

**Zeitschrift:** Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst

**Herausgeber:** Augusta Raurica

**Band:** 24 (2003)

**Artikel:** Ein stilles Örtchen im Hinterhof : zur Latrinengrube in Feld 6, Grabung  
TOP-Haus AG, Kaiseraugst (2001.01)

**Autor:** Hüster-Plogmann, Heide / Jacomet, Stefanie / Klee, Marlies

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-395660>

### Nutzungsbedingungen

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

### Conditions d'utilisation

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

### Terms of use

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

**Download PDF:** 19.01.2026

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

# Ein stilles Örtchen im Hinterhof

## Zur Latrinengrube in Feld 6, Grabung TOP-Haus AG, Kaiseraugst (2001.01)

Heide Hüster-Plogmann, Stefanie Jacomet, Marlies Klee, Urs Müller und Verena Vogel Müller  
(unter Mitarbeit von Lukas Grolimund und Marcel Veszeli)

### Zusammenfassung

Eine rechteckige Grube im Hinterhof der Unterstadt Region 17,D konnte wegen des Vorhandenseins von mineralisierten Pflanzenresten und tierischen Resten mit Verdauungsspuren als Latrine identifiziert werden. Die Latrine wurde aufgrund der Keramik mehrheitlich im 2. Jahrhundert benutzt. Reste von jungen Schweinen, Hühnern, Eiern, Singvögeln und einer Mittelmeermakrele sowie von Bachforellen deuten auf einen gehobenen, mediterran inspirierten Lebensstil. Dies bestätigen auch Kräuter wie Dill, Sellerie, Koriander und Bohnenkraut, Ge-

müse und Obst wie Melone/Gurke, Apfel/Birne, Feige und Traubenzkerne.

### Schlüsselwörter

Ackerbohne, Amphibien, Apfel/Birne, Augusta Raurica, Bohnenkraut, Dill, Esgewohnheiten, Feige, Fische, Getreide, Hausgeflügel, Hygiene, Insekten, Kaiseraugst/AG, Koriander, Linsen, Mäuse, Melone/Gurke, Mittelmeermakrele, Reptilien, Rispenhirse, Säugetiere, Sellerie, Singvögel.

### Einleitung

(Urs Müller<sup>1)</sup>)

Im Jahr 2001 wurde auf der Parzelle 1113 an der Mühlegasse eine flächendeckende Notgrabung (2001.01) durchgeführt. Sie erbrachte einen weiteren Ausschnitt der Bebauung entlang der römischen Hölllochstrasse, der Hauptachse der NW-Unterstadt von Augusta Raurica (Abb. 1).

Die einzelnen Teilparzellen der römischen NW-Unterstadtareale weisen schematisiert folgenden Aufbau auf: Vorbauten an der Strasse, die in einen Hof führen mit Gebäulichkeiten, die gegen den Hinterhof abtrennen. Im Hinterhof gibt es meist beidseits der Arealmitte je einen Sodbrunnen, der bis auf den anstehenden Fels hinunterführt. In diesem Hinterhofbereich liegen häufig Abfallgruben, die zeitweise auch als Latrinen gedient haben könnten.

### Lage im Stadtplan

(Urs Müller)

Die untersuchte Grube liegt im Hinterhof der südwestlichen Randbebauung der römischen Hölllochstrasse. Die Hölllochstrasse, die Hauptachse der NW-Unterstadt, führt via einer der römischen Rheinbrücken über die Insel Gwerth ins rechtsrheinische Gebiet. Sie mündet ca. 35 m östlich unserer Grabungsfläche in die Raetiastrasse, die grosse römerzeitliche Umfahrung der Oberstadt von Augusta Raurica. Etwa 125 m weiter östlich zweigt die römische Fellenriedstrasse ab und führt hinauf zur monumentalen Hauptachse mit Curia, Basilica, Forum, Theater und Schönbühltempel. Die Parzelle liegt also an bester Anknüpfung an die grossen Verkehrsverbindungen im Norden und in guter Anbindung an das Oberstadtkzentrum.

### Grabungsbefund

(Urs Müller)

Als wir im Hofbereich nahe der Arealmitte (Region 17,D) auf eine an der Oberfläche oval erscheinende Grube stiessen (Abb. 2, oben), nahmen wir zuerst den östlichen Teil (FK E03961)<sup>2</sup> aus. Dann wurde nach Profil 8 der westliche Teil mit den FK E03977<sup>3</sup> und E03978<sup>4</sup> abgetragen (Abb. 3,

1 Ausgrabungen Kaiseraugst, Römerstadt Augusta Raurica. – Vgl. zu dieser Grabung: L. Grolimund/U. Müller, 2001.01 Kaiseraugst – TOP-Haus AG, Doppelhaus, Mühlegasse. In: U. Müller u. a., Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2001. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 23, 2002, 85–98 bes. 91–97 mit Abb. 10–18.

2 FK E03961 umfasst die Schichten P. 8.001–004 der Originaldokumentation; vgl. unten.

3 FK E03977 umfasst die Schichten P. 8.001–003:  
P. 8.001: siltig humoses Material, dunkelbraun, gegen OK leicht ocker, Kies, Keramikfragmente, wenig Mörtelbröckchen (nachgerutschte Überdeckung).

P. 8.002: humoses Material, dunkelbraun schwarz, grobschuttig, mit Kalksteinen, viel Ziegel-, Knochenfragmente, wenig Mörtelbröckchen (schuttige Nachverfüllung).  
P. 8.003: Material wie 8.002.

4 FK E03978 umfasst die Schichten P. 8.004–005 (primärer Materialabtrag), 007–008 (archäobotanische Materialprobe, sekundärer Materialabtrag):

P. 8.004: humoses Material, dunkelbraun, teilweise leicht oliv, organisch, mit Kies, wenig Mörtelbröckchen, wenig kleinere Ziegelfragmente, Holzbröckchen und -partikel, Keramikfragmente.

P. 8.005: humos lehmiges Material, dunkelbraun ocker oliv, mit wenig Kiesel, vereinzelt Mörtelbröckchen, wenige Holzkohlestückchen.

P. 8.007: lehmiges Material, grau oliv, mit Holzkohlebröckchen, wenig Kiesel und Keramikfragmente, vereinzelt Ziegelfragmente (Fäkalreste).

P. 8.008: kiesiges Material, beige, siltig sandig verfüllt, leicht oliv, vereinzelt kleine Ziegelfragmente (Fäkalreste).

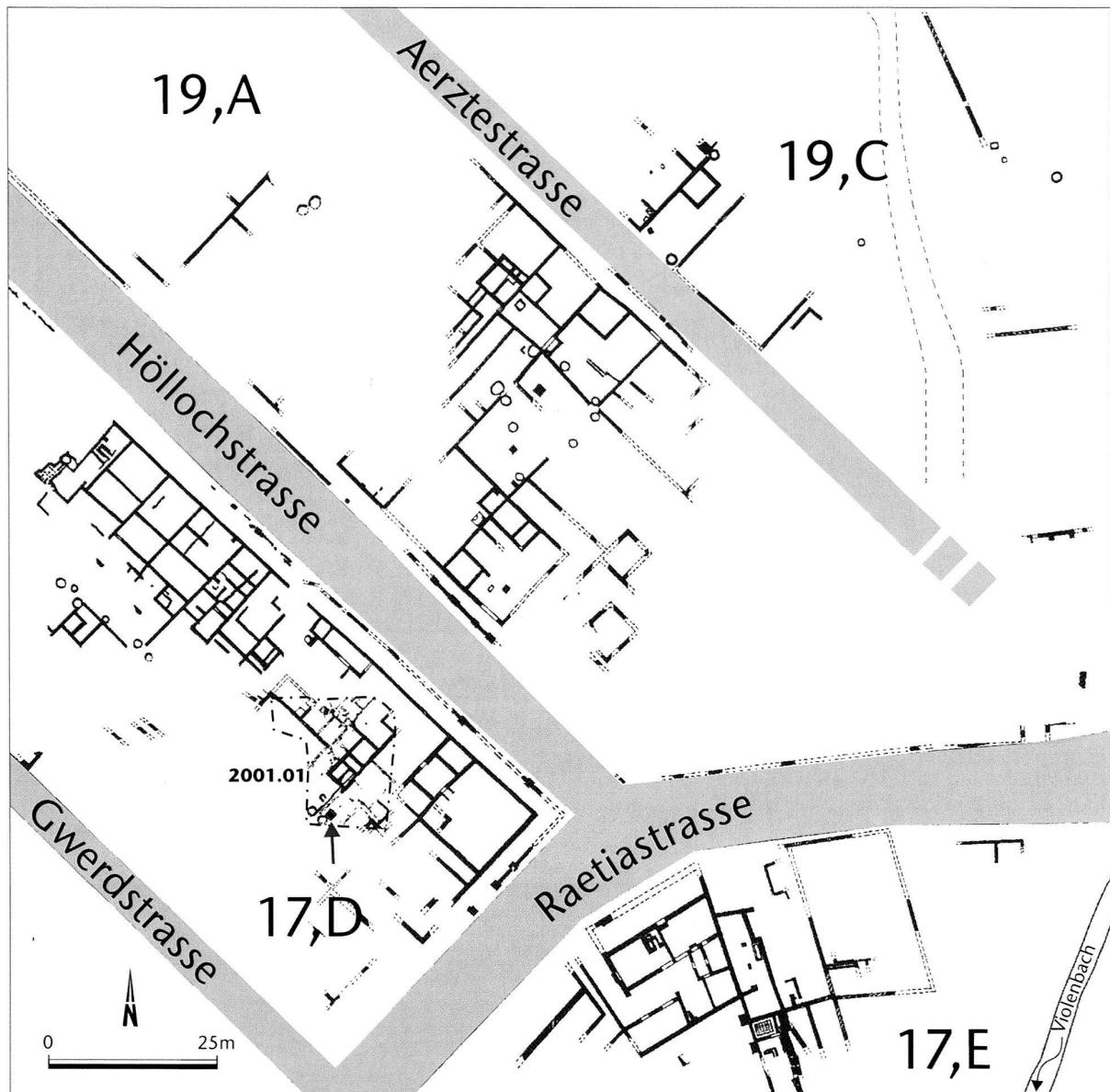


Abb. 1: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Lage der Latrinengrube (Pfeil) in Region 17,D der NW-Unterstadt von Augusta Raurica. M. 1:1000.

oben). Diesen oberen im Grundriss ovalen Teil interpretierten wir als nachstossende Verfüllung über einer darunter liegenden Grube. Da wir feststellten, dass lokal weicheres Material vorhanden war, wurde weiter abgetieft und aus dem sackförmigen tieferen Teil eine Materialprobe entnommen, die mineralisierte Makroreste enthielt (Abb. 3, «Archäobotanische Probe aus E03978»). Stefanie Jacomet, Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel, Abteilung Archäobiologie, Archäobotanik, bestätigte aufgrund der ausgeschlämmt Materialprobe FK E03978, dass es sich sehr wohl um eine Latrinengrube handeln könnte.

In der Zwischenzeit wurden die Verfüllungen in einem Sammelabtrag (FK E03987) ausgehoben, so dass die

Grubennegativform vor Profil 14 (Abb. 2, Mitte; 3, unten) entstand. Profil 14 zeigt oben zurückgesetzt die Ansicht der Abwicklung des weiter südlich liegenden gemauerten Schachts MR 13 mit dem Baugruben- bzw. Umgebungs material (FK E05053)<sup>5</sup>, darunter in der eigentlichen Profil ebene folgen die verschiedenen Schichten der Grubenverfüllung, zuoberst jene Füllung mit vereinzelt Schutt,

<sup>5</sup> FK E05053: Dieser FK umfasst den Abbau der Mauer MR 13 und deren Baugrubenhinterfüllung bis auf OK der Fäkalgrubenverfüllung.

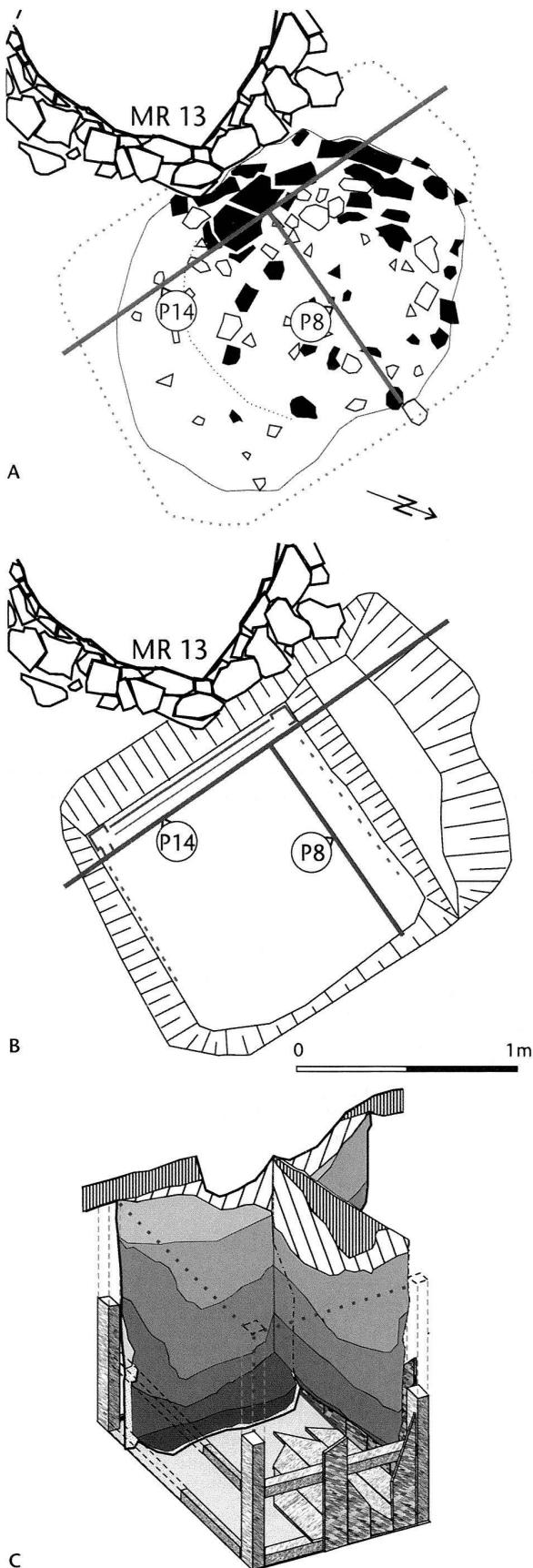


Abb. 2: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). A: Aufsicht auf die ovale Grube; B: Aufsicht auf das Negativ der rechteckigen Grube mit Nordwesterweiterung; C: räumlicher Rekonstruktionsversuch mit Grubenverfüllung nach den Profilen 8 und 14. M. 1:30.

die wir als den Bodensatz der mit Schutt nachverfüllten ovalen Grube (FK E05003)<sup>6</sup> ansprechen, danach die verschiedenen Füllungen mit Fäkalresten. Den Füllschichten wurde eine Serie Proben entnommen (FK E05004, E05006–E05010)<sup>7</sup>, die ausgeschlämmt wurden. Profil 14 liegt ca. 0,3 m vor dem südwestlichen Grubenrand. Diese Proben beinhalten also nur Material aus dem Randbereich. Danach wurden die einzelnen Füllschichten (FK E05060, E05071, E05072, E05076, E05082) bis zum Grubenrand ausgebaut.

Es zeichnet sich insgesamt, also nach Abtrag von Profil 14, eine Rechteckform von ca. 1,50 m × 1,45 m auf Kote 273,75 ab (Abb. 2, Mitte). Im oberen Teil, auf 273,80, weitet sich diese Grube auf der Nordwestseite aus. Solche Grubenerweiterungen konnten auch anderenorts bei Latrinengruben beobachtet werden. Sie könnten, wie in Oberwinterthur, Römerstrasse 186<sup>8</sup>, als Zutrittspodest bzw. Stellfläche für die Füsse während der Latrinenbenutzung gedient haben. Denkbar wäre auch, dass in einer späten Phase dieses Zwischenpodest ein Ausschöpfen der Grube erleichtert haben könnte. Vorstellbar wäre auch, dass die Grubenausweitung ein Überlauf war, der zu einem Gräblein führte, das sich in die Sickergrube im benachbarten Feld 26 entleerte<sup>9</sup>. Die rechteckige Grube war im Vergleich zur ovalen darüber liegenden leicht gegen Südosten verschoben (Abb. 2, oben und Mitte).

Die geometrische Grundform lässt eine Ausschachtung vermuten, und tatsächlich wurden in verschiedenen Fundkomplexen Holzfasern beobachtet. So konnte im oberen Bereich von FK E05076<sup>10</sup> in der Wandung auch graues loseres Material mit Holzfasern festgestellt werden und in den Südost- und Südwestecken zeichneten sich Spuren von stehenden Balken (Pfosten von ca. 0,15 m × 0,15 m) ab, so dass ein Kasten angenommen werden darf. Auch in FK

- 6 FK E05003: Es handelt sich um den «Bodensatz» der komprimierten Nachfüllung der ovalen Grube: siltig lehmiges Material, leicht humos, dunkelbraun oliv, an UK Horizont mit Ziegelfragmenten, Keramikfragmenten, allgemein mit wenig feinem Kies, Holzkohle-, Ziegel- und Mörtelpartikeln – offensichtlich befinden wir uns am Übergang zur Fäkalgrube.
- 7 Die Fäkalgrube P. 14.004–009 enthält siltig lehmiges Füllmaterial, oben stärker graubraun mit oliv, gegen unten eher grauoliv, mit etwas Kieselsteinen und einzelnen Ziegelfragmenten, Holzkohle- und Mörtelpartikeln.
- P. 14.010 (archäobotanische Probe FK E05010 und Abtragsfundkomplex E05082) enthält lehmiges, leicht siltiges Material, olivegrau, mit wenig Kieselsteinen, einzelnen Keramikfragmenten und Holzfasern.
- Der FK E05082 umfasst auch die Fäkalgrabenwand im unteren Bereich mit den Schichten P. 14.022 und 023: loses grau-olives Material, mit Holzfasern, teilweise auch verlehmt.
- 8 Vgl. V. Jauch, Eschen-Tasgetium, Römische Abwasserkanäle und Latrinen (Frauenfeld 1997) 30 mit Abb. 47; J. Rychener u. a., Beiträge zum römischen Vitudurum – Oberwinterthur 2, Ber. Zürcher Denkmalpfl., Monogr. 2 (Zürich 1986) 31 f. mit Abb. 46; 47.
- 9 Jauch (Anm. 8) Abb. 47.
- 10 In FK E05076 gab es auch eine grösere Zahl von Eisenresten (Inv. 2001.01.E05076.1), die von Nägeln stammen könnten.

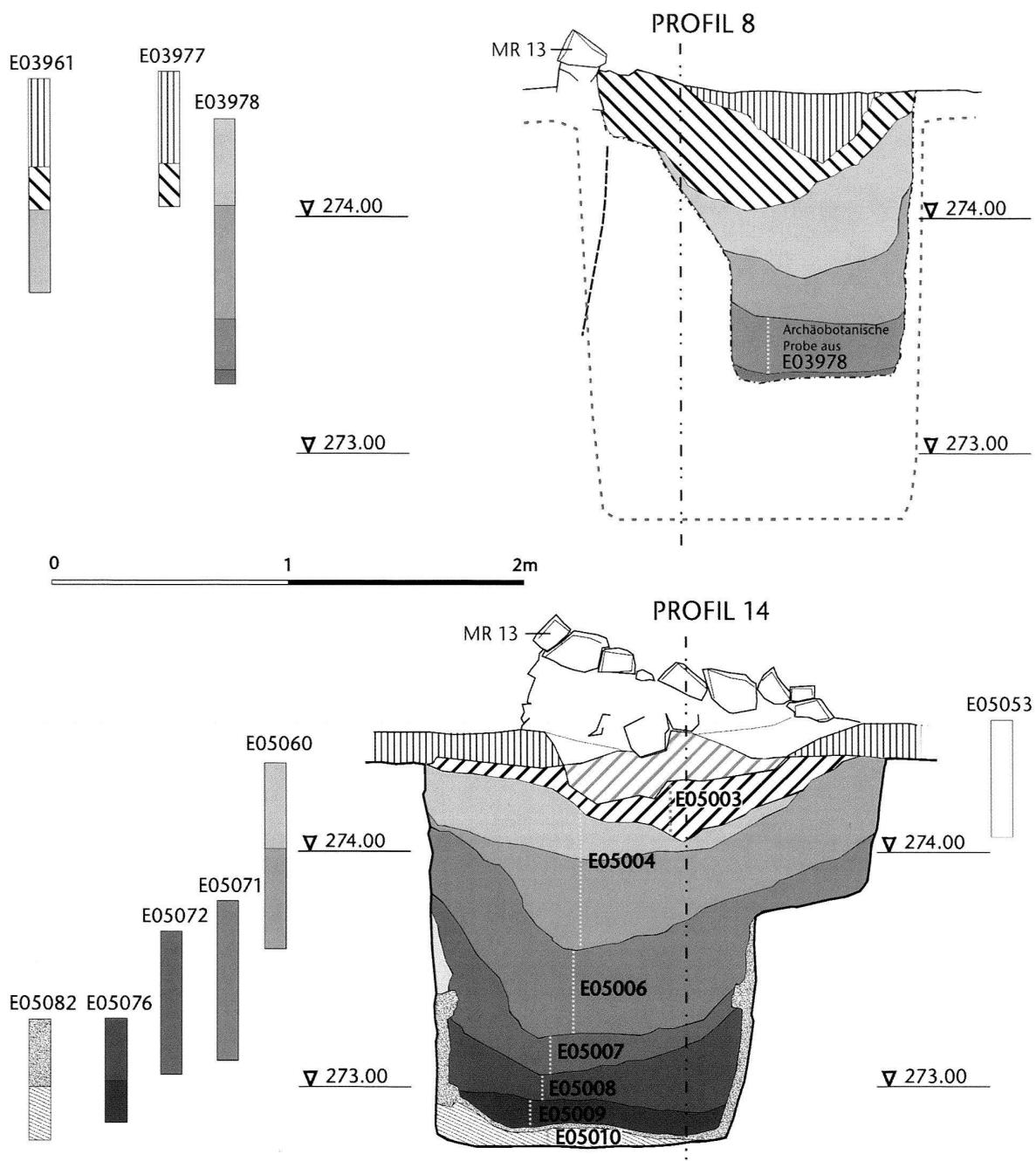


Abb. 3: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Grubenprofile 8 und 14 mit Entnahmestellen (weisse punktierte Linien) der Schlämmproben FK E05003–E05004 und E05006–E05010 und schematischer Säulendarstellung der Materialabträge. M. ca. 1:30.

E05082 wurden Holzfasern festgestellt<sup>11</sup>. Da die Holzfasern im Einzelfall nicht eindeutig einem bestimmten Bau teil zuzuordnen sind, halten wir auch eine Konstruktionsweise, wie sie in Eschenz<sup>12</sup> ausgegraben wurde, für möglich. Lukas Grolimund hat für die Rekonstruktionszeichnung (Abb. 2, unten) eine Verschalung mit Brettern für die Ausschachtung gewählt, was durchaus vorstellbar ist. 1991 wurde in Augst, Insula 53 eine Latrinengrube nachgewiesen, deren flechtwerkartige Struktur aus Holzfasern als korbar tige Fassung der Latrinewände interpretiert worden ist<sup>13</sup>.

11 Probe Inv. 2001.01.E05082.1. – Angela Schlumbaum, Abteilung Archäobiologie, Archäobotanik Universität Basel, danken wir für die Mitteilung, dass es sich um Nadelholz handelt. Der Erhaltungszustand lässt keine genauere Bestimmung zu.

12 Jauch (Anm. 8) 17 ff. Wir glauben, dass die Latrine als Holzkasten aus Pfosten und mit Brettern ausgekleidet war – ähnlich dem Befund in Eschenz, ebd. 18 mit Abb. 21–23.

13 Th. Hufschmid/H. Süterlin, Zu einem Lehmfachwerkbau und zwei Latrinengruben des 1. Jahrhunderts in Augst, Grabung 1991.65. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 129–176 bes. 146 mit Abb. 26 und S. 149 (mit dem Exkurs zu Latrinen).

## Die Keramik aus der Latrinengrube

(Verena Vogel Müller<sup>14)</sup>

### Zur Datierung

Die meisten Abträge aus der Latrinengrube enthalten leider nur wenig datierbares Material. Andere, etwas ergiebigeren, sind uneinheitlich, d. h. sie weisen Scherben aus einem längeren Zeitraum auf. Dennoch wurde der Versuch unternommen, die einzelnen Fundkomplexe in einer Art Blindtest zu datieren und in eine chronologische Reihenfolge zu bringen, wobei vor allem die spätesten Stücke berücksichtigt wurden. Diese Reihenfolge wurde dann mit der Abfolge der Grabungsabträge verglichen und stimmte bei minimalen Differenzen damit überein<sup>15</sup>. In das entstandene Gerüst wurden anhand der Stratigraphie schliesslich noch die fundleeren Komplexe der Materialproben<sup>16</sup> und der nicht datierbare Fundkomplex E05082 eingefügt, was die in Tabelle 1 wiedergegebene Abfolge ergab.

Die Funde aus der gesamten Grube stammen mehrheitlich aus dem 2. Jahrhundert n. Chr.<sup>17</sup> In den *obersten Abträgen* der ovalen Grube, FK E03961 und E03977<sup>18</sup>, vor und nach Profil 8, finden sich aber auch Scherben von Gefässen, die nicht vor Anfang des 3. Jahrhunderts entstanden sein können, wie die Becher Niederbieber 33 (Abb. 4,4; 5,20) und die Krüge mit Bandrand (Abb. 4,10; 5,27). Der am weitesten heraufreichende Komplex E03977 enthält außerdem den Rand eines Mayener Kochtopfs aus dem 4. Jahrhundert (Abb. 4,14). Ob dieser noch zur Grubenfüllung gehört oder aus dem darüber liegenden Niveau in die Schicht gelangt ist, lässt sich nicht entscheiden. Ebenfalls zu diesem oberen Schichtpaket gerechnet werden kann aufgrund ihrer Lage die Baugrube von Mauer 13. Das zugehörige Fundmaterial aus Komplex E05053 (Abb. 5,33–37) datiert anhand des Sigillatellers der Form Drag. 32 mit Stempel des IVVENIS<sup>19</sup> aus Rheinzabern (Abb. 5,34) ins späte 2. oder an den Anfang des 3. Jahrhunderts.

Die *untersten Fundkomplexe* der Grubenfüllung (FK E05071, E05072, E05076 und E05082; Abb. 6,55–58) mit insgesamt nur 44 Scherben, davon etwa zehn einigermaßen bestimmbaren, lassen sich nur vage ins 1./2. Jahrhundert n. Chr. datieren, d. h. sie enthalten Formen wie den Steilrandtopf (Abb. 6,56), die ab der Mitte des 1. Jahrhunderts möglich sind, aber bis ins 2. Jahrhundert fortduern<sup>20</sup>. Einzig der rauhwandige Becher (Abb. 6,57) aus FK E05071, dem obersten dieser Abträge, gehört eindeutig ins 2. Jahrhundert und ist wohl kaum vor 130–150 anzusetzen<sup>21</sup>. Diese untersten Fundkomplexe sind also nur tendenziell älter als die darüber liegenden FK E05003, E03978 und E05060 (Abb. 6,38–54).

### Zur Chronologie der Grubenfüllung

Vom Befund her hebt sich die obere Verfüllung mit den Fundkomplexen E03961, E03977 und E05053 deutlich von den tieferen Grubenschichten ab. Sie ist in der Fläche gegenüber dem unteren Schacht verschoben, ihre Form ist oval, nicht rechteckig wie beim Schacht, und das Füllmaterial war nach Angabe der Ausgräber lockerer. Es dürfte sich also um eine spätere Auffüllung handeln. Die Fundkomplexdatierung weist allerdings eher auf Kontinuität: Wie in den tieferen Schichten überwiegt Material aus dem 2. Jahrhundert n. Chr., ergänzt durch wenige jüngere Stücke. Nach diesen dürfte *die ovale Grube etwa 220/230 verfüllt* worden sein, der hohe Anteil an älterer Keramik ist wohl durch umgelagertes Material zu erklären. Ob Fundkomplex E05003 auch noch zu diesem oberen Schichtpaket gehört, lässt sich anhand der wenigen Scherben nicht entscheiden.

Der Schichtaufbau des rechteckigen Schachts weist ebenfalls auf eine kontinuierliche Auffüllung. Das Fundmaterial gehört grob ins 2. Jahrhundert n. Chr., unten finden sich Elemente, die noch aus der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts stammen könnten. Diese nehmen zur Mitte hin allmählich ab. Dies spricht gegen die an sich nahe liegende Theorie, dass der Schacht zunächst als Latrine genutzt wurde und nach Aufgabe der eigentlichen Zweckbestim-

14 Fundabteilung Kaiseraugst, Römermuseum Augst, Römerstadt Augusta Raurica.

15 Vgl. Tab. 1. FK E05003 nahm in der rein chronologischen Reihe den Platz unmittelbar unterhalb FK E03978 ein. Nach Konsultierung der Stratigraphie wurden die Plätze der beiden Komplexe getauscht, was nicht als Manipulation gelten darf, da die Einordnung von FK E05003 aufgrund weniger Scherben (6 Scherben, geboren bei Entnahme der Materialprobe) eher zufällig war. FK E03987 kann für die Datierung der Latrinenschichten nicht herangezogen werden, da er das ganze Schichtpaket der Grubenfüllung umfasst (fast 2 m Niveaunterschied, alles vor den Profilen 8 und 14 abgetragene Material). Er wurde daher nicht weiter berücksichtigt, blieb aber aus statistischen Gründen in der Tabelle (an seinem «chronologischen» Platz).

16 FK E05004, E05006–E05010.

17 Vgl. Abb. 4–6.

18 Vgl. Abb. 4; 5,17–32.

19 Die Datierung des Stempeltyps auf 180–220 n. Chr. entnehme ich einer durch Brenda Dickinson, Universität Leeds (GB), erstellten Datenbank, welche die Sigillata-Töpferstempel aus Augst und Kaiseraugst bis Fundjahr 2000 umfasst.

20 Vgl. S. Martin-Kilcher in: C. Schucany/S. Martin-Kilcher/L. Berger/D. Paunier (Hrsg.), Römische Keramik in der Schweiz. Antiqua 31 (Basel 1999) 138–157 bes. 140; H. Sütterlin u. a., Kastelen 2. Die Älteren Steinbauten in den Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. Forsch. Augst 22 (Augst 1999) 109.

21 Vgl. Sütterlin (Anm. 20) 105.

Tabelle 1: Kaiseragut AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Keramikstatistik. IM: TS Imitation; GT: Glanzton; OF: orange Feinkeramik; GF: graue Feinkeramik; KT: Kochtöpfen; RS: Reibschiesseln; AM: Amphoren. Grau hinterlegt: Fundkomplexe nach Profil 14.

FK			Anzahl Scherben pro Fundkomplex								Total	Total ohne RS und AM
	Terra Sigillata	süd- oder mittelgallisch	IM	GT	OF	GF	KT	RS	AM			
E03977	3	2	–	6	57	4	10	5	15	102	82	
E03961	2	2	–	14	53	9	9	1	11	101	89	
E05053	1	1	1	10	7	6	–	–	2	28	26	
E05003	1	–	–	1	4	–	–	–	–	6	6	
E03978	5	2	–	23	40	1	11	7	17	106	82	
E05004	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05060	2	–	–	1	25	3	1	1	8	41	32	
E03987	4	1	–	–	26	5	–	1	12	49	36	
E05006	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05071	1	–	–	1	9	2	1	–	9	23	14	
E05007	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05072	–	–	–	–	1	1	–	–	4	6	2	
E05008	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05009	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05076	1	–	–	–	1	2	1	–	5	10	5	
E05010	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05082	–	–	–	–	1	1	–	–	3	5	2	
Total	20	8	1	56	224	34	33	15	86	477	376	

FK			Scherengewicht pro Fundkomplex in Gramm								Total	Total ohne RS und AM
	Terra Sigillata	süd- oder mittelgallisch	IM	GT	OF	GF	KT	RS	AM			
E03977	49	23	–	150	1387	32	343	631	716	3331	1984	
E03961	23	8	–	49	888	118	222	100	1131	2539	1308	
E05053	250	7	20	53	72	159	–	–	1240	1801	561	
E05003	5	–	–	6	231	–	–	–	–	242	242	
E03978	280	54	–	303	708	58	551	254	1287	3495	1954	
E05004	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05060	15	–	–	5	372	77	6	42	125	642	475	
E03987	75	19	–	–	1016	305	–	285	480	2180	1415	
E05006	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05071	7	–	–	1	70	28	17	–	853	976	123	
E05007	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05072	–	–	–	–	4	3	–	–	401	408	7	
E05008	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05009	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05076	4	–	–	–	5	22	43	–	40	114	74	
E05010	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05082	–	–	–	–	7	1	–	–	105	113	8	
Total	708	111	20	567	4760	803	1182	1312	6378	15841	8151	

FK			Durchschnittsgewicht pro Scherbe in Gramm								Total	Total ohne RS und AM
	Terra Sigillata	süd- oder mittelgallisch	IM	GT	OF	GF	KT	RS	AM			
E03977	16,00	11,50	–	25,00	24,33	8,00	34,30	126,20	47,73	32,66	24,20	
E03961	11,50	4,00	–	3,50	16,75	13,11	24,67	100,00	102,82	25,14	14,70	
E05053	250,00	7,00	20,00	5,30	10,29	26,50	–	–	620,00	64,32	21,81	
E05003	5,00	–	–	6,00	57,75	–	–	–	–	40,33	40,33	
E03978	56,00	27,00	–	13,17	17,70	58,00	50,09	36,29	75,71	32,97	23,82	
E05004	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05060	7,50	–	–	5,00	14,88	25,67	6,00	42,00	15,63	15,66	14,84	
E03987	18,75	19,00	–	–	39,08	61,00	–	285,00	40,00	44,49	39,31	
E05006	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05071	7,00	–	–	1,00	7,78	14,00	17,00	–	94,78	42,43	8,79	
E05007	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05072	–	–	–	–	4,00	3,00	–	–	100,25	68,00	3,50	
E05008	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05009	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05076	4,00	–	–	–	5,00	11,00	43,00	–	8,00	11,40	14,80	
E05010	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
E05082	–	–	–	–	7,00	1,00	–	–	35,00	22,60	4,00	
Total	35,40	13,88	20,00	10,13	21,25	23,62	35,82	87,47	74,16	33,21	21,68	

mung als Abfallgrube diente. Solche weisen in der Regel eine hohe Dichte von grossteiligen Scherben auf, die Datierung erstreckt sich über eine kurze Zeitspanne und eine zeitliche Entwicklung von unten nach oben ist, anders als in unserem Fall, nicht festzustellen. Das Fundmaterial aus der Kaiseraugster Latrine macht nicht den Eindruck einer klassischen Grubenfüllung. Mit einem Durchschnittsgewicht von 28,7 Gramm im Gesamtmaterial und zwischen 3,5 und 40,3 Gramm in den einzelnen Fundkomplexen<sup>22</sup> sind die Scherben relativ stark fragmentiert. Auch die Scherbendichte ist eher gering. Bei einem Volumen von ungefähr 3,5 m<sup>3</sup> enthält die Rechteckgrube von Fundkomplex E05003 an abwärts 246 Scherben mit einem Gesamtgewicht von 8170 Gramm<sup>23</sup>, das ergibt ungefähr 70 Scherben und ein Gewicht von 2334 Gramm pro m<sup>3</sup>.

Zur Frage, ob die Latrine ein- oder mehrmals ausgehoben wurde, wenn sie voll war, um sie wieder benutzbar zu machen, ist vom Fundmaterial her kaum etwas beizutragen. Eine mit Brettern ausgeschachete Grube liess sich relativ gründlich ausschaufeln, damit wurde auch der darin entsorgte, datierende Abfall entfernt. Der Ausgrabungszustand würde also der letzten (oder einzigen) Auffüllung des Latrinenschachts entsprechen. Die zuunterst angetroffenen, typologisch älteren Scherben könnten vielleicht letzte Überreste einer früheren, ausgeschaufelten Füllung darstellen. So oder so dürfte sich die gesamte *Benutzungszeit der Latrinengrube*, ohne den oberen, ovalen Teil, über mindestens 60 Jahre von *etwa 120 bis 180 n. Chr.* erstreckt haben.

## Katalog

Der Katalog umfasst nur Stücke, die für die Datierung relevant sind<sup>24</sup>.

### Fundkomplex E03977

#### Terra Sigillata

- 1 WS Drag. 37 mit Krieger, mittelgallisch (?), Inv. 2001.01.E03977.4.
- 2 RS Drag. 33, mittelgallisch (?), Inv. 2001.01.E03977.76.
- RS Drag. 37 mit Ansatz des Eierstabs, ostgallisch, Inv. 2001.01.E03977.3.
- 3 BS Teller mit Stempel REGINVS·F, ostgallisch, Inv. 2001.01.E03977.2.

#### Glanztonware

- 4 RS grauer Becher Niederbieber 33, Inv. 2001.01.E03977.6.
- 5 RS grauer Becher Niederbieber 33, Inv. 2001.01.E03977.8.

#### Helltonige Gebrauchsgeräte

- 6 RS Teller, orange mit Brandspuren, Inv. 2001.01.E03977.11.
- 7 RS Teller, orange, Inv. 2001.01.E03977.12.
- 8 RS Deckel, beige, Inv. 2001.01.E03977.15.
- 9 RS Topf, bräunlich, Inv. 2001.01.E03977.16.
- 10 RS Zweihenkelkrug mit Bandrand, bräunlich mit Brandfleck, Inv. 2001.01.E03977.28.29.

#### Kochtopfe

- 11 WS, beige, Oberfläche dunkelgrau mit horizontalem (?) Kammstrich, Fossilienmagerung, handgemacht, Inv. 2001.01.E03977.54.
- 12 RS mit Wulstrand, dunkelgrau, körnige Magerung, scheibengekehrt, Inv. 2001.01.E03977.55.
- 13 RS mit Wulstrand, dunkelgrau, körnige Magerung, scheibengekehrt, Inv. 2001.01.E03977.56.

- 14 RS mit gekehlttem Rand, hellgrau, körnige Magerung, scheibengekehrt, Mayener Ware, Inv. 2001.01.E03977.58.

#### Reibschnüseln

- 15 RS, »rätsch«, bräunlich, Überzug braunrot, Inv. 2001.01.E03977.67.
- 16 RS mit Ansatz des Ausgusses, bräunlich, Inv. 2001.01.E03977.64.

### Fundkomplex E03961

#### Terra Sigillata

- RS und WS ostgallisch, Form nicht bestimmbar, Inv. 2001.01.E03961.2.3.
- 17 2 WS Drag. 37, auf Delphin reitender Eros, südgallisch (?), Inv. 2001.01.E03961.4.

#### Glanztonware

- 18 WS Becher, mattschwarzer Überzug, Tonfadenauflage, Inv. 2001.01.E03961.6.
- 19 WS Becher, glänzender, braunroter Überzug mit grauen Flecken, Ton orange, Tonfadenauflage, Inv. 2001.01.E03961.9.
- 20 RS grauer Becher Niederbieber 33, Inv. 2001.01.E03961.12.
- 5 WS von grauen Bechern, z. T. mit Falten und Riefelbändern, wohl Niederbieber 33, Inv. 2001.01.E03961.13-17.

#### Helltonige Gebrauchsgeräte

- 21 RS Schüssel mit profiliertem Rand, Ton orange, innen graue Streifen, leicht überbrannt, Inv. 2001.01.E03961.18.
- 22 RS Schüssel mit profiliertem Rand, Ton orange, Inv. 2001.01.E03961.19.
- 23 RS Schüssel mit verdicktem Rand, Ton graubraun, Kern grau, leicht überbrannt, Inv. 2001.01.E03961.20.
- 24 RS Teller, Ton orange, Oberfläche bräunlich, innen mit Goldglimmer, Kern grau, Inv. 2001.01.E03961.21.
- 25 RS Teller, Ton bräunlich, innen Reste von braunrotem Überzug, Inv. 2001.01.E03961.22.
- 26 RS Deckel, beige, Rand mit Russspuren, Inv. 2001.01.E03961.25.
- 27 RS Krug mit Bandrand, bräunlich, leichte Brandspuren, Inv. 2001.01.E03961.28.
- 28 RS (Zweihenkel?)-Krug, hellbeige, Inv. 2001.01.E03961.61 und 2001.01.E03987.27.

#### Grautonige Gebrauchsgeräte

- 29 RS Schüssel mit Kragenrand, Reste von dunklem Überzug (?), Inv. 2001.01.E03961.63.
- 30 RS Tonne mit Wulstrand, Reste von dunklem Überzug (?), Inv. 2001.01.E03961.64.

#### Kochtopfe

- 31 WS handgemacht, Fossilienmagerung, senkrechte und waagrechte Kammstrichgruppen, Inv. 2001.01.E03961.72.

#### Reibschnüseln

- 32 RS rötlich beige, Inv. 2001.01.E03961.80.

### Fundkomplex E05053

#### Terra Sigillata

- 33 RS Drag. 18/31, mittelgallisch (?), Inv. 2001.01.E05053.1.
- 34 halber Teller Drag. 32 mit Stempel iuUENIS, Rheinzabern, Inv. 2001.01.E05053.2.

#### Terra Sigillata Imitation

- WS Curle 21, Terra Nigra, Inv. 2001.01.E05053.3.

- 22 Vgl. Tab. 1, unten.

- 23 Vgl. Tab. 1, oben und Mitte.

- 24 Die abgebildeten Stücke wurden mit einer Nummer versehen, die übrigen erhielten einen Gedankenstrich (-). Zur Gesamtscherbenzahl vgl. Tab. 1; zu den Passscherben vgl. Tab. 2.

Tabelle 2: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Passscherben zwischen den einzelnen Fundkomplexen. Grau hinterlegt: Fundkomplexe nach Profil 14.

Passscherben			
Inventarnummer	Inventarnummer	Abbildung	Kommentar
2001.01.E03977.20	2001.01.E03961.43	nicht abgebildet	die Fundkomplexe E03961 (vor Profil 8) und E03977 (nach Profil 8) entsprechen sich
2001.01.E03977.18	2001.01.E03978.27	nicht abgebildet	die beiden Fundkomplexe (nach Profil 8) stehen in Kontakt
2001.01.E03977.30	2001.01.E03978.22	nicht abgebildet	
2001.01.E03977.37	2001.01.E03978.28	nicht abgebildet	
2001.01.E03961.61	2001.01.E03987.27	Abb. 5,28	Fundkomplex E03987 entspricht dem Grubenrand, mit dem Fundkomplex E03961 Kontakt hat
2001.01.E05053.4	2001.01.E03978.9	Abb. 5,35	Fundkomplex E05053 entspricht dem Abbruch von Mauer 13
2001.01.E05053.17	2001.01.E03978.58	nicht abgebildet	und steht in diesem Bereich in Kontakt mit Fundkomplex E03978
2001.01.E05053.12	2001.01.E05060.30	nicht abgebildet	die beiden Fundkomplexe stehen im Bereich des südwestlichen Grubenrands in Kontakt
2001.01.E05071.15	2001.01.E05072.4	nicht abgebildet	die beiden Fundkomplexe stehen in Kontakt

#### Glanztonware

- 35 RS Schüssel mit Becherprofil<sup>25</sup>, mattschwarzer Überzug, Ton orange, Inv. 2001.01.E05053.4–6 und 2001.01.E03978.9.  
 36 WS Becher, mattschwarzer Überzug, Ton orange, Tonfadenauflagen, Inv. 2001.01.E05053.7.

#### Grautonige Gebrauchsgeramik

- 37 WS Schlangentopf, Inv. 2001.01.E05053.14.

#### Fundkomplex E05003

##### Terra Sigillata

- WS Schälchen, südgallisch, Inv. 2001.01.E05003.1.

##### Glanztonware

- 38 WS grauer Becher, Oberfläche begriesst, leicht metallisierend, Inv. 2001.01.E05003.2.

##### Helltonige Gebrauchsgeramik

- 39 RS Schüssel mit profiliertem Rand und Wandknick, orange, Inv. 2001.01.E05003.3.

#### Fundkomplex E03978

##### Terra Sigillata

- 40 WS Drag. 37, südgallisch, Inv. 2001.01.E03978.6.  
 41 RS Drag. 27, südgallisch, Inv. 2001.01.E03978.2.  
 - BS Drag. 27, südgallisch, Inv. 2001.01.E03978.3.  
 42 BS Drag. 31, mit Stempel MECCOFE, Rheinzabern, Inv. 2001.01.E03978.1.  
 43 RS Drag. 45, ostgallisch, Inv. 2001.01.E03978.5.

##### Glanztonware

- 44 RS Becher, mattschwarzer Überzug, Ton rötlich, Inv. 2001.01.E03978.8.  
 45 WS Becher, rotbrauner, matter Überzug, Tonfadenauflage, Ton zweischichtig, aussen rotbraun, innen grau, Innenfläche dunkelgrau, Inv. 2001.01.E03978.11.  
 46 BS Becher, Oberfläche glänzend orange, Ton rötlich beige, Inv. 2001.01.E03978.12.  
 47 RS tonnenförmiger Becher mit Rädchenmuster, dunkelgrau, Oberfläche z. T. metallisch glänzend, Inv. 2001.01.E03978.50.

##### Helltonige Gebrauchsgeramik

- 48 RS Teller orange, Aussenfläche bräunlich, Inv. 2001.01.E03978.14.

- 49 RS Becher, Form Niederbieber 32, bräunlich, aussen Goldglimmauflage, Inv. 2001.01.E03978.16.

##### Kochtöpfe

- 50 RS handgemacht, evtl. überdreht, Fossilienmagerung, Inv. 2001.01.E03978.51.  
 51 RS handgemacht, evtl. überdreht, Fossilienmagerung, Rand leicht gerillt, Inv. 2001.01.E03978.52.

#### Fundkomplex E05060

##### Terra Sigillata

- 52 BS Schälchen, südgallisch, Inv. 2001.01.E05060.1.  
 - WS Drag. 33, südgallisch, Inv. 2001.01.E05060.2.

##### Helltonige Gebrauchsgeramik

- 53 RS Krug mit Wulstrand, beigeorange, Inv. 2001.01.E05060.5.

##### Grautonige Gebrauchsgeramik

- 54 WS Schlangentopf, Inv. 2001.01.E05060.30.

#### Fundkomplex E05071

##### Terra Sigillata

- WS Drag. 18(?), südgallisch, Inv. 2001.01.E05071.1.

##### Helltonige Gebrauchsgeramik

- 55 RS Tonne, bräunlich, Inv. 2001.01.E05071.3.

##### Grautonige Gebrauchsgeramik

- 56 RS Steilrandtopf, Oberfläche z. T. glänzend schwarz, Inv. 2001.01.E05071.12.  
 - BS Topf, leicht abgesetzter Fuss mit umlaufender Rille<sup>26</sup>, Inv. 2001.01.E05071.13.

##### Rauhwandiger Becher

- 57 BS dunkelgrau, scheibengedreht, Quarzmagerung, Inv. 2001.01.E05071.14.

25 Vgl. Schucany (Anm. 20) 47 und Abb. F,10.9.

26 Vgl. z. B. Martin-Kilcher (Anm. 20) Abb. 33,9.

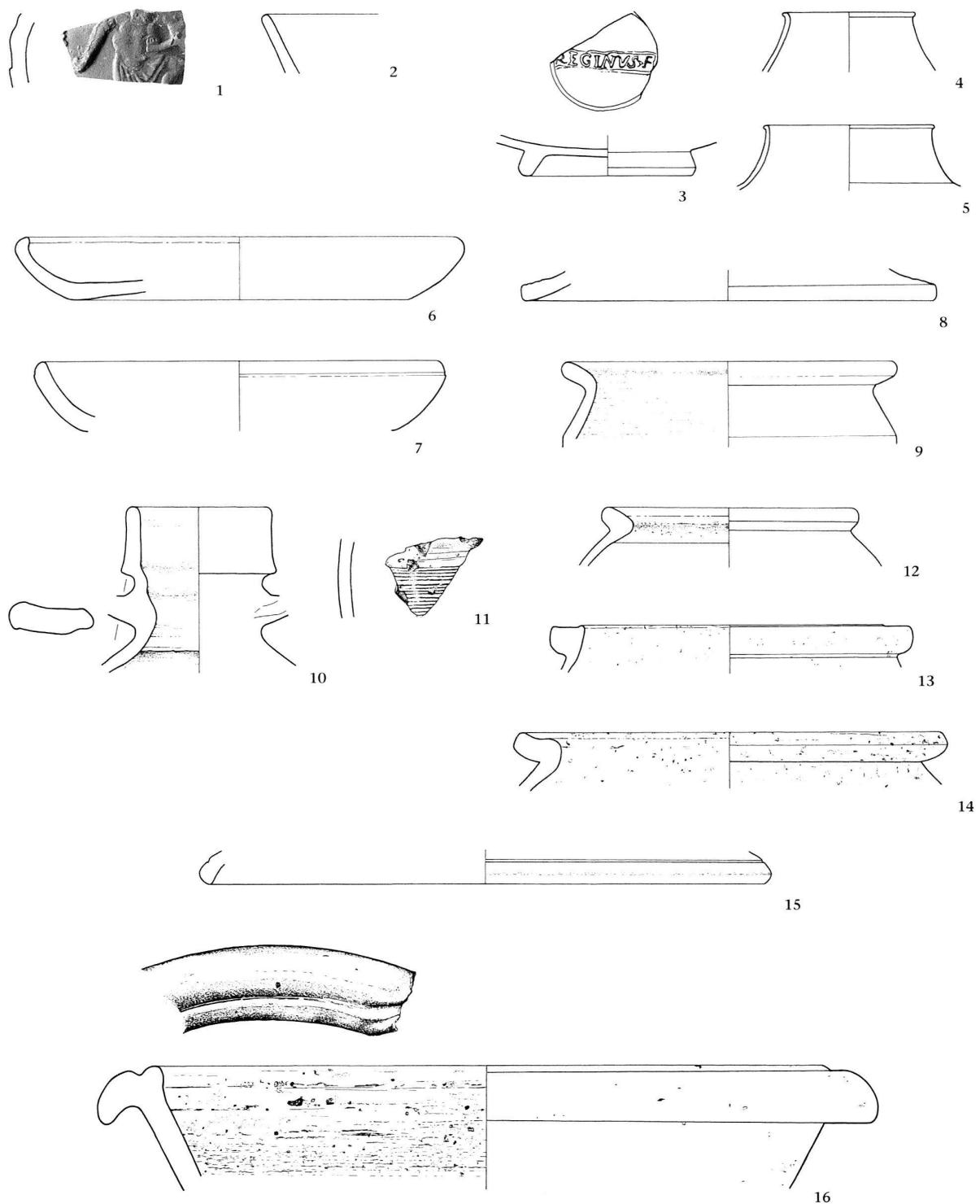


Abb. 4: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Keramik aus der oberen Grubenverfüllung, Fundkomplex E03977. 1 und Stempel bei 3: M. 1:2, übrige: M. 1:3.

#### Fundkomplex E05072

##### Grautonige Gebrauchsgeräte

- WS, Terra Nigra, Oberfläche z. T. glänzend schwarz, Inv. 2001.01. E05072.3.

#### Fundkomplex E05076

##### Terra Sigillata

- 58** RS Drag. 27, südgallisch, Inv. 2001.01.E05076.1.

##### Grautonige Gebrauchsgeräte

- RS Schüssel mit Kragenrand, evtl. Drack 19, Inv. 2001.01.E05076.3.

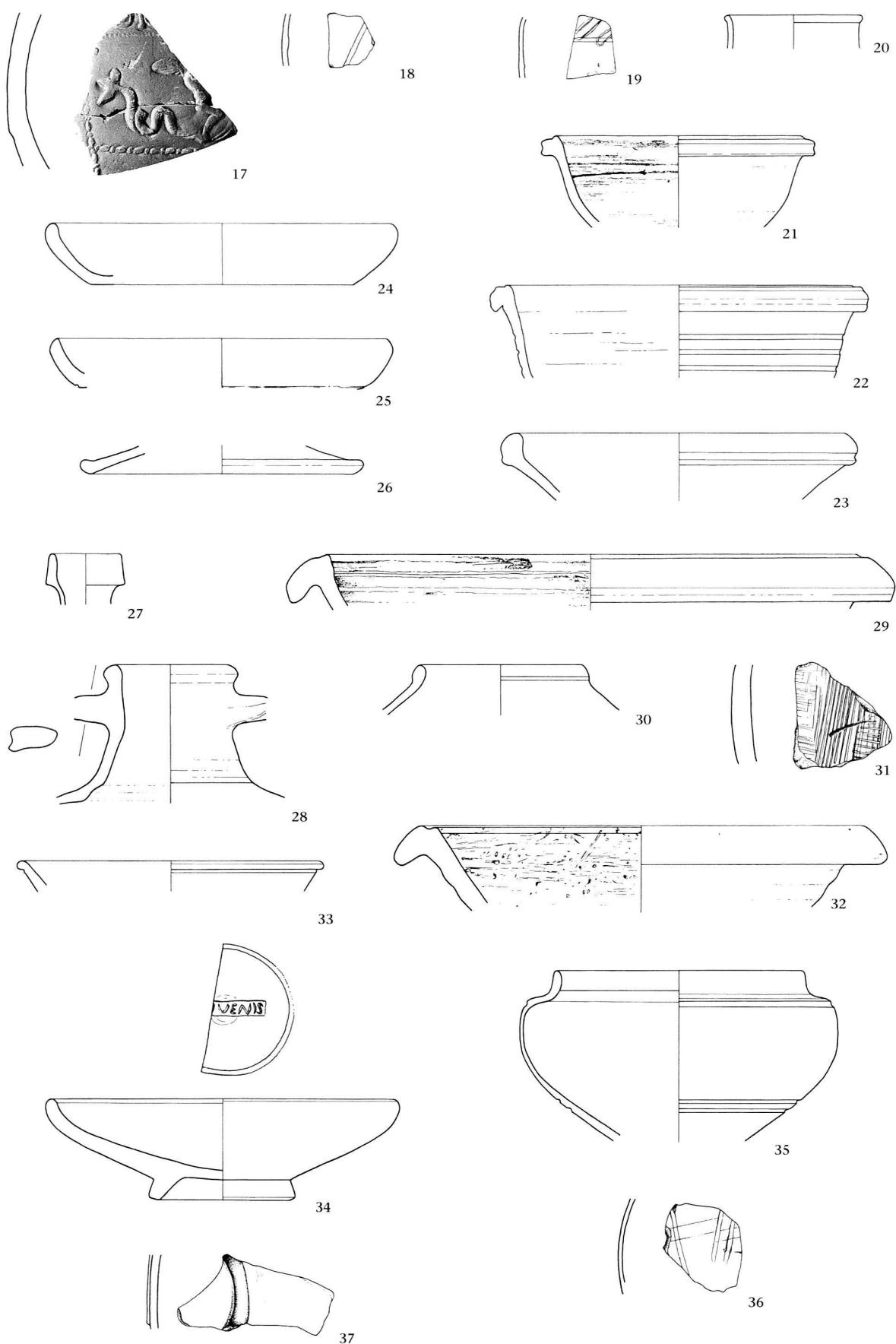


Abb. 5: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Keramik aus der oberen Grubenverfüllung. 17–32: Fundkomplex E03961; 33–37: Fundkomplex E05053. 17 und Stempel bei 34: M. 1:2, übrige: M. 1:3.

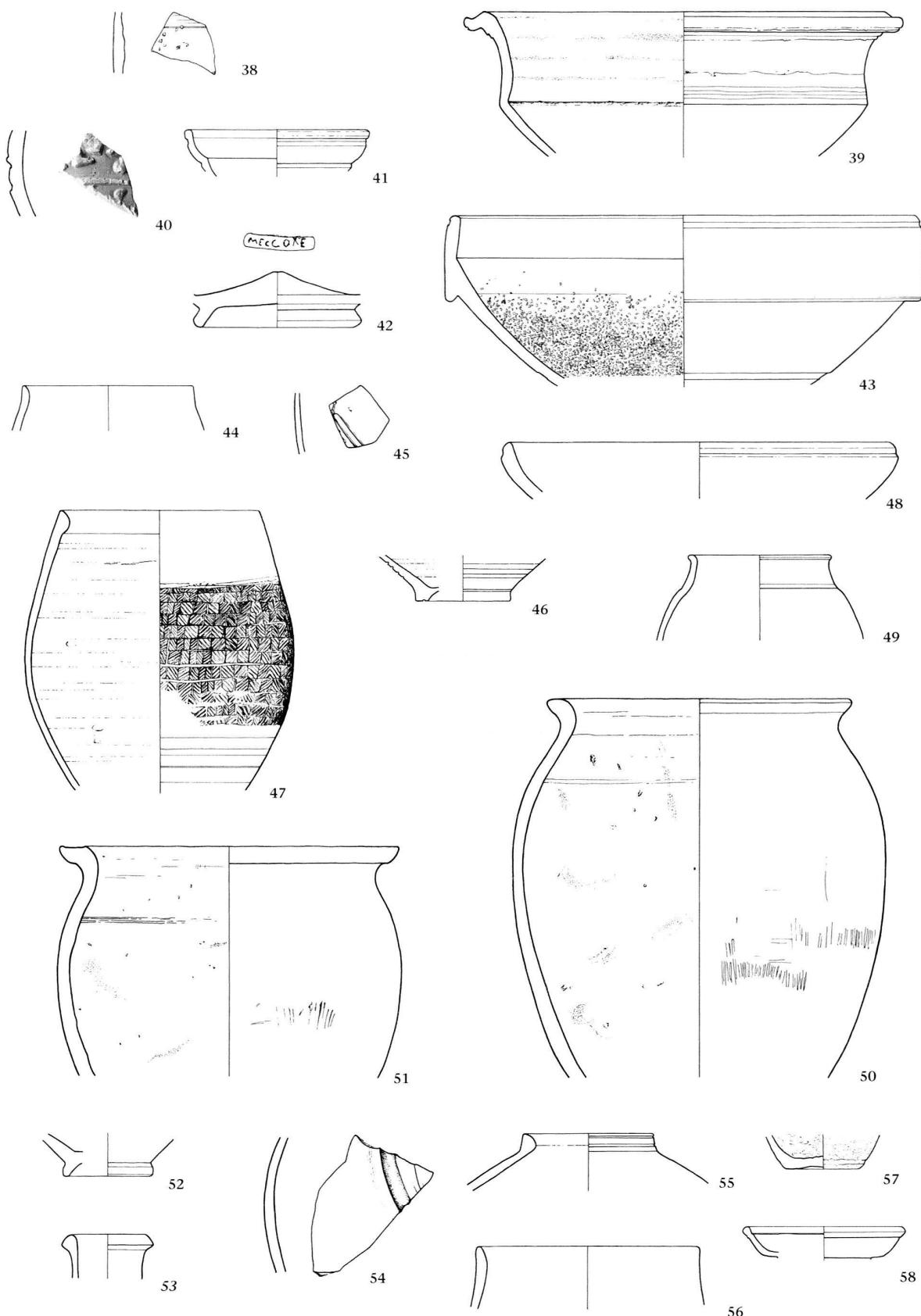


Abb. 6: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Keramik aus der unteren Grubenverfüllung. 38–39: Fundkomplex E05303; 40–51: Fundkomplex E03978; 52–54: Fundkomplex E05060; 55–57: Fundkomplex E05071; 58: Fundkomplex E05076. 40 und Stempel bei 42: M. 1:2, übrige: M. 1:3.

---

## Ergebnisse der Archäozoologischen Untersuchungen

(Heide Hüster-Plogmann<sup>27)</sup>

### Einleitung

Im folgenden Beitrag wird die Gesamtheit des osteologischen Materials, also von Hand aufgelesene Funde sowie Reste aus Schlämmfraktionen von Bodenproben, behandelt<sup>28</sup>. Diese Vorgehensweise garantiert eine realistische Einschätzung des Grubeninhalts und ist insofern wichtig, als vermeintliche Latrinen sehr unterschiedlich genutzt worden sein können. So kennen wir ausschliesslich als Latrinen genutzte Gruben, aber auch solche, die nach Auffassung teilweise – oder nach einer Leerung auch vollständig – als Kehrichtgruben genutzt wurden. Es ist leicht einsehbar, dass wir es hier mit unterschiedlichen Abfällen zu tun haben, die ganz und gar ungleiche Informationen liefern. Besonders die primären Latrinenverfüllungen sind es, die uns «ungeschönt» über Ernährung, Esskultur und Hygiene vergangener Epochen informieren. Noch sind wir, trotz langjähriger Spurensuche, nicht so weit, die römischen Ernährungs- und Lebensgewohnheiten der verschiedenen Gesellschaftsschichten in ihrer ganzen Komplexität zu durchschauen. Dazu gehört auch der Stellenwert nachweisbarer Speisen. So schätzen wir uns glücklich über die Möglichkeit der Bearbeitung neuer Latrineninhalte, denn sie liefern weitere Indizien auf der Suche nach dem «wirklichen römischen Leben». Im vorliegenden Fall betrifft das nach Analyse der keramischen Reste zumeist das 2. Jahrhundert n. Chr., wenn auch wenige Stücke in das 1. bzw. 3. Jahrhundert weisen<sup>29</sup>.

### Material und Methode

Aus der Grube Kaiseraugst TOP-Haus AG (Grabung 2001. 01) konnten insgesamt 876 tierische Reste ausgelesen werden. Dabei handelt es sich um 138 grössere Knochenfragmente, die schon auf der Grabung als Knochen erkannt und geborgen wurden. Weitere 738 Tierreste kommen aus sieben Erdproben, deren Volumen drei bis neun Liter betrug. Diese Erdproben wurden in der Archäobotanik in einer Siebkolonne von 0,35 mm bis 4 mm geschlämmt<sup>30</sup>. Den unterschiedlich geborgenen Tierresten ist gemeinsam, dass etwa zwei Drittel des Materials bis zur Art oder doch bis zur Familie bestimmbar waren. Die daraus ableitbare gute Erhaltung der Knochen ist mit der Einschätzung der Grube als Latrine in Zusammenhang zu bringen. Ein eher basisches Milieu und damit ein hoher pH-Wert des Sediments sorgen erfahrungsgemäss häufig für eine gute Erhaltung der knöchernen Anteile des vorgefundenen Materials. 36% der Reste aus den Schlämmproben zeigen Verdauungsspuren und machen damit deutlich, dass knöcherne Anteile in den Speisen mit verzehrt wurden. Deutlich wer-

den diese Spuren sowohl an Säuger- wie auch an Vogel- und Fischresten. Die sehr stabilen Knochenfragmente von Säugetieren und Vögeln wirken nach einer Darmpassage wie poliert und gerundet; auf der glatten Oberfläche der Knochensplitter haben sich seichte, napfartige Vertiefungen gebildet. Die fragileren Fischwirbel wirken dagegen in crano-caudaler sowie in lateraler Ebene gestaucht. Spuren dieser Art zeigen sich jedoch nicht an allen Knochensplittern, entscheidend für ihr Auftreten dürfte die Verweildauer im Verdauungstrakt sowie die unterschiedlich starke Einbettung der Knochensplitter in Muskelgewebe sein. Grundsätzlich ist jedoch bei einem Anteil über 20% Fragmenten mit entsprechenden Spuren mit dem Vorliegen massiver Fäkalienenschichten zu rechnen<sup>31</sup>. Lediglich elf Tierreste – alle stammen aus den Erdproben – sind mit Feuer in Berührung gekommen. Kleine verbrannte Knochenfragmente werden in Latrinen immer wieder beobachtet. Ihr Auftreten ist wohl mit der Praxis in Verbindung zu bringen, zur Verringerung der Geruchsemisionen regelmässig Herdfeuerasche in die Latrinen zu geben<sup>32</sup>.

Bei einem Durchschnittsgewicht von 16 g liegt das Gesamtgewicht der von Hand aufgelesenen Knochenreste bei 2,2 kg. Die Tierreste aus den Schlämmproben wiegen meist weniger als ½ g und dokumentieren so eindrücklich die Notwendigkeit, diese Reste unter dem Binokular zu bestimmen. Das Gesamtgewicht der Knochen aus den Erdproben liegt bei knapp 30 g.

### Die von Hand aufgelesenen Tierreste (Bestimmung Marcel Veszeli)

#### Säugetiere

131 Fundstücke mit einem Gesamtgewicht von rund 2,2 kg repräsentieren die Haussäugetiere Schwein, Rind, Schaf und Ziege. Darüber hinaus fand sich in FK E03961 eine erste Phalanx eines nicht ausgewachsenen kleinen Carnivoren (Tab. 3). Dabei könnte es sich um einen Fuchs oder ei-

27 Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie, Abteilung Archäobiologie, Archäozoologie, Spalenring 145, CH-4055 Basel.

28 Zu Lage und Befund der Latrine sei oben auf S. 159–163 (U. Müller) mit Abb. 2; 3 verwiesen.

29 Vgl. oben S. 163–169 (V. Vogel Müller) mit Abb. 4–6 und Tab. 1; 2.

30 Näheres zur Schlämm-Methodik findet sich unten S. 179 (M. Klee und S. Jacomet).

31 H. Hüster-Plogmann, Die Untersuchungen der Kleintierreste aus den augusteisch bis tiberischen Befunden der Grabung Windisch-Breite 1996–1998. In: A. Hagendorf u. a., Neue Forschungen zur Frühzeit von Vindonissa und den Lagern der 13. Legion. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 18, 2003, 150–154, bes. 150.

32 Siehe dazu auch die Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchungen unten S. 179–190 (M. Klee und S. Jacomet).

Tabelle 3: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Fundzahlen der nachgewiesenen Tierarten aus den von Hand aufgelesenen Funden.

	E03961	E03977	Summe 2./3. Jh.	E03978	E05060	E05071	E05072	E05076	E05082	Summe 1./2. Jh.
Schwein	11	4	15	17	3	2	2	1	4	29
Rind	13	10	23	7	2	1		1		11
Schaf/Ziege	3	6	9	1	3			1		5
Huhn				2	4					6
Kl. Carnivore	1		1							
Tot. bestimmbar	28	20	48	27	12	3	2	3	4	51
Indet.				3	1					4
Indet. Gr. Hase	1		1							
Indet. Gr. Schaf	1	2	3	3		2		2		7
Indet. Gr. Schwein	1		1	2					1	3
Ind. Gr. Rind	11	2	13	3	1		2		1	7
Total unbest.	14	4	18	11	2	2	2	2	2	21
Total	42	24	66	38	14	5	4	5	6	72
										138

nen kleinen Hund gehandelt haben. Während dieses Tier kaum verzehrt worden ist, repräsentieren die verbleibenden Reste Küchen-, Schlacht- und Speiseabfälle. 93 Fundstücke konnten bis zur Art bestimmt werden, 39 weitere Fragmente stammen mutmasslich von Säugetieren des genannten Grössenspektrums.

Am Gesamtmaterial machen 44 Reste vom Hausschwein den grössten Anteil aus. Dabei sind die Körperbereiche durchaus nicht gleichmässig vertreten. Es finden sich vor allem Knochenfragmente aus dem Rumpf ( $n = 18$ ) und der Hinterextremität ( $n = 13$ ), aus dem Bereich des Kopfs und der Vorderextremität fanden sich sieben bzw. sechs Elemente. Bemerkenswert ist der Umstand, dass sich keine Knochen aus der Extremitäten spitze fanden (Tab. 4). Insgesamt sind also vom römerzeitlich ohnehin schon favorisierten Schwein durchweg hochwertige Fleischportionen aus dem Bereich der Rippen, des Rückens und der Huft am besten repräsentiert.

An 28 der 44 Reste vom Schwein konnte eine Altersangabe gemacht werden (Tab. 5). Dabei wird deutlich, dass sich vor allem junge Tiere im Material finden. An elf Elementen war eine relativ enge Altersspanne abzulesen. Allein acht dieser Reste weisen auf ein Tötungsalter von zwei bis sechs Monaten. Für die verbleibenden 13 nur grob einzuschätzenden Reste ist anhand von zehn Elementen immerhin ein Mindestalter von sechs Monaten anzunehmen. Insgesamt deutet sich damit ein bevorzugtes Schlachタル der Jungtiere zwischen vier und etwa zwölf Monaten an. Das optimale Schlachタル, also der – in Bezug auf die Fütterungskosten – ökonomisch sinnvollste Zeitpunkt die Tiere zu töten, lag bei den spätreifen römerzeitlichen Schweinen zwischen eineinhalb und zwei Jahren. Demnach darf davon ausgegangen werden, dass die Reste der getöteten Schweine aus der Latrine TOP-Haus AG einen gewissen Wohlstand signalisieren. Schlussendlich war Schweinefleisch an sich schon ein begehrtes (und teures) Nahrungsmittel,

das sich im vorliegenden Fall zusätzlich durch ausgewählte Fleischportionen und zartes Fleisch von Jungtieren auszeichnet.

34 Knochenfragmente stammen vom Hausrind (Tab. 3) und zeigen damit an, dass dieses Tier in der Ernährung eine wesentliche Rolle spielte, stehen doch die Knochen der Rinder für jeweils grössere Fleischportionen als die von Schweinen oder Schafen bzw. Ziegen. Die Fragmente repräsentieren in erster Linie Fleischportionen aus dem Rumpf ( $n = 16$ , Tab. 4), der Kopf und die vorderen bzw. hinteren Extremitäten sind etwa gleichmässig vertreten ( $n = 5/4/7$ ). Im Gegensatz zu den Schweineresten sind vom Rind auch sechs Elemente aus den Extremitäten spitzen nachgewiesen. Bis auf einen Brustwirbel und eine Tibia, die von juvenilen und infantilen Individuen stammen, weisen alle alterseingeschätzten Reste ( $n = 13$ ) auf die Tötung alter oder gar sehr alter Rinder. Insgesamt veranlasst die Zusammensetzung der Rinderreste nicht, an die Küche einer sozial gehobenen Schicht zu denken.

Schliesslich bleiben 14 Skelettelemente, die Schafen bzw. Ziegen zugeordnet wurden. Acht dieser Elemente stammen aus den Extremitäten spitzen und widerspiegeln damit einen nahezu fleischlosen Bereich des Körpers. Auch wenn von sechs Elementen, die eine Alterseinschätzung erlaubten, drei auf Tiere unter zwei Jahren weisen, sind die Reste nicht geeignet, qualitätvolle Küchenabfälle zu repräsentieren.

Fassen wir das Ergebnis der Betrachtung der wenigen Säugetierreste aus der Latrine TOP-Haus AG zusammen, so geben die Schweineknochen Hinweise auf eine hoch stehende Ernährung, während die Knochen von Rindern und Schafen bzw. Ziegen keine ähnlichen Rückschlüsse erlauben. Dieser Widerspruch im Material kann weitgehend aufgelöst werden, wenn die aufgrund des Befunds und der Ergebnisse der Keramikanalyse postulierte spätere Einfüllung in die Latrine berücksichtigt wird. Die sekundäre Eintie-

Tabelle 4: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Fundzahlen der vertretenen Skelettelemente aus den von Hand aufgelesenen Funden.

	Schwein	Rind	Schaf/ Ziege	Huhn	Kl. Car- nivor	indet.	Indet. Gr. Hase	Indet. Gr. Schaf	Indet. Gr. Schwein	Indet. Gr. Rind	Total
<b>Schädel</b>											
Schädelfragment	1	2						1			4
Oberkieferfragment	2	2									4
loser Oberkieferzahn	1										1
Unterkieferfragment	2		2								4
loser Unterkieferzahn	1										1
Zungenbein		1									1
	7	5	2					1			15
<b>Rumpf</b>											
Atlas			1								1
Brustwirbel	3	3									6
Lendenwirbel	1	2									3
Rippe	14	10					1				25
	18	16					1				35
<b>Vord. Extremität</b>											
Scapula	1	1	1								3
Humerus	2	2	2								6
Ulna	2			1							3
Metacarpus IV	1										1
Metacarpus III+IV		1	4								5
	6	4	7	1							18
<b>Hint. Extremität</b>											
Pelvis	3										3
Femur	4	1		3							8
Tibia	5	3	1								9
Fibula	1										1
Tarsometatarsus			2								2
Metatarsus III+IV	2		4								6
Phalanx 1 posterior	1										1
	13	7	5	5							30
<b>Div.</b>											
Phalanx 1 anterior/ posterior		1			1						2
Phalanx 3 anterior/ posterior		1									1
Röhrenknochen						1	8	2	2		13
Plattenknochen					4				17		21
indet.		2		1	4	1	8	4	20		3
											40
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>138</b>

fung der Grube (die so genannte «ovale Grube») erfolgt durch das Material der Fundkomplexe E03961 und E03977. Das Knochenmaterial aus diesen Fundkomplexen unterscheidet sich recht deutlich von der Latrinenverfüllung. Auch wenn die Materialbasis insgesamt mit 93 bestimmten Knochen recht klein ist, bleibt zunächst festzuhalten, dass sich die Mengen mit  $n = 48$  und  $n = 51$  (Tab. 3) nahezu entsprechen. Bei den Durchschnittsgewichten der Knochenfragmente zeichnen sich jedoch Unterschiede ab (Latrine 13 g; ovale Grube 19 g), die mit einer unterschiedlichen Artenzusammensetzung erklärt werden können: In der Latrinenverfüllung dominieren Reste von (jungen) Schweinen deutlich mit  $n = 29$  (Abb. 7), während

lediglich elf Rinder- und fünf Schaf-/Ziegenknochen nachzuweisen waren. Die einzigen Nachweise von Jungtieren unter den Rindern sind ebenfalls hier zu finden. Unter den Schaf-/Ziegenresten waren drei Knochen Jungtieren zuzuordnen. Zwei dieser Reste wurden ebenfalls aus der Latrinenverfüllung geborgen.

Umgekehrt ist die ovale Grube durch weniger Schweinereste gekennzeichnet ( $n = 15$ ), hier sind mit 23 Fragmenten vor allem Rinderreste präsent, Schaf- und Ziegenknochen sind mit neun Resten ebenfalls besser vertreten als in der Latrinenverfüllung (Abb. 7). Hinzu kommt, dass die beiden Reste der ältesten nachgewiesenen Schweine aus der sekundären Einfüllung stammen. Die hier darge-

Tabelle 5: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Altersverteilung von Schwein, Rind, Schaf/Ziege und Huhn.

Tierart	Alter	Anzahl
Kleiner Carnivor	?	1
Schwein	indet.	16
	2–3 Mt.	1
	2–6 Mt.	8
	10–12 Mt.	2
	6–24 Mt.	10
	12–24 Mt.	1
	16–24 Mt.	2
	2–3 J.	1
	2–3 J.	1
	> 2 J.	1
	> 3 J.	1
Rind	indet.	22
	bis 3 W.	1
	7–34 Mt.	1
	> 3 J.	9
	> 3 J.	1
Schaf/Ziege	indet.	8
	1–4 Mt.	1
	5–12 Mt.	1
	5–24 Mt.	1
	> 3 J.	1
	> 2 J.	2
Huhn	infantil	3

legten Unterschiede in den Verfüllungen der Grube zeichnen sich auch bei den nicht näher bestimmbaren Knochenfragmenten ab, denn die ovale Grube enthält doppelt so viele Fragmente der «Grösse Rind» wie die Latrinenverfüllung. Insgesamt kann also trotz einer relativ kleinen Materialbasis davon ausgegangen werden, dass die ursprüngliche Latrinenverfüllung Reste einer qualitätvolleren Ernährung enthält als die sekundäre Einfüllung.

#### Vögel

Im von Hand aufgelesenen Material fanden sich insgesamt sechs Vogelreste (Tab. 3). Alle Skelettelemente stammen vom Haushuhn. Dabei handelt es sich bis auf ein Element aus dem Flügel (Ulna) um Reste der fleischreichen Hinterextremität (Tab. 4). Drei der Reste weisen auf den Verzehr von infantilen Jungtieren, alle Hühnerreste wurden aus der Latrinenverfüllung geborgen.

Damit wird der Eindruck einer *fast luxuriösen Ernährung* der Benutzer der Latrine TOP-Haus AG weiter verstärkt. Neben Schweinefleisch galt römerzeitlich ein Huhn auf der Tafel als begehrte Delikatesse.

#### Die Tierreste aus den Schlämmproben

Die Erdproben, denen die im Folgenden behandelten tierischen Reste entstammen, wurden den Profilen 8 und 14 entnommen (Abb. 3). Es handelt sich im Detail um eine zentral gelegene Probe FK E03978 (Profil 8) von neun Litern

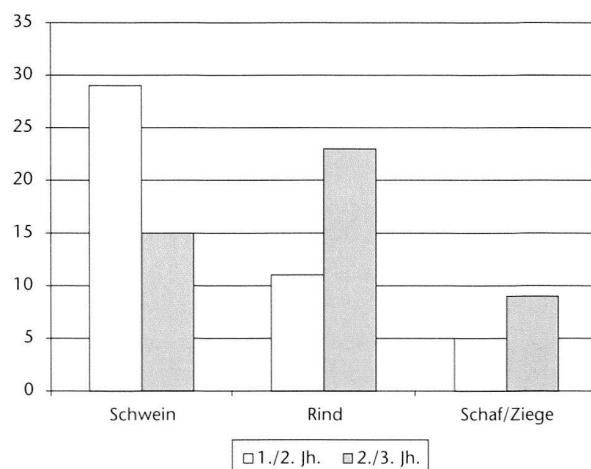


Abb. 7: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Von Hand aufgelesene Tierreste. Gegenüberstellung der Tierarten in der Latrine (1./2. Jh.) und sekundären Auffüllung (ovale Grube; 2./3. Jh.). Absolute Zahlen, n = 92.

und um sechs weitere Proben aus dem randständigen Profil 14 mit Volumina zwischen 3 und 5,5 Litern (FK E05003, E05004, E05006, E05008–E05010). Die Funddichten liegen zwischen 0,3 (FK E05008) und 57 Fundstücken (FK E03978) pro Liter (Tab. 6). Die Funddichte dieser letzten Probe ist mit gleichartigen Proben der Fundstelle Vindonissa vergleichbar<sup>33</sup>. In Anbetracht der Tatsache, dass im Profil 14 ein Randbereich der Grube erfasst ist, in dem die Dichte der Funde zumeist abnimmt, besteht die Möglichkeit, dass mit FK E05010 (mit immerhin 12 Stück/Liter) ein Sohlenbereich beprobt wurde. FK E05003 (mit 27 St./l) liegt aufgrund der späteren Vergrösserung und leichten Versetzung der Grube (ovale Grube) eher zentral<sup>34</sup>. Die höhere Funddichte der zoologischen Reste wäre damit zwangsläufig zu erklären. Alle anderen Erdproben liegen mit einer Funddichte von 0,3 bis 4 St./l im Bereich randnaher Auffüllschichten. Die Funde sind mehrheitlich dem 2. Jahrhundert n. Chr. zuzuordnen.

#### Das Spektrum der insgesamt geborgenen Tiergruppen und Tierarten

Die Schlämmproben aus der Grube TOP-Haus AG enthielten Säugetiere mit Haus- und Wildtierarten, Vögel, Fische,

33 Die Funddichten zoologischer Reste der Latrinen in Vindonissa lagen in Sohlenschichten z. T. deutlich höher (z. T. 560 Stück/Liter), in den dieser Schicht entsprechenden Auffüllschichten wurden jedoch höchstens 50 Fragmente in einem Liter gezählt. Vgl. Hüster-Plogmann (Anm. 31) 150.

34 Vgl. zum Grabungsbefund oben S. 159–163, bes. 161 f. (U. Müller) mit Abb. 3, unten.

Tabelle 6: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Funddichten (Reste/Liter Sediment) der Tierreste aus den Schlämmproben.

FK	E03978	E05003	E05004	E05006	E05008	E05009	E05010	Total
wassergesättigtes Vol. (ml)	9000	5500	5000	5000	3500	3000	4000	35000
n zool. Reste	510	148	22	5	1	4	48	738
Konz. (Reste/Liter)	57	27	4	1	0,29	1,3	12	21

Tabelle 7: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Absolute und relative Anteile der Tierarten aus den Schlämmproben.

	Tierarten Profil 14 mit Schuppen/ Eierschalen		ohne Schuppen/ Eierschalen		Tierarten Profil 8 mit Schuppen/ Eierschalen		ohne Schuppen/ Eierschalen		Gesamt ohne Schuppen/ Eierschalen	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hauschwein	1	0,7	1	0,8					1	0,2
Hund/Fuchs					2	0,6	2	0,7	2	0,5
Gr. Maus	24	16,3	24	20,3	20	6,3	20	6,8	44	10,7
Hausspitzmaus	1	0,7	1	0,8					1	0,2
Haushuhn	24	16,3	3	2,5	21	6,6	10	3,4	13	3,2
Fink	1	0,7	1	0,8	3	0,9	3	1,0	4	1,0
Amsel					3	0,9	3	1,0	3	0,7
Singvogel	6	4,1	6	5,1	5	1,6	5	1,7	11	2,7
Vogel					15	4,7	15	5,1	15	3,7
Fisch	11	7,5	11	9,3	35	11,0	24	8,2	35	8,5
Karpfenartige	19	12,9	13	11,0	28	8,8	28	9,6	41	10,0
Lachsartige	4	2,7	4	3,4	4	1,3	4	1,4	8	2,0
Bachforelle	6	4,1	6	5,1	1	0,3	1	0,3	7	1,7
Äsche	2	1,4			4	1,3				
Mittelmeermakrele					1	0,3	1	0,3	1	0,2
Amphibia	1	0,7	1	0,8	4	1,3	4	1,4	5	1,2
Blindschleiche	2	1,4	2	1,7					2	0,5
Insekten	45	30,6	45	38,1	171	53,9	172	58,9	217	52,9
Total best.	147	100,0	118	100,0	317	100,0	292	100,0	410	100,0
indet.	78				95					
verm. Säuger	3				98					
Total	228				510					

Amphibien, Reptilien und Insekten. Legen wir die mindestens bis zur Tiergruppe bestimmbarer Reste zugrunde<sup>35</sup>, so können 410 Reste bewertet werden (Tab. 7). Sie dokumentieren in überwältigender Mehrheit (53%) die Anwesenheit von *Insekten* in verschiedenen Verpuppungsstadien. Diese für den Nachweis von Latrinen wesentliche Tiergruppe findet sich vorzugsweise in Proben, die konzentrierten Fäkalienenschichten entnommen wurden.

Sieben Skelettelemente entfallen auf Amphibien und Reptilien. Eine Artbestimmung konnte an den Amphibien nicht vorgenommen werden. Die vier Fusselemente (Phalanx 1) und ein Wirbel lassen zwar ein Amphib erkennen, erlauben jedoch nicht einmal eine Unterscheidung von Frosch (*Rana*) und Kröte (*Bufo*). Ein Reptilienvirbel lässt den Schluss auf den Schwanzvirbel einer Blindschleiche (*Anguis fragilis*; Bestimmung durch Chris Gleed-Owen, Bourne-mouth) zu. Von der gleichen Art fand sich zusätzlich ein Osteoderm, d. h. eines der Knochenplättchen, die jeweils den etwa 5000 Schuppen unterlagert sind, die den Körper der Blindschleichen schützen. Bei keinem der Elemente

dürfte es sich um Speisereste handeln, sondern um mehr oder weniger zufällige Einträge in eine Latrine, die sich ausserhalb eines Gebäudes befindet. Gemeinsam weisen sie auf eine Umgebung, die durch eine geschlossene, deckungsreiche Vegetation mit einem gewissen Mass an Bodenfeuchtigkeit gekennzeichnet ist. So ist an ungestörte krautige Bereiche zu denken, in die Steinhaufen, liegendes Totholz oder Altgrasbestände als Sonnplätze integriert waren.

Unter den Resten von Säugetieren weist nur eine Lendenwirbelepiphyse eines Schweins auf einen Speiserest. Ein Oberkiefer und eine Elle eines neonaten kleinen Carnivoren, vermutlich eines neugeborenen Hundes, werden eher

35 Bruchstücke von Eierschalen sowie Fischschuppen fliessen in diesen Wert nicht ein, da sie die Fundzahlen unberechenbar erhöhen und damit verfälschen könnten.

die «Entsorgung» eines toten Tieres widerspiegeln. Bei den restlichen 45 Fundstücken (10,9%) dieser Tiergruppe handelt es sich um *Mäuse*. Artzuweisungen lassen sich anhand von Zähnen, Schädeln und Unterkiefern vollziehen, im vorliegenden Fall konnten nur postcraniale Elemente identifiziert werden. Von der Grösse der Skelettelemente her dürfte es sich jedoch zumeist um Haus- (*Mus musculus*) oder Feldmäuse (*Microtus arvalis*) handeln. Die römerzeitlich überall präsenten Schädlinge für Nahrungsvorräte dürfen – wo immer möglich – verfolgt und gelegentlich in den Latrinen entsorgt worden sein. Die Skelettelemente gehörten zu Tieren verschiedenster Altersstufen. Es ist demnach davon auszugehen, dass die Mäuse in den umgebenden Gebäuden und Gärten heimisch waren. Anhand einer Elle lässt sich ein Insektenfresser, die Haus- oder Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolus/russula*) nachweisen. Beide Arten sind sich sowohl in der Grösse (Kopf-Rumpf-Länge 55–77 mm bzw. 64–84 mm) wie auch in ihrer Biologie und ihren Habitsansprüchen recht ähnlich. So ziehen sie Gärten, Parkanlagen, Hecken und Brachland als Lebensraum vor. Die Nähe zu Menschen wird durch die Tatsache erzwungen, dass nur Tiere den Winter überleben können, die Energievorräte und mikroklimatisch günstiges Gelände nutzen können wie Kompost, Ställe oder ähnliches. Insgesamt deuten diese Einträge in die Latrine also auf anthropogene Aktivitäten, wenn auch Einzelfunde den Standort ausserhalb fester Gebäude bezeugen.

Bei den 46 Vogelresten (11,3%) aus den Schlämmproben dürfte es sich um Speisereste handeln. Daran bestehen keine Zweifel im Falle der Reste vom *Hausgeflügel*, aber auch die Reste der *Singvögel* sind in einer Weise fragmentiert, die den Verzehr der Tiere nahe legen. Das Fangen und Verzehren von Singvögeln hat eine lange mediterrane Tradition, die mit den Armeeangehörigen in die römischen Provinzen getragen und hier besonders von gut situierten Bevölkerungsschichten aufgenommen wurde. Nachgewiesen ist die Amsel (*Turdus merula*) und Grün- bzw. Buchfinken (*Carduelis chloris; Fringilla coelebs*). Alle Arten müssten innerhalb der Siedlung zu fangen gewesen sein.

Im Zusammenhang mit den Vogelresten muss auch auf die in jeder Probe angetroffenen Schalenfragmente von *Hühnereiern* hingewiesen werden. Die Stetigkeit, in der Eierschalen in den Proben vorkommen, weist auf einen regelmässigen (wenn nicht sogar hohen) Konsum von Hühnereiern. Vergegenwärtigt man sich die geringe Legeleistung römerzeitlicher Hühner, so spricht auch dieser Nachweis für eine ausgewählte Küche.

22,4% bzw. 92 Skelettelemente der bestimmten Reste belegen den Verzehr von *Fischen*. Bei der Betrachtung der Artenliste fällt auf den ersten Blick eine Besonderheit auf, nämlich der Nachweis vom Rest einer Mittelmeermakrele (*Scomber japonicus*) in der ansonsten homogenen Artenliste einheimischer Süßwasserfische. Diese im Mittelmeer (bzw. im Atlantik) beheimatete Art scheint – so zeichnet sich in jüngster Zeit ab – eine grosse Zahl Liebhaber im Im-

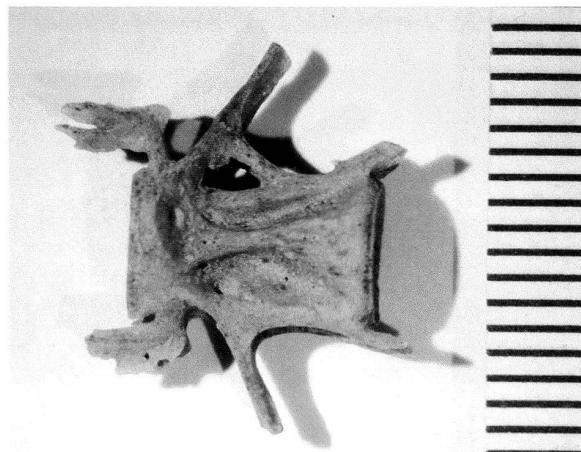


Abb. 8: Kaiserburg AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Mittelmeermakrele (*Scomber japonicus*), Vertebra caudalis, aus der Schlämmprobe FK E03978. mm-Massstab.

perium Romanum gehabt zu haben. Aus der Schweiz liegen aus allen jüngeren Grabungen Nachweise vor, Hinweise mehren sich auch aus Süddeutschland, Belgien, den Niederlanden und Grossbritannien. Dennoch deuten bislang die Funde von Makrelenresten auf die Ernährungsgewohnheiten einer gehobenen Gesellschaftsschicht. Das vorliegende Exemplar weist auf ein 40 cm langes Tier (Abb. 8), eine Grösse, die heute aufgrund der Überfischung nicht mehr gefangen werden kann. Tiere in dieser Grösse werden römerzeitlich als Import konservierter Fische interpretiert<sup>36</sup>. Als möglicher Herkunftsplatz kommen insbesondere die Küsten Spaniens und Portugals in Frage (Abb. 9). Der Transport der konservierten Fische bis zu den Siedlungen im Binnenland scheint in Amphoren erfolgt zu sein, denn ein Teil der Makrelenreste aus Grossbritannien wurde aus solchen geborgen. Dass ein Handel mit – wahrscheinlich eingesalzenen – Mittelmeermakrelen über weite Distanzen bestand, illustriert eine archäozoologische Untersuchung an 30 Amphoren vom Typ Dressel VII, die aus einem Schiffswrack vor der Südküste von Korsika geborgen wurden<sup>37</sup>. Diese etwa 80 cm hohen Amphoren, ins

- 36 Kleinere Makrelen könnten auch den Bodensatz von Fischsaucen darstellen. Nähere Ausführungen dazu finden sich in H. Hüster-Plogmann, Die Fischreste aus den befestigungszeitlichen Schichten. In: P.-A. Schwarz u. a., Kastelen 4. Die Nordmauer und die Überreste der Innenbebauung der spätromischen Befestigung auf Kastelen. Forsch. Augst 24 (Augst 2002) 325–342 bes. 334.
- 37 N. Desse-Berset, Contenus d'amphores et surpêche: l'exemple de Sud-Perduto. In: J. Desse/F. Audoin-Rouzeau (Hrsg.), Exploitation des animaux sauvages à travers le temps. XIII<sup>e</sup> Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. IV<sup>e</sup> Colloque International de l'Homme et l'Animal. Soc. Rech. Interdisciplinaire (Juan-les-Pins 1993) 341–346.

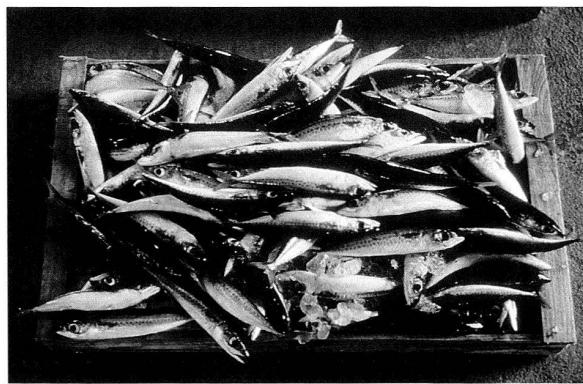


Abb. 9: Angelnde Mittelmeermakrelen in Cadiz (Spanien).

1. Jahrhundert n. Chr. datiert, dienten offenbar nicht dem Transport von Fischsaucen, sondern – nach Ausweis der Knochen – dem vollständiger Makrelen.

Die Familie der Karpfenartigen (*Cyprinidae*) umfasst eine grosse Zahl heimischer Süßwasserfische wie z. B. das Rotauge (*Rutilus rutilus*), die Barbe (*Barbus barbus*) oder die Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), um nur die bekanntesten zu nennen. Im vorliegenden Material ist die Familie mit 41 Fundstücken vertreten und bildet damit die grösste Gruppe der Speisefische. Morphologisch sind die Skelettelemente vieler Arten innerhalb dieser Familie aufgrund ihrer ausserordentlichen Ähnlichkeiten nur schwer zu unterscheiden, insbesondere wenn fragmentierte Knochen vorliegen. Die einander auch äusserlich sehr ähnlichen Fische leben besonders als Jungfische in dichten Schwärmen nahe der bewachsenen Uferregionen von Seen und langsam fliessenden Flüssen. In der Latrine TOP-Haus AG sind neben einem 30 cm langen Exemplar zehn sehr kleine Jungfische unter 10 cm Länge nachgewiesen, die mittels einer Fischfalle in solchen Uferbereichen von Rhein bzw. kleineren Gewässern der Umgebung gefischt worden sein können. Der Verzehr dieser Kleinfische ist seit dem Neolithikum zu beobachten und bleibt bis zum Mittelalter ein fester Bestandteil in der Ernährung.

Die Familie der Lachsartigen (*Salmonidae*) ist mit 15 Skelettelementen vertreten. Kennzeichnend für alle lachsartigen Fische ist ihr Lebensraum in kalten, sauerstoffreichen und klaren Gewässern. Im Gegensatz zu anderen Fischen liegt ihre Laichzeit meist in den Herbst- oder Wintermonaten. Das Fleisch ist ausgesprochen geschmackvoll, dementsprechend sind alle Salmonidenarten als Speisefische sehr geschätzt. Die Zuordnung der einzelnen Arten aus dieser Familie ist nicht immer leicht, denn Salmoniden neigen dazu, lokale Rassen und Formen zu bilden. Besonders die häufig geborgenen Wirbel bereiten bei der Unterscheidung von Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*), Lachs (*Salmo*

*salar*), Seeforelle (*Salmo trutta f. lacustris*) und Meerforelle (*Salmo trutta trutta*) grosse Schwierigkeiten. Im vorliegenden Material kann trotzdem davon ausgegangen werden, dass es sich in den meisten Fällen um Bachforellen handelt. An vielen Wirbeln waren Altersringe erkennbar, die eine Trennung von den schneller wachsenden Arten erlauben. Die Grösse der verzehrten Tiere lag zwischen 10 cm (n = 4) und 30 cm (n = 1), eine Grössenvariation, die in den umgebenden kleinen und grösseren Fliessgewässern häufig vertreten gewesen sein dürfte. Die römerzeitlichen Flüsse unserer Region können als klare, sauerstoffreiche und nährstoffarme Gewässer eingestuft werden. Die Bachforelle, als eine stationäre Zwergform der Forelle, wird unter diesen Bedingungen selten grösser als 25 cm.

Zusätzlich zu den 15 Skelettelementen der Lachsartigen ist eine weitere Art aus dieser Gruppe, die Äsche (*Thymallus thymallus*), durch vier ihrer grossen und stabilen Kammschuppen nachgewiesen. Da die Grösse dieser Schuppen über den Körper eines Individuums erheblich streut, können keine Angaben zur Körperlänge der verzehrten Tiere gemacht werden. Äschen benötigen in ihrem Lebensraum hohe Fliessgeschwindigkeiten, im Gegensatz zu den anderen Salmoniden werden zum Laichen aber bis 24° C toleriert<sup>38</sup>. Folgerichtig laichen Äschen als einzige der heimischen Lachsartigen nicht im Winter, sondern zwischen März und April. Sie sind bis heute im Rhein vertreten und sollten demnach auch zur Römerzeit ohne Schwierigkeiten zu erbeuten gewesen sein.

#### Versuch einer chronologischen Befundzuordnung der Tierreste aus den Schlämmproben

In Anbetracht der Frage, ob sich chronologische Entwicklungen innerhalb der Latrine verfolgen lassen, wurden die unterschiedlichen Funddichten in den Proben einer näheren Betrachtung unterzogen. Dabei steht außer Frage, dass es sich bei der hoch mit Funden konzentrierten Probe aus FK E03978 (Profil 8; Abb. 3) um eine zentral gelegene Stichprobe der Latrine handelt. Die Fundkonzentration in dieser Probe entspricht derjenigen ähnlicher zeitgleicher Befunde.

Auf den ersten Blick variieren die Funddichten des randständigen Profils 14 erheblich. Nachdem allerdings deutlich wurde, dass der fundreiche FK E05003 (von insgesamt 228 Tierresten kommen allein 148 aus diesem Komplex) eher dem zentralen Bereich der primären Latrinenverfüllung zuzuordnen war, sind die Funddichten des Profils zu erklären: Mit FK E05010 wurde der randliche Bereich

<sup>38</sup> B. J. Muus/P. Dahlström, Süßwasserfische Europas. Biologie, Fang, wirtschaftliche Bedeutung (München, Wien, Zürich 1990) 76.

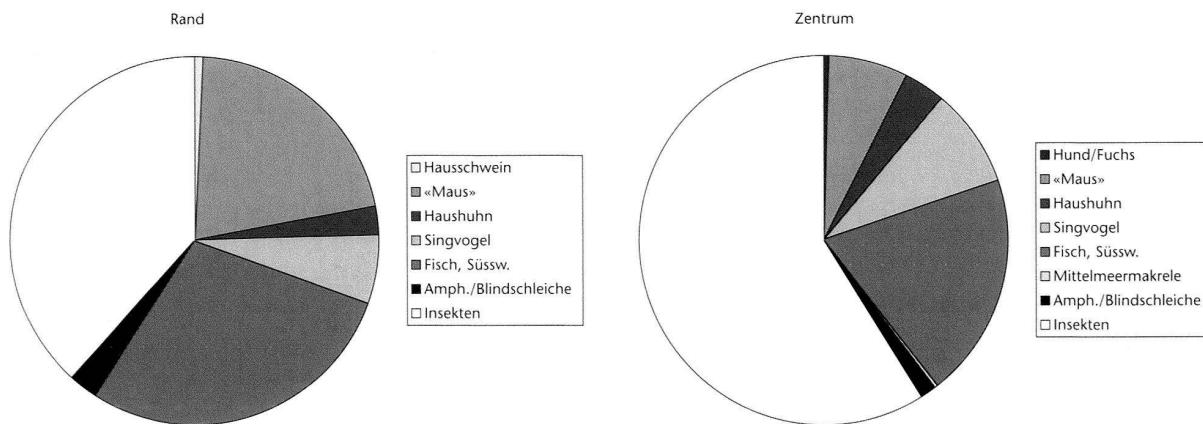


Abb. 10: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Tierreste aus den Schlämmproben. Vergleich der Tierartenzusammensetzung im Zentrum und am Rand der Latrine TOP-Haus AG, n = 292 und n = 118.

der Latrinensohle angeschnitten. Mit 48 Fundstücken (12 St./l) haben wir hier vermutlich den ausgedünnten Bereich einer zentral hoch konzentrierten Sohlenschicht vorliegen. Nun liegt die Fundkonzentration von Einfüllschichten erfahrungsgemäss allgemein weit unter der von Sohlenschichten. Dementsprechend «fundleer» zeigten sich die Proben der Fundkomplexe E05004, E05006, E05008 und E05009. Wie stark die Ausdünnung der Funde vom Zentrum zum Rand allerdings sein kann, zeigt der Vergleich der Proben aus FK E03978 und E05006. Beide Fundkomplexe entstammen dem zentralen und randlichen Bereich der gleichen Fundschicht. Während im FK E03978 die Funddichte 57 St./l betrug, konnten im FK E05006 lediglich ein zoologischer Rest in einem Liter ausgezählt werden.

In dem Bemühen, trotz der relativ kleinen Materialbasis chronologische Entwicklungen innerhalb der Latrinenvfüllung nachzuweisen, wurden die 101 bestimmbarer Reste aus dem FK E05003 den 46 bestimmten Skelettelementen aus den Fundkomplexen E05004 und E05006–E05010 gegenübergestellt. Dieser Vergleich erbrachte jedoch keine signifikanten Unterschiede. Allerdings ergeben sich Unterschiede, wenn die Kleinfunde aus der Latrine horizontal verglichen werden.

Stellen wir die bestimmten Tierreste aus der zentralen Probe FK E03978 (n = 292 ohne Schuppen und Eierschalen) denen des randnahen Bereichs gegenüber (n = 118 ohne Schuppen und Eierschalen), so ergibt sich folgendes Bild (Abb. 10): Die Zusammensetzung der Nahrungsreste unterscheidet sich in den beiden Vergleichsgruppen nicht signifikant. Die Reste von Hühnern, Singvögeln und Fischen sind in ähnlichen Anteilen vertreten. Die zufällig oder anthropogen eingetragenen Reste zeigen allerdings unterschiedliche Anteile. So finden sich im Zentrum der Latrine (FK E03978) knapp 60% Insektenreste, während im Randbereich (FK E05004, E05006–E05010) nur knapp

40% erreicht werden. Dagegen finden sich im gesamten Profil 14 mehr Mäusereste (insgesamt 20%) als im FK E03978 (7%). Diese unterschiedliche Verteilung dürfte jedoch eher auf horizontale dynamische Prozesse im Verlauf der Verfüllung der Latrine zurückzuführen sein als auf chronologische Entwicklungen. Insgesamt sind damit keine signifikanten Unterschiede in der Zusammensetzung der Tierarten in der Latrine nachzuweisen. Damit kann auf der Basis der Tierreste aus den Schlämmfunden nur auf eine einheitliche Verfüllung der Latrine TOP-Haus AG geschlossen werden.

## Diskussion

Bei der Grube TOP-Haus AG handelt es sich nach der Untersuchung der zoologischen Kleinreste zweifelsohne um eine Latrine. Verdauungsspuren an 36% aller tierischen Reste aus den Schlämmproben lassen diese Interpretation zu. Die in der Latrine geborgene Keramik wie auch der Befund selbst lassen zumindest zwei Verfüllungsphasen erkennen. Die erste Phase macht dabei den grössten Teil der Grube aus, sie datiert in das 2. Jahrhundert n. Chr. Der obere, ovale Bereich der Grube scheint dagegen durch eine nachträglich eingebrachte Verfüllung aus dem 2./3. Jahrhundert charakterisiert zu sein. Die aus dem gesamten Bereich stammenden von Hand aufgenommenen Knochen können die Ergebnisse der keramischen Analyse unterstützen. Auch wenn mit insgesamt 138 Tierresten eine relativ kleine Datenbasis vorliegt, zeigen die beiden Verfüllungen doch markante Unterschiede in der Tierarten-, Skeletteil- und Alterszusammensetzung. Sie lassen qualitative Unterschiede der Nahrungsreste erkennen. Die vermutlich primäre Latrinenvfüllung weist mit einem hohen Jungtieranteil vorrangig auf den Verzehr von begehrtem Schweinefleisch. Die einzigen Reste von z. T. sehr jungen Hühnern stammen ebenfalls aus der unteren Verfüllung. Auch sie weisen

auf eine qualitativ hoch stehende Nahrung. Portionen vom Rind und Schaf bzw. Ziege spielen in der Ernährung der Benutzer der Latrine in dieser Phase eine offenbar untergeordnete Rolle. Die sekundäre Verfüllung wird dagegen von Rinderresten alter Tiere dominiert. Die älteren nachgewiesenen Individuen von Schweinen, Schafen und Ziegen kommen ebenfalls aus der sekundären Verfüllung der Latrine.

Die 739 Tierreste aus den Schlämmproben repräsentieren nach dem Befund ausschliesslich die primäre Latrinenverfüllung. Die recht kleine Datenbasis aus dem im Randbereich der Latrine gelegenen Profil 14 liess keine signifikanten Unterschiede der Tierartenzusammensetzung erkennen. Die Nahrungsreste der zentral gelegenen Probe FK E03978 entsprechen ebenfalls denen der randständigen Proben, so dass von einem einheitlichen Material ausgegangen werden muss. Unterschiedliche Anteile der sekundär eingetragenen Insekten- und Mäuseresten zwischen Zentrum und Randbereich werden dynamischen Prozessen während der Schichtgenese zugeordnet. Wie die von Hand aufgenommenen Tierreste sind auch die Nahrungsreste aus den Schlämmproben geeignet, die Benutzer der Latrine in der ersten Verfüllungsphase als Konsumenten qualitativ hochwertiger Speisen zu identifizieren. Hühner, Eier, Singvögel, Importe von Mittelmeermakrelen, Bachforellen und kleine Jungfische zeugen von einem gehobenen, mediterran inspirierten Lebensstil. Darüber hinaus lässt sich festhalten, dass es sich bei der Latrine im Hof des Hauses aus zoologischer Sicht um einen gepflegten Abtritt handelt. Es wurde offenbar Sorge getragen, hier nicht zu viel grossvolumigen Küchenabfall zu entsorgen, und der Geruchsemision wurde durch den Eintrag von Herdasche begegnet. Über die sekundäre Einfüllung lassen sich keine Details erarbeiten, da keine Bodenproben vorliegen. So können wir nicht beurteilen, ob die Grube tatsächlich weiterhin als Latrine oder aber als Abfallgrube genutzt wurde. Allerdings nahm die Qualität des groben Abfalls (und damit der Lebensstil der Bewohner?) ab.

## Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchung

(Marlies Klee und Stefanie Jacomet<sup>39)</sup>

### Einleitung: Forschungsstand und Fragestellung<sup>40</sup>

Die Voruntersuchung der im Bereich von Profil 8 sichtbaren Schicht 7 (Höhenkote 273,56–273,36 m ü. M.; FK E03978; vgl. Abb. 3, oben) hatte reichlich mineralisierte Pflanzenreste und zahlreiche Knochen kleiner Tiere erbracht (vgl. oben S. 170–178 [H. Hüster-Plogmann]). Diese waren klare Hinweise auf eine Nutzung der Grube als Latrine. Deshalb wurde beschlossen, auch den Rest des Grubeninhalts im Bereich von Profil 14 zu beproben (vgl. Abb. 3, unten), da Latrinen aus Augst und Kaiseraugst bis-

her noch nicht botanisch untersucht worden sind, obwohl im Vergleich mit anderen römischen Fundstellen in der Schweiz der archäobotanische Forschungsstand der Colonia Augusta Raurica und ihrer Umgebung sehr gut ist. Aus Augusta Raurica wurde bis anhin Material von 18 unterschiedlich datierten Fundpunkten aus dem Stadtgebiet untersucht<sup>41</sup>. Die Masse der Funde machen allerdings verkohlte Getreide «vorräte» aus der Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. aus<sup>42</sup>. Dazu kommen seit den 1990er Jahren ziemlich systematisch entnommene Proben aus verschiedensten Strukturen wie Kulturschichten, Küchenböden, Gruben, Schächten usw., die allerdings fast alle «nur» verkohltes Pflanzenmaterial, meist in niedriger Funddichte und schlechter Erhaltung liefern<sup>43</sup>. Solche Befunde geben zwar sehr gute und repräsentative Aufschlüsse über Nahrungsmittel, die gute Verkohlungschancen haben (Getreide, Hülsenfrüchte, Nüsse), anderes wie Obst und Gewürze ist völlig unterrepräsentiert, da – wie erwähnt – Befunde mit erfahrungsgemäss vielen Obstschnäcksen wie Latrinen oder generell feucht erhaltenes Material bisher fehlten<sup>44</sup>. Diesbe-

<sup>39</sup> Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie, Abteilung Archäobiologie, Archäobotanik, Spalenring 145, CH-4055 Basel.

<sup>40</sup> Zum Befund und zur Probenentnahme vgl. oben S. 159–163 (U. Müller) sowie Abb. 2; 3.

<sup>41</sup> Eine Übersicht mit Literaturhinweisen gibt S. Jacomet/J. Schibler/Ch. Maise/L. Wick/S. Deschler-Erb/H. Hüster-Plogmann, Mensch und Umwelt. In: Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter (SPM) 5: Römische Zeit (Basel 2002) 22–39. Hinweise zu den in Augst und Kaiseraugst und sonst in der Schweiz archäobotanisch untersuchten Fundpunkten finden sich ebd. 28 f. (Beitrag S. Jacomet).

<sup>42</sup> Vgl. Anm. 41 sowie S. Jacomet (unter Mitarbeit von Ch. Wagner/N. Felice/B. Füzesi/H. Albrecht), Verkohlte pflanzliche Makroreste aus Grabungen in Augst und Kaiseraugst. Kultur- und Wildpflanzenfunde als Informationsquellen über die Römerzeit. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 9, 1988, 271–310 und S. Jacomet, Ein römerzeitlicher verkohlter Getreidevorrat aus dem 3. Jahrhundert n. Chr. von Augusta Raurica (Kaiseraugst AG, Grabung «Adler», 1990.05). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 21, 2000, 225–230.

<sup>43</sup> Zitate vgl. Anm. 41 sowie neue, bisher nicht publizierte Untersuchungen durch das Labor für Archäobotanik Basel. Bisher kam mineralisiertes Material nur aus den spätromischen Schichten auf Kastelen zum Vorschein, vgl. M. Petrucci-Bavaud/S. Jacomet, Archäobotanische Untersuchungen der Makroreste aus den befestigungszeitlichen Schichten. In: Schwarz (Anm. 36) 287–323.

<sup>44</sup> Ganz neu wurden auf der Grabung 2002.51 (Insula 1, Oberstadt) aus einer «Senkgrube» (FK E06609) ebenfalls zahlreiche mineralisierte Reste geborgen. Vgl. A. R. Furter u. a., Augusta Raurica. Jahresbericht 2002. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 24, 2003, 5–60 bes. 40 (in diesem Band) und H. Sütterlin, 2002.51 Augst – Kastelen-Bassin. In: J. Rychener/H. Sütterlin (mit einem Beitrag von B. Pfäffli), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2002. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 24, 2003, 61–95 bes. 65 f. mit Abb. 4,1; 6 und Anm. 2–4 (in diesem Band).

züglich am aufschlussreichsten waren noch Untersuchungen von Brandgräbern in Augst<sup>45</sup>.

Von der Untersuchung der Grube in Feld 6 des Kaiseraugster Areals TOP-Haus AG erhofften wir uns deshalb erstmals genauere Aufschlüsse über bisher weitgehend unbekannte Facetten der pflanzlichen Ernährung in der Römerstadt Augusta Raurica. Ausserdem sollte – zusammen mit den anderen an der Untersuchung beteiligten Disziplinen – der soziale Hintergrund der Bewohner/-innen beleuchtet werden. Weitere wichtige Fragen waren, ob die Grube schon ursprünglich als Latrine angelegt oder sekundär als solche genutzt wurde. Zudem sollte der Frage nachgegangen werden, ob die Grube in einem Zug verfüllt wurde oder nicht und ob sie während ihrer Benutzungszeit abgedeckt war oder offen lag.

Insgesamt gibt es aus der Schweiz bisher nur wenige Untersuchungen von römerzeitlichen Latrinenbefunden mit mineralisierter Erhaltung, alle kommen aus militärischen Zusammenhängen. Es handelt sich um eine Latrine aus dem Kastellvicus von *Tenedo*, Zurzach<sup>46</sup> aus dem 1. Jahrhundert n. Chr. und um mehrere Latrinen aus dem Legionslager *Vindonissa*, Grabung Windisch-Breite; diese datieren in die frühe Lagerzeit zwischen 15 und 45 n. Chr.<sup>47</sup> Hier in Kaiseraugst konnte nun erstmals ein solcher Befund aus einem zivilen Stadtgebiet untersucht werden, der weitgehend ins 2. Jahrhundert datiert.

## Material und Methoden

Wichtig ist im Folgenden vor allem die Tatsache, dass die Proben FK E03978 und E05003 eher aus zentralen Grubenbereichen stammen, während alle übrigen Proben aus dem Randbereich der Grube (Profil 14) entnommen wurden (zur Probenentnahme vgl. Anm. 40).

Die Proben wiesen Volumina von 3 bis 9,5 Litern auf (Tab. 8). Im Ganzen wurden 38 Liter Erde mit Sieben der Maschenweiten von 4, 1 und 0,35 mm geschlämmt und die botanischen Reste, ausser dem Holz, sowohl aus der organischen wie auch aus der anorganischen Fraktion unter der Stereolupe ausgelesen. Nur aus dem anorganischen Teil der 1-mm-Fraktion (800 ml) der Probe FK E03978 wurden zufällig («random») entnommene Stichproben (zwei mal 100 ml) analysiert und die ermittelten Daten auf das gesamte Fraktionsvolumen hochgerechnet, da der Aufwand für das Auslesen dieser an mineralisierten Resten reichen Probe sonst zu gross gewesen wäre. Allerdings wurde das gesamte Material auf Besonderheiten durchsucht.

Die botanischen Makroreste wurden mit Hilfe der Referenzsammlung des Labors für Archäobotanik der Universität Basel morphologisch bestimmt. Die Liste der identifizierten Pflanzenreste wurde in Gruppen geordnet (vgl. Tab. 8; 9). Genutzte Pflanzen wurden nach Nutzung gruppiert, Wildpflanzen nach ökologischen Gesichtspunkten. Die Gruppen sind nach heutigen Kriterien angelegt.

## Ergebnisse

### Art, Erhaltung sowie Verteilung der botanischen Funde und weiterer Materialklassen in der Grube

Die botanischen Funde waren verkohlt oder mineralisiert erhalten. Es handelte sich hauptsächlich um Samen und Früchte, seltener um Druschreste, Halme oder Speisereste. Die meisten mineralisierten Funde stammen aus den folgenden Proben (Tab. 8 und Abb. 11):

- FK E03978: oberer Teil der Einfüllung der rechteckigen Grube, aus etwa der Grubenmitte, in der Höhe der randlich liegenden Probe FK E05006 (vgl. Abb. 3, oben und unten); Fundkonzentration: 145 Reste/l.
- FK E05010: randlicher Bereich der Sohleinschicht der rechteckigen Grube (vgl. Abb. 3, unten); Fundkonzentration: 34 Reste/l.
- FK E05003: aus der Mitte der unteren Einfüllschicht im ovalen Grubenbereich (vgl. Abb. 3, unten); Fundkonzentration: 36 Reste/l.

In diesen Proben kamen auch Knochen, Fisch- sowie Insektenreste und Eierschalen am reichhaltigsten vor (Tab. 10). Zwei dieser Proben, nämlich FK E03978 und E05003, lieferten auch die grössten Mengen an verkohlten Samen/Früchten, wobei deren Funddichten deutlich unter denen der mineralisierten Reste liegen (11 und 19 Reste/l; Tab. 9). Die fünf anderen Proben (FK E05004, E05006–E05009) waren botanisch gesehen äusserst fundarm (Tab. 8; 9).

Artefakte kamen in allen Proben vor, meist in Form von Ziegelresten; meist waren auch Mörtelfragmente vorhanden. Etwas Glas wurde in FK E05008 gefunden, verschiedene Artefaktklassen wie Eisen und Schlacke in FK E03978 und E05003 (Tab. 10).

### Mineralisiert erhaltene botanische Reste: Taxaspektrum (Tab. 8)<sup>48</sup>

Die 1654 mineralisierten Funde liessen sich 42 Taxa zuordnen. Um die Proben mit unterschiedlichen Volumen vergleichbar zu machen, wurde statt der reinen Fundzahlen (wie sie in der Tabelle 8 angegeben sind) für jede Probe die Anzahl der Reste pro Liter berechnet. Die Interpretation bezieht sich auf diese «standardisierten» Werte. Die

45 M. Petrucci-Bavaud, Pflanzliche Speisebeigaben in den Brandgräbern. In: Ch. Haefflé, Die römischen Gräber an der Rheinstrasse 46 des Nordwestgräberfeldes von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 217–310 bes. 253–259 und 264–310.

46 S. Jacomet/Ch. Wagner, Mineralisierte Pflanzenreste aus einer römischen Latrine des Kastell-Vicus (Zurzach). In: R. Hägg/C. Doswald/K. Roth-Rubi (Hrsg.), Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 11 (Brugg 1994) 321–343.

47 S. Jacomet, Und zum Dessert Granatäpfel? Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchungen. In: Hagendorf (Anm. 31) 173–229.

48 Mit Taxon werden taxonomische Einheiten, d. h. die Zugehörigkeit einer Pflanze zu einer Art, Gattung oder Familie, bezeichnet.

Tabelle 8: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Mineralisiert erhaltene Samen und Früchte.

Taxa- zahl	Grubenphasen Datierung (V. Vogel Müller) Profil Taxa- zahl	unten: rechteckige Grube				mitte oval 2. Jh. 2. Jh. Anf. 3. Jh.				Summe	Deutsche Namen			
		P 14 E05010	P 14 E05009	P 14 E05008	P 14 E05007	P 14 E05006	P 8 E03978	P 14 E05004	P 14 E05003					
<b>Botanische Namen</b>														
<i>Getreide</i>														
1	Avena sativa/fatua	1							1	2	Saathafer/Flughafer			
2	Hordeum vulgare								3	3	Spelzgerste			
3	Panicum miliaceum	37	2				93	1	8	141	Echte Rispenhirse			
4	Secale cereale						4			4	Roggen			
5	Triticum spec.	1							1	1	Weizen			
	Cerealia				1				1	1	Getreide			
	<i>Summe</i>	39	2	1			97	1	12	152				
<i>Hülsenfrüchte</i>														
1	Lens culinaris	2					159		29	190	Linse			
2	Vicia faba Nabel/Hilum						1		1	2	Ackerbohne			
	Fabaceae (kult.)						1			1	Hülsenfrüchte (kult.)			
	<i>Summe</i>	2					161		30	193				
<i>Öl-/Faserpflanzen</i>														
1	Linum usitatissimum						1			1	Flachs			
	<i>Summe</i>						1			1				
<i>Obst</i>														
1	Cucumis cf. melo						2		2	4	wohl Melone			
	Cucumis spec.						9			9	Gurke, Melone			
2	Ficus carica						3		1	4	Feigenbaum			
3	Fragaria vesca	5					3			8	Walderdbeere			
4	Malus/Pyrus	43	4				148	1	13	210	Apfel/Birne			
5	Vitis vinifera	1					1			2	Europäische Weinrebe			
	<i>Summe</i>	49	4				1	166	1	16	237			
<i>Gemüse</i>														
1	Cucumis cf. sativus						1		4	5	wohl Gurke			
2	Daucus carota						1			1	Mohrrübe			
	<i>Summe</i>						2		4	6				
<i>Arznei-/Gewürzpflanzen</i>														
1	Anethum graveolens	1								1	Dill			
2	Apium graveolens	7	2			1	33			43	Sellerie			
3	Coriandrum sativum	2					1			3	Koriander			
4	Satureja hortensis						28			28	Bohnenkraut			
	<i>Summe</i>	10	2		1		62			75				
<i>Ruderalpflanzen</i>														
1	Calystegia sepium	4					1		7	5	Zaunwinde			
	Atriplex/Chenopodium								7	7	Melde/Gänsefuss			
2	Chenopodium spec.						11			11	Gänsefuss			
	<i>Summe</i>	4					12		7	23				
<i>Getreideunkräuter</i>														
1	Thlaspi arvense	3								3	Acker-Täschelkraut			
2	Fallopia convolvulus	2					1			3	Windenknoetrich			
	<i>Summe</i>	5					1			6				
<i>Grünlandpflanzen</i>														
1	Centaurea jacea						1			1	Gemeine Flockenblume			
2	Prunella vulgaris						1			1	Gemeine Brunelle			
3	Scirpus sylvaticus	1								1	Waldried			
	<i>Summe</i>	1					2			3				
<i>Sonstige</i>														
	Apiaceae						49		6	55	Doldengewächse			
1	Carex spec.						2			2	Segge			
2	Galium spec.						2			2	Labkraut			
3	Lamiaceae						2			2	Lippenblütler			
	Lathyrus/Lens/Vicia								3	3	Platterbse/Linse/Wicke			
4	Potentilla spec.	1					1			2	Fingerkraut			
5	Ranunculus spec.						1			1	Hahnenfuss			
6	Rumex spec.	1				1	1			3	Ampfer			
7	Stachys spec.	1					2			3	Ziest			
	<i>Summe</i>	3			1		60		9	73				
	Indeterminata	14	4		2		590		102	712	Unbestimmte			
	Indeterminata (Hälme)	8					144		14	166	Unbestimmte Hälme			
	Indeterminata (Blätter)						1			1	Unbestimmte Blätter			
	Indeterminata (Textil)						4		2	6	Unbestimmte Textil			
	<i>Summe</i>	135	12	1	4	1	1303	2	196	1654				
	<i>Summe (ohne Indet.)</i>	113	8	1	2	1	564	2	78	769				
	Volumen (ml)	4000	3000	3500	3000	5000	9000	5000	5500					
	Konzentration (Reste/Liter)	34	4	0,29	1	0,20	145	0,40	36					

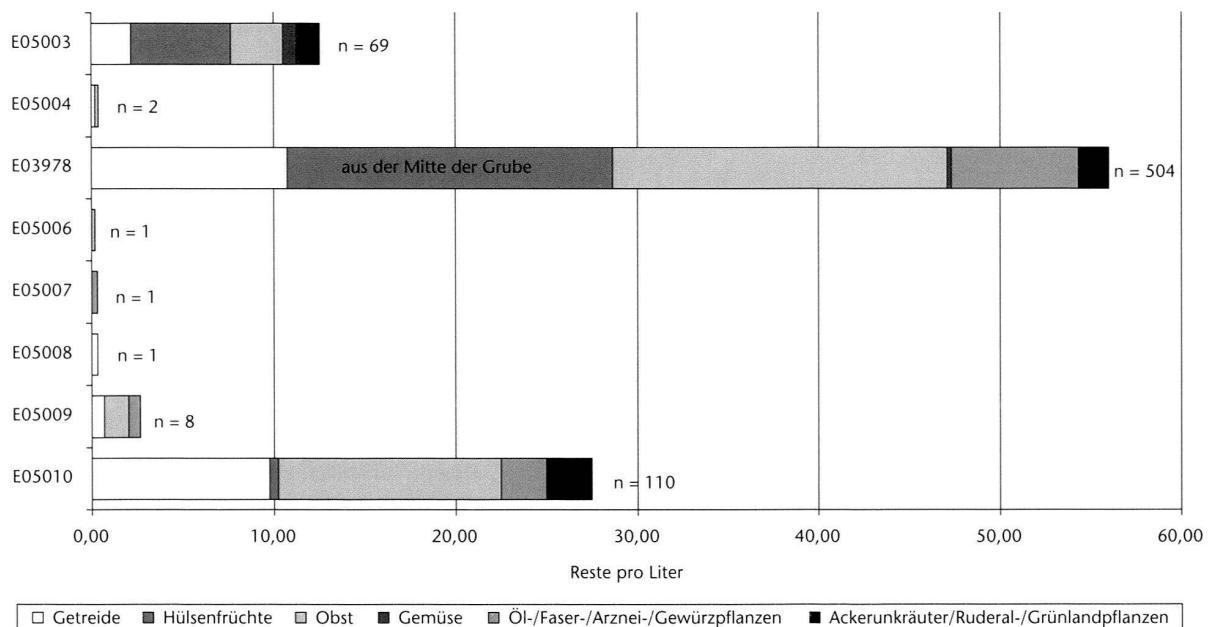


Abb. 11: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Anzahl mineralisierter Pflanzenreste pro Liter Sediment in den Proben aus der Latrinengrube, nach Nutzungsgruppen. Nur bestimmbarer Pflanzenreste einbezogen, n = 696.

Nutzpflanzen waren die wichtigste Gruppe. Sowohl Getreide als auch Hülsenfrüchte hatten je 11% Anteil, am häufigsten, mit 16%, war Obst. Der Anteil der Gemüse und Gewürze war mit 5% dagegen eher gering. Wildkräuter verschiedener Herkunft waren mit 4% selten. Es handelte sich um Pflanzen von Hackfruchträckern bzw. Ruderalstellen, um wenige Getreideunkräuter und einzelne Grünlandarten. Wie bei mineralisierter Erhaltung üblich, war der Anteil der nicht bestimmbar Samen und Früchte hoch (Tab. 8). Interessant ist, dass Halmstücke, die verkohlt kaum je gefunden werden, hier immerhin mit 9% zur Fundmenge beitrugen.

Es wurden reichlich Samen und Früchte von Nutzpflanzen nachgewiesen: Die meisten lieferten *Rispenhirse*, *Linsen*, *Apfel/Birne*, *Sellerie* und *Bohnenkraut*. Alle anderen Taxa traten nur vereinzelt auf (Tab. 8). Wie erwartet werden konnte, war das Spektrum der Nutzpflanzen dank der mineralisierten Erhaltung grösser als bei verkohlter Erhaltung; es fehlten zwar die Nüsse, dafür gab es verschiedene Gemüse, Obst und Gewürze (Tab. 8).

Die fünf in mineralisiertem Zustand identifizierten Getreidearten traten, bis auf die Rispenhirse, nur vereinzelt auf, wie dies bei mineralisierter Erhaltung üblich ist<sup>49</sup>. Es sind die gleichen Getreide, wie sie auch verkohlt gefunden wurden, allerdings kommt der Hafer<sup>50</sup> hinzu und der Weizen war nicht näher bestimmbar. Völlig unbestimmbare Getreidereste fehlten aber fast vollständig<sup>51</sup>.

An Hülsenfrüchten wurden vor allem viele Linsen (Abb. 13) gefunden, dazu in geringen Mengen noch die

Ackerbohne. Auf Lein gab es nur einen Hinweis in Form eines Leinsamens (Tab. 8).

Obst ist vor allem durch Kerne von Apfel bzw. Birne, die schwer unterscheidbar sind, vertreten (Abb. 14). Alle anderen Obstsorten wie Feigen, Erdbeeren, die vermutlichen Melonen (Abb. 15) und Wein (Abb. 16) waren nur in geringen Mengen vorhanden. Die Kerne von *Cucumis melo* (Melone) und *C. sativus* (Gurke) sind nur schwer unterscheidbar, weshalb hier keine sichere Bestimmung möglich war. Ein gutes Kriterium liefert nach Dusanka Kučan<sup>52</sup> ein Querschnitt durch die Samenschale: Die Steinzellen

49 Vgl. hierzu ausführlich Jacomet (Anm. 47) 178–181.

50 *Avena sativa/fatua* schliesst die Kulturpflanze Saathafer und das Getreideunkraut Flughafner ein. Die Körner sind nicht unterscheidbar, somit bleibt das Vorkommen von Saathafer hier fraglich.

51 Normalerweise kommen bei mineralisierter Erhaltung Getreidereste meist nur als Reste der Getreidekornhaut («bran») vor und sind deshalb kaum mehr bestimmbar; sie sind meistens zu Konkretionen, das sind die eigentlichen Reste der Fäkalien, zusammengebacken. Solche wurden z. B. in grosser Menge in den Legionärlatrinen in Vindonissa gefunden (vgl. Jacomet [Anm. 47] 178–181), in der Grube aus der Grabung Kaiseraugst TOP-Haus AG fehlen sie aber. Dies könnte vielleicht mit der geringeren Anzahl der Benutzer/-innen zu tun haben.

52 D. Kučan, Zur Ernährung und dem Gebrauch von Pflanzen im Heraion von Samos im 7. Jahrhundert v. Chr. Jahrb. DAI 110, 1995, 1–64.

Tabelle 9: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Verkohlt erhaltene Samen und Früchte.

Grubenphasen Daterierung (V. Vogel Müller) Profil Probennummer von unten nach oben	unten: rechteckige Grube				mitte oval oben oval			
	1./2. Jh. P 14 E05010	1./2. Jh. P 14 E05009	1./2. Jh. P 14 E05008	1./2. Jh. P 14 E05007	2. Jh. P 14 E05006	2. Jh. P 8 E03978	2. Jh. P 14 E05004	Anf. 3. Jh. P 14 E05003
<b>Botanische Namen</b>								<b>Summe Deutsche Namen</b>
<b>Getreidekörner</b>								
Hordeum vulgare			1	2		10		7 20 Spelzgerste
Panicum miliaceum	2				1		1	4 Echte Rispenhirse
Secale cereale						4		4 Roggen
Triticum aestivum/durum/turgidum						1		1 Saat-/Hart-/Englischer Weizen
Triticum dicoccum							1	1 Emmer
Triticum monococcum							4	4 Einkorn
Cerealia	1	2		1	1	10	1	38 Getreide
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>35 72</b>
<b>Druschreste</b>								
Triticum spelta						4		2 Dinkel
Cerealia							3	3 Getreide
<b>Summe</b>						<b>4</b>		<b>5 9</b>
<b>Hülsenfrüchte</b>								
Fabaceae (kult.)	1					1		2 Hülsenfrüchte (kultiviert)
Lens culinaris			1			1		3 Linse
Vicia faba (Hilum)							1	1 Ackerbohne (Nabel)
<b>Summe</b>	<b>1</b>		<b>1</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1 6</b>
<b>Nüsse</b>								
Corylus avellana						3		5 Haselstrauch
Juglans regia							5	5 Walnussbaum
<b>Summe</b>						<b>3</b>		<b>7 10</b>
<b>Ruderalfpflanzen</b>								
Chenopodium album			2			2		4 Weisser Gänsefuss
Polygonum aviculare							1	1 Vogelknöterich
<b>Summe</b>			<b>2</b>			<b>2</b>		<b>1 5</b>
<b>Hackfruchtunkräuter</b>								
Echinochloa crus-galli				1			1	1 Hühnerhirse
Polygonum persicaria							2	2 Pfirsichknöterich
<b>Summe</b>				<b>1</b>			<b>1</b>	<b>3 5</b>
<b>Getreideunkräuter</b>								
Anagallis arvensis						1		1 Ackergauchheil
Bromus secalinus							1	3 Roggentrespe
Galium aparine						2		2 Klettenlabkraut
Vicia angustifolia							1	1 Schmalblättrige Wicke
Vicia tetrasperma						1		2 Viersamige Wicke
Vicia spec. (kleinfrüchtig)			2					2 Wicke (kleinfrüchtig)
<b>Summe</b>			<b>2</b>			<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4 11</b>
<b>Feuchte Standorte</b>								
Galium palustre			1			1		2 Sumpflabkraut
Juncus spec. Fruchtstand	1							1 Binse (Fruchtstand)
Polygonum lapathifolium					1			1 Ampferknöterich
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>1</b>		<b>4</b>
<b>Grünlandpflanzen</b>								
Cynosurus cristatus	1	1	1					3 Kammgras
Festuca/Lolium			2		1	2		5 Schwingel/Raygras
Galium uliginosum					1			1 Moorlabkraut
Medicago lupulina						2		2 Hopfenklee
Phleum cf. pratense		1			1	1		3 wohl Wiesenlieschgras
Plantago lanceolata							1	1 Spitz-Wegerich
Plantago media					1			1 Mittlerer Wegerich
Poa cf. pratensis							1	1 wohl Wiesenrispengras
Prunella vulgaris						1		1 Gemeine Brunelle
Rhinanthus spec.					1			1 Klappertopf
Trifolium pratense		1				1		3 Rotklee
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3 22</b>
<b>Sonstige</b>								
Avena spec.		1						1 Hafer
Carex spec.			1		2			3 Segge
Galium spec.						1		1 Labkraut
Lathyrus/Lens/Vicia							2	2 Platterbse/Linse/Wicke
Lotus spec.			1	1				2 Hornklee
Paniceae	1			3		1		2 Hirsen
Poaceae			1			1		5 Süßgräser
Polygonum spec.						1		1 Knöterich
Rumex spec.	1						1	2 Ampfer
Trifolium spec.			2		3	4	2	1 Klee
Vicia spec.						4		4 Wicke
<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>5 36</b>
Indeterminata	4	1	4			24	3	19 55 Unbestimmte
Indeterminata (Speisereste, Obst)	5		6	8	4	20	3	20 66 Unbestimmte
Indeterminata (Halme)							1	1 Unbestimmte Halme
<b>Summe</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>98</b>	<b>19</b>	<b>104 302</b>
<b>Summe (ohne Indet.)</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>54</b>	<b>13</b>	<b>64 180</b>
Volumen (ml)	4000	3000	3500	3000	5000	9000	5000	5500
Konzentration (Reste/Liter)	4	2	7	6	3	11	4	19

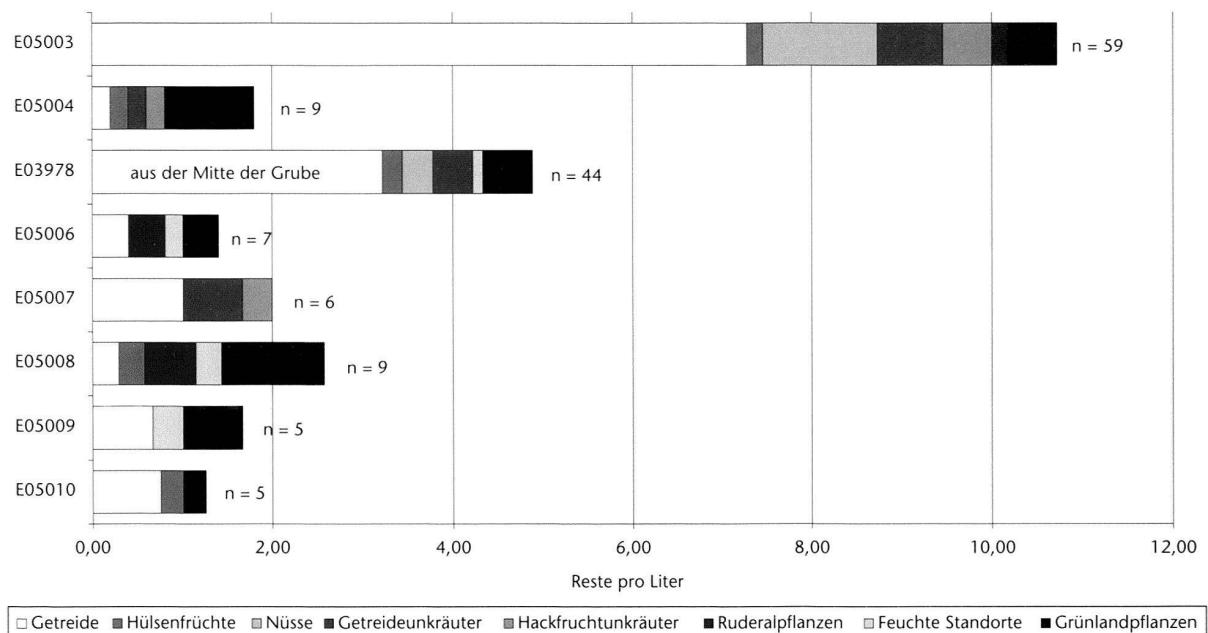


Abb. 12: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Anzahl verkohlter Pflanzenreste pro Liter Sediment in den Proben aus der Latrinengrube, nach Nutzungsgruppen. Nur bestimmbarer Pflanzenreste einbezogen, n = 144.

der Zuckermelonen sind mehrreihig, die der Gurke sind einreihig angelegt. Dies ist allerdings an mineralisiertem Material nur schwer zu erkennen und aufgrund des beschränkten Budgets waren keine anatomischen Detailuntersuchungen (Querschnitte!) möglich. Eine erste genauere Betrachtung ergab, dass vermutlich Reste beider Arten abgelagert wurden.

An Gemüsepflanzen kamen neben den vermutlichen Gurkensamen auch Teilfrüchte der Möhre<sup>53</sup> zum Vorschein. An Gewürz- und Arzneipflanzen waren Früchtchen des Selleries und des Bohnenkrauts am häufigsten; dagegen kamen Dill und Koriander nur selten vor. Unter den «Sons-tigen» fällt die grosse Menge an nicht näher bestimmmbaren Früchten von Doldenblütlern auf, zu denen die meisten Gewürzpflanzen gehören. Höchstwahrscheinlich handelt es sich hier auch um nicht näher bestimmmbare Gewürz- und Arzneipflanzen.

#### Mineralisiert erhaltene Taxa: Vorkommen in der Grube (Abb. 11)

Wie bereits oben erwähnt, kamen mineralisierte Pflanzenreste vor allem in drei Proben vor (FK E03978, E05003, E05010). Unterschiede im Taxaspektrum sind bei einigen Pflanzengruppen schwer zu deuten, da oft die Bestimmbarkeit nicht gegeben ist, so bei den meisten Getreiden, ausser bei Hirse. Letztere war denn auch in allen drei Proben mit vielen mineralisierten Resten vorhanden. Bei den Hülsenfrüchten ist Linse am leichtesten erkennbar, auch sie war in allen drei Proben vorhanden. Was Obst anbetrifft, so können Melone/Gurke und Feige gut identifiziert

werden. Sie fehlen in FK E05010, also dem randlichen Bereich der Sohleinschicht der rechteckigen Grube, kommen aber weiter oben in den beiden Proben FK E03978 und E05003 vor. Äpfel-/Birnenkerne waren in allen drei Proben vorhanden, Weinrebe dagegen nur in FK E03978 und E05010, also nur im Bereich der rechteckigen Grube. Dort sind auch Gewürzkerne konzentriert. Dies gilt auch für die meisten Wildpflanzensamen.

#### Verkohlte botanische Reste: Taxaspektrum (Tab. 9)

Alle Proben enthielten reichlich Holzkohle und in geringen Mengen verkohlte Samen und Früchte sowie nicht identifizierbare Reste verkohlter Speisen oder Fruchtfleisch von Obst. Die Konzentration betrug nie mehr als 20 Reste pro Liter (Tab. 9 und Abb. 12). Nur die Proben FK E03978 und E05003 waren etwas reichhaltiger als die anderen.

Die Zahl der verkohlt erhaltenen Samen und Früchte etc. beträgt 302, sie lassen sich 33 Taxa zuordnen (Tab. 9). Die wichtigste Gruppe stellen die Nutzpflanzen mit den Getreiden (25%) und den Hülsenfrüchten sowie Nüssen (zusammen 5%). Die Grünlandpflanzen liefern den beachtlichen Anteil von 10% der Taxa. Schwach vertreten sind mit 7% Ackerunkräuter und andere Wildpflanzen. Die nicht

<sup>53</sup> Wilde und kultivierte Möhren lassen sich aufgrund ihrer Früchte nicht unterscheiden.

Tabelle 10: Kaiserburg AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Materialklassen in den Schlammproben.

Grubenphasen	unten: rechteckige Grube						mitte oval	oben oval
	1./2. Jh.	1./2. Jh.	1./2. Jh.	1./2. Jh.	2. Jh.	2. Jh.		
Datierung (V. Vogel Müller)	P 14	P 14	P 14	P 14	P 14	P 8	P 14	P 14
Profil	E05010	E05009	E05008	E05007	E05006	E03978	E05004	E05003
Probennummer von unten nach oben								Summe
wassergesättigtes Volumen (ml)	4000	3000	3500	3000	5000	9000	5000	5500
<b>Artefakte:</b>								
Ziegelreste	xx	xx	xx	x	xxxx	xx	xx	xx
Mörtelreste	xxxx	xxx	xxx			xx	x	x
Eisen						x		x
Scherben						xx		
Schlacke						x		x
Glas				xx				
<b>Biologische Reste:</b>								
Mollusken							xx	xx
Knochen (auch kalziniert)	xx	x	x	x	xx	xx		
Eierschalen	x	x	x	x	x	x	x	x
Fischreste	xx		x	x	xx			
Insekten (mineralisiert)	x	x			xx			
unverkohlte botanische Reste (Wurzeln etc.)			xx	x	xx	xx	xx	xx
Holzkohle	xxxx	xxxx	xx	xxxxx	xx	xxxx	xxxx	xxxx
Samen & Früchte (mineralisiert)	135	12	1	4	1	1303	2	196
Konzentration (Reste/Liter)	34	4	0,29	1	0,20	145	0,40	36
Samen & Früchte (verkohlt)	16	7	24	18	16	98	19	104
Konzentration (Reste/Liter)	4	2	7	6	3	11	4	19

näher bestimmmbaren Reste stellen die grösste Gruppe: die «Sonstigen<sup>54</sup>» 13%, die Speisereste<sup>55</sup> machen mit 27% einen Dritt der Funde aus, der Anteil unbestimmbarer Samen und Früchte (*Indeterminata*) ist mit 18% bei den verkohlten Funden dagegen geringerer als bei den mineralisierten Resten (siehe oben).

Die Hälfte der Getreidefunde war nicht bestimmbar. Es gab neben den Körnern nur wenige Druschreste; Letztere wurden nur verkohlt gefunden. Trotz der geringen Zahl der bestimmmbaren Getreide konnten sieben Taxa identifiziert werden: Gerste, Nacktweizen<sup>56</sup>, Dinkel, Emmer, Einkorn, Rispenhirse und Roggen. Mit 20 Körnern war Gerste am häufigsten vertreten, wobei die Mengen generell so gering sind, dass eine Wertung der Quantitäten schwierig ist.

Die übrigen Nutzpflanzen traten nur selten auf. Es handelt sich um die Samen von Linsen und Ackerbohnen sowie um Schalenfragmente von Wal- und Haselnuss. Auch Reste von Nüssen liegen nur verkohlt vor.

An Wildpflanzen kamen fünf verschiedene Unkräuter heutiger<sup>57</sup> Getreidefelder vor sowie vier Arten, die heute in Hackfrüchtäckern<sup>58</sup>, Gärten oder teilweise auch ruderal<sup>59</sup> wachsen. Die relativ wenigen Samen und Früchte von heutigen Grünlandpflanzen zeigten mit elf Arten ein beachtliches Spektrum.

#### Verkohlt erhaltene Taxa: Vorkommen in der Grube (Abb. 12)

Gerste, Rispenhirse sowie nicht näher bestimmmbare Getreide, Linsen und Grünlandreste kamen in verschiedenen Proben aus allen Grubenbereichen vor. Hingegen fanden sich verschiedene Weizen (*Triticum*), Druschreste, Acker-

bohne und Nüsse nur in FK E03978 und zuoberst in FK E05003 (Tab. 9). Verkohlt erhaltene Reste von Ackerunkräutern und Ruderalfpflanzen fehlten in den untersten Bereichen der Grube weitgehend, während Grünlandpflanzen vorkamen.

#### Interpretation

##### Zur Entstehung des Artenspektrums

##### Mineralisierte Reste

Mineralisierung durch Calciumphosphate geschieht beim Kontakt der Pflanzenreste mit menschlichen oder tierischen

54 Nicht auf die Art bestimmmbare Reste können keiner ökologisch interpretierbaren Gruppe zugeordnet werden.

55 Nicht identifizierbare, formlose Reste, die vermutlich von Speiseresten oder Fruchtfleisch von Obst stammen. Manchmal sind solche Reste, vor allem bei kleiner Grösse, auch nicht von Getreidekorn- oder Hülsenfruchtsamenfragmenten ohne erhaltene Epidermis zu unterscheiden. Vgl. dazu ausführlich Jacomet (Anm. 47) 488–492.

56 *Triticum aestivum/durum/turgidum*; die Körner sind nicht unterscheidbar, es könnte sich also um Saat-, Hart- oder um Englischen Weizen handeln.

57 «Heutig» bezieht sich auf die Zeit vor 1950, bevor die Industrialisierung der Landwirtschaft begann.

58 «Hackfrüchtäcker» sind Weinberge, Gemüsefelder, heute auch Rüben- und Kartoffelfelder etc.

59 An Wegen, Ackerrändern, Schuttplätzen u. ä. m.



Abb. 13: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Mineralisierte Linsensamen (*Lens culinaris*) aus Probe FK E05003. mm-Massstab.

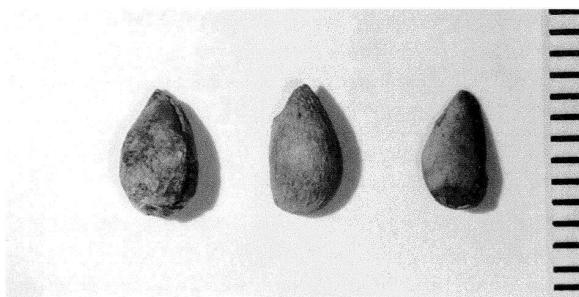


Abb. 14: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Mineralisierte Samen von Apfel oder Birne (*Malus spec./Pyrus spec.*) aus Probe FK E03978. mm-Massstab.



Abb. 15: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Mineralisierte Samen von Melone oder Gurke (*Cucumis melo/sativus*) aus Probe FK E03978. mm-Massstab.



Abb. 16: Kaiseraugst AG, Latrinengrube, TOP-Haus AG (Grabung 2001.01). Mineralisierter, schlecht erhaltener Traubenkern (*Vitis spec.*) aus Probe FK E03978, von oben (links) und von unten (rechts). mm-Massstab.

Fäkalien unter wechselfeuchten Bedingungen<sup>60</sup>. Aber nicht immer liefern Latrinen mineralisierte Funde. Unter permanenter Feuchtigkeit erhalten sich die unverkohlten Reste auch ohne Einlagerungen. Wie bereits erwähnt, bieten in der Regel mineralisierte Samen und Früchte ein anderes Fundspektrum als die verkohlte Erhaltung, denn die Verkohlungschancen waren z. B. für Obst und Gewürzkerne offenbar geringer als für Getreide.

Aufgrund von zahlreichen Untersuchungen vor allem mittelalterlicher Latrinen können als Zeiger für menschliche Fäkalien solche Nahrungsreste, aber auch z. B. Getreideunkräuter, betrachtet werden, die nicht verdaut und daher als ganze Kerne oder Teile davon ausgeschieden werden<sup>61</sup>. Unter den Getreiden werden z. B. Hirsen häufig gefunden, da ein Teil der kleinen Hirsekörner unbeschädigt ausgeschieden wird. Dasselbe gilt bei den Hülsenfrüchten für Linsen und ebenso für kleine Samen und Früchte von Obst, Gemüsen und den Gewürzpflanzen. Größere Getreidekörner werden mineralisiert hingegen nur sehr selten gefunden, denn sie sind vor allem gemahlen in den Verdauungstrakt geraten<sup>62</sup>. In Latrinen können außerdem auch Abfälle zu finden sein. Auf Küchenabfälle aus der Herdasche deuten etwa verkohlte Überbleibsel der Getrei-

dereinigung, Nutzpflanzen und Holzkohle hin. Häufig gelangten auch Reste der Ruderalvegetation der näheren Umgebung in die Latrinen, außerdem Reste, die vielleicht als Abdeckung gegen Geruchsimmissionen oder «Toilettentypapier» genutzt wurden.

Das Artenspektrum der an mineralisierten Resten reichen drei Proben der Grube vom Kaiseraugster Areal TOP-Haus AG (vgl. Abb. 11) weist sehr deutlich darauf hin, dass wir es offensichtlich mit Latrinenmaterial zu tun haben. Dies legen vor allem die Funde der mineralisierten Reste menschlicher Nahrung wie Hirse, Obst, Gemüse und Gewürze nahe. Auch kleine Fischreste, andere kleine Knochen und Knochen mit Verdauungsspuren, die offenbar mitgegessen wurden, weisen auf menschliche Fäkalien hin (vgl. oben S. 170–178 [H. Hüster-Plogmann]). Allerdings kommen hier die kleinen Obstkerne und Gewürze nicht in den Massen vor, wie dies aus anderen Untersuchungen aus der Römerzeit, z. B. aus der Frühzeit des Legionslagers Vin-

60 Siehe z. B. F. J. Green, Phosphatic mineralization of seeds from archaeological sites. Journal Arch. Science 6, 1979, 279–284; siehe auch ausführlich Jacomet (Anm. 47) und dort zitierte Literatur.

61 Vgl. dazu etwa M. Hellwig, Botanischer Beitrag zur Funktionsanalyse an mittelalterlichen Feuchtsedimenten aus Braunschweig. Nachr. Niedersachsen Urgesch. 58, 1989, 267–271.

62 Von ihnen wird dann nur noch die Haut gefunden. Vgl. dazu die Ausführungen in Jacomet (Anm. 47) 178–181 und Anm. 51.

donissa<sup>63</sup>, oder von mittelalterlichen und damit ca. 1000 Jahre jüngeren Fundstellen bekannt ist. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass nicht Massen von Personen die Latrine benutzten und Reste, bevor sie mineralisieren konnten, dem natürlichen biologischen Abbauprozess anheim fielen («Kompostierungseffekt»).

Neben den Nahrungspflanzen sind mineralisierte Reste der anderen Pflanzengruppen sehr spärlich vertreten, kommen aber in den an mineralisierten Samen/Früchten reichen Proben doch ziemlich regelmässig vor. Samen von Ackerunkräutern können ebenfalls aus der Nahrung stammen, d. h. weil das Getreide nicht vollständig gereinigt werden kann, wurden sie ebenfalls mitgegessen<sup>64</sup>.

Mineralisiert erhaltene Reste von Ruderalpflanzen wurden nicht in sehr grosser Zahl gefunden. Zu diesen würden etwa Arten gehören, die speziell auf einem nährstoffreichen Standort neben der Latrine gewachsen sein könnten wie z. B. Brennnesseln. Dies deutet am ehesten daraufhin, dass die Latrine abgedeckt war oder sich in einem Häuschen befand. Die wenigen Ruderalpflanzenreste könnten ebenfalls als Ackerunkräuter mit der Nahrung in die Latrine geraten sein oder zusammen mit der auffallend grossen Zahl an Halmen als Latrinenabdeckung gegen üble Gerüche gedient haben. Vielleicht waren, wenn die Reinigung mit Wasser in diesem Quartier nicht möglich war, grossblättrige Pflanzen (z. B. Ampfer), Heu- oder Streu-/Strohreste auch römisches «Toilettenpapier». Leider sagen die zeitgenössischen Quellen darüber nichts, während hingegen aus dem Mittelalter Abbildungen mit Heudepots bekannt sind.

#### *Verkohlte Reste*

Verkohlung geschah in römischer Zeit in erster Linie beim täglichen Hantieren mit dem Herdfeuer und beim Backen<sup>65</sup>. Beim Darren, Kochen und Backen konnten im Holzfeuer in erster Linie Getreidekörner, Hülsenfrüchte oder Reste von Speisen verkohlen. Nussenschalen wurden wohl ebenfalls im Herd mit verbrannt, vielleicht auch der Abfall des in der Küche portionsweise entspelzten Getreides zusammen mit Samen und Früchten der Ackerunkräuter; all diese Reste sind sehr häufig in verkohltem Zustand überliefert. Auch verbrannte Abfälle («Mottfeuer») können verkohlte botanische Reste erzeugen. Die verkohlten Reste in den Füllschichten der Grube stammen von solchen Aktivitäten. Auch wenn einige Proben reicher an verkohltem Material sind als andere, so müssen doch *Haushaltsabfälle* regelmässig in die Grube gelangt sein, denn sie kommen in allen Proben vor. Die Kombination von mineralisierten und verkohlten Resten kann dahingehend gedeutet werden, dass *Holzasche der Geruchsbindung* dient, weshalb sie gerne von Zeit zu Zeit in Latrinen entsorgt wurde.

#### *Interpretation der Gruben(ver-)füllung aufgrund der botanischen Reste*

Die Grubenfüllung enthält durchgehend entsorgten Haushaltkehricht. Hierauf weist das regelmässige Vorkommen

verkohlter Reste, die am ehesten als Herdfeuerreste zu deuten sind, von Knochen und Eierschalen und – in gewissen Schichten – von archäologischen Artefakten hin.

Mindestens zeitweise wurde die Grube sicher als Latrine genutzt. Hierauf weisen die höheren Konzentrationen an mineralisierten Resten in einzelnen Schichten hin. Die mineralisierten Reste konzentrieren sich zum einen an der Sohlenschicht (Probe FK E05010) und im oberen Bereich (Probe FK E03978) des rechteckigen Grubenbereichs, zum anderen in der Probe FK E05003 aus dem ovalen Teil der Grube (Abb. 11). Auf den ersten Blick scheint es, dass wir es hier mit periodisch wechselnden Funktionen der Grube zu tun haben. Dies kann aber täuschen, denn zwischen Grubenrand und Grubenmitte könnten durchaus signifikante Erhaltungsunterschiede vorhanden sein. Hierauf deutet das Pflanzenreste-Spektrum aus dem oberen Teil des rechteckigen Grubenbereichs. Von hier wurden zwei Proben untersucht: Probe FK E03978 aus etwa der Grubenmitte und Probe FK E05006 aus dem Randbereich, etwa in gleicher Höhenlage (vgl. zur Lage der Proben Abb. 3). Die Proben müssen aufgrund der Befunddokumentation aus derselben Schicht stammen. Sie sind aber, was ihre Anteile an mineralisiertem Material anbetrifft, extrem unterschiedlich: Die Probe aus der Grubenmitte lieferte mit 145 St./l die höchste Funddichte an mineralisiertem Pflanzenmaterial von allen Proben, die Probe aus dem Randbereich mit 0,2 St./l die niedrigste (Tab. 8 und Abb. 11). Aus den stark unterschiedlichen botanischen Funden ist nur ein Schluss möglich: Mittlere Zonen von Auffüllschichten in Latrinen enthalten sehr viel höhere Anteile an mineralisiertem Material als randliche Zonen desselben Horizonts. Dasselbe scheint auch für die verkohlten Reste zu gelten: Auch hier war FK E03978 sehr viel reicher als FK E05006.

Die reichlich vorkommenden mineralisierten Reste in der Probe FK E05003, aus einem oberen Grubenbereich (vgl. Abb. 3), können die These stützen, dass in den zentralen Grubenbereichen mehr Fundmaterial vorhanden ist als in Randbereichen: Die Probe aus dieser Schicht stammt nämlich auch eher aus der Grubenmitte (vgl. oben S. 160–162 [U. Müller]), während fast alle anderen Proben aus Randbereichen stammen.

Interessanterweise gibt es aber auch mindestens einen Horizont in der Grube, wo auch die randlichen Bereiche reichlich mineralisiertes Material enthielten. Dies ist die Sohlenschicht der rechteckigen Grube (Probe FK E05010; Abb. 3, Tab. 8 und Abb. 11). Dies kann vielleicht darauf zurückgeführt werden, dass sich auf der Grubensohle das

63 Vgl. Jacomet (Anm. 47) 178–181 sowie Abb. 121; 183–188.

64 Vgl. Jacomet (Anm. 47) 178–181.

65 Eine andere Möglichkeit wäre ein Haus- oder Siedlungsbrand.

Material gleichmässiger über die ganze Grubenfläche verteilte als weiter oben.

Die Tatsache, dass aus den meisten Füllschichten nur aus dem Randbereich der Grube entnommenes Material untersucht wurde, macht es sehr schwierig, archäobotanisch die Auffüllgeschichte der Grube zu rekonstruieren. Wir wissen z. B. nicht, ob die Armut an mineralisiertem Material in den weiteren vier Proben aus dem Randbereich der rechteckigen Grube (Proben FK E05007–E05009; vgl. Abb. 3) mit deren randlicher Lage zusammenhängt oder ob die gesamten Schichten so arm an mineralisierten Resten waren. Da mineralisierte Reste in keiner dieser Proben fehlen, muss man – in Analogie zu den Proben FK E03978 und E05006 – die Möglichkeit ins Auge fassen, dass wir es auch mit Latrinenschichten zu tun haben. Da es im Bereich der Fundkomplexe E05007–E05009 keine Proben aus der Grubenmitte hat, können wir diese Vermutung allerdings nicht weiter untermauern. Trifft sie zu, so hätte man es bei der rechteckigen Grube mit einer während längerer Zeit als Latrine genutzten und kontinuierlich aufgefüllten Grube zu tun. Hierfür spricht auch die stetige Zufuhr einer niedrigen Funddichte von verkohlten Küchenabfällen. Die Auffüllung des rechteckigen Teils der Grube müsste maximal vom Ende des 1. Jahrhunderts bis irgendwann ins 2. Jahrhundert n. Chr. gedauert haben (vgl. auch oben S. 163–169 [V. Vogel Müller] und unten S. 191).

Beim Wechsel von der rechteckigen zur breit-ovalen bzw. ovalen Grubenform ist aus archäobotanischer Sicht kein Bruch zu beobachten, auch wenn Fundkomplex E05004 wiederum nur sehr wenige botanische Funde lieferte, ganz ähnlich wie die weiter unten liegenden Proben FK E05006–E05009 (Abb. 3, Tab. 8 und Abb. 11). FK E05003 war dann wieder deutlich reichhaltiger (Tab. 8; 9). Manche mineralisierten Samen wie gerade Melone/Gurke oder Feige kommen ausser in FK E03978, der obersten Einfüllschicht der rechteckigen Grube, auch in FK E05003, also einer weiter oben liegenden Schicht, vor. Es scheint sich hier also um dasselbe Material zu handeln wie weiter unten. Dem würde auch die archäozoologische Interpretation entsprechen (vgl. oben S. 170–178 [H. Hüster-Plogmann]). Möglicherweise ist also von einer kontinuierlichen Verfüllgeschichte auszugehen, die das gesamte 2. Jahrhundert andauerte.

Inwiefern sich während der Nutzungszeit der Grube die Ernährungsgewohnheiten geändert haben, ist sehr schwierig zu belegen, da das Fehlen oder Vorkommen einer Nahrungspflanze in mineralisiertem Zustand extrem stark von den Erhaltungsbedingungen abhängt und zudem die Fundzahlen eher niedrig sind. Wenn bereits zwischen Grubenmitte und Grubenrand so grosse Unterschiede vorhanden sind, so dürfen unseres Erachtens die chronologischen Unterschiede kaum gedeutet werden. Feststellen können wir trotzdem:

- Zu allen Zeiten konsumiert wurden sicher Hirse, Gerste, Apfel/Birne und Linse.
- Mineralisierte Samen von Weinrebe und Gewürzen sowie die meisten Wildpflanzensamen sind ziemlich

klar im Bereich der rechteckigen Grube, also in den Proben FK E03978 und E05010, konzentriert. Sie scheinen eher «typisch» für die etwas älteren Nutzungsphasen.

- Melone/Gurke und Feige fehlen in FK E05010, also im randlichen Bereich der Sohle schicht der rechteckigen Grube, kommen aber weiter oben in der Füllschicht FK E03978 der rechteckigen Grube und in einer Schicht der ovalen Grube (in Probe FK E05003) vor. Sie scheinen also eher typischer für etwas jüngere Phasen.

Für den Moment – solange vor allem eine Auswertung ähnlicher Befunde aus Augusta Raurica fehlt – ist es vermesen, hier einen Wandel der Ernährungsgewohnheiten im Lauf der Zeit zu postulieren. Da Feige z. B. in Windisch schon in augusteischer Zeit vorkommt, ist ihr Fehlen in den ältesten Schichten hier wohl eher methodisch bedingt.

#### *Vergleiche mit anderen Fundstellen in Augst und Kaiseraugst sowie mit weiteren römerzeitlichen Siedlungen*

#### *Getreide*

Die Grube aus dem Areal TOP-Haus AG lieferte ein erstaunlich reichhaltiges Spektrum an Getreiden. Wegen der geringen Fundzahlen und der Erhaltungsproblematik ist es jedoch schwierig, Aussagen zu Bedeutung der Arten zu machen. Es kann einzig festgestellt werden, dass außer der Kolbenhirse (*Setaria italica*) alle der bisher aus römischer Zeit in der Schweiz bekannten Getreidearten gefunden wurden und dass in der Grube im Areal TOP-Haus AG am häufigsten und regelmässigsten Spelzgerste und Rispenhirse vorkamen. Ein Vergleich der Funde aus der Grube mit anderen Fundstellen von Augst und Kaiseraugst und in der Schweiz zeigt folgendes Bild:

Im Stadtgebiet von Augusta Raurica kommt Gerste seit dem 1. Jahrhundert n. Chr. sehr regelmässig, in verschiedenen Fundstellen, vor<sup>66</sup>. Vorratsfunde fehlen aber bis heute. Trotzdem muss Gerste sehr oft konsumiert worden sein, denn sonst wäre sie nicht so stetig in den Boden gelangt. Hierzu passt das Bild der Funde aus der Grube vom Areal TOP-Haus AG bestens. Gerste gehört auch an anderen rö-

<sup>66</sup> Vgl. Anm. 42 sowie M. Dick, Verkohlte Samen und Früchte aus zwei holzkohlereichen Schichten von Augst (Augusta Rauricorum; Forum und Insula 23). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 10, 1989, 347–350; M. Petrucci-Bavaud/S. Jacomet, Die Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchung des «Humushorizontes» von Raum C1. In: Th. Hufschmid u. a., Kastelen 3. Die Jüngeren Steinbauten in den Insulae 1 und 2 von Augusta Raurica. Untersuchungen zur baugeschichtlichen Entwicklung einer römischen Domus im 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. Forsch. Augst 23 (1996) 191–209; S. Jacomet/M. Petrucci-Bavaud in: P.-A. Schwarz u. a., Kastelen 1. Die prähistorischen Siedlungsreste und die frühkaiserzeitlichen Holzbauten auf dem Kastelenplateau. Die Ergebnisse der Grabungen 1991–1993.51 sowie 1979–1980.55 und 1980.53 im Areal der Insulae 1, 2, 5 und 6 von Augusta Raurica. Forsch. Augst 21 (Augst, im Druck).

mischen Fundstellen in der Schweiz zu den sehr regelmässigen Funden, und es gibt auch Vorratsfunde<sup>67</sup>.

Wie Gerste kommt auch Rispenhirse an verschiedenen Orten und zu allen Zeiten in Augusta Raurica sehr regelmässig vor, einmal wurde sogar ein Vorratsfund (3. Jahrhundert n. Chr.) aus dem Bereich der Unterstadt geborgen<sup>68</sup>. Zum regelmässigen Vorkommen in Augst und Kaiseraugst passen auch hier die Funde aus der Grube im Areal TOP-Haus AG sehr gut<sup>69</sup>. In anderen schweizerischen Fundstellen wird Rispenhirse ebenfalls sehr regelmässig gefunden. Bei Feuchtboden- oder mineralisierter Erhaltung ist – erhaltungsbedingt – oft Rispenhirse das Hauptgetreide, so z. B. in den *vici* von *Vitudurum* (Oberwinterthur, erste Hälfte 1. Jahrhundert n. Chr.)<sup>70</sup>, Solothurn-Vigier (1. Jahrhundert n. Chr.)<sup>71</sup> und dem Kastellvicus *Tenedo* (Zurzach, 1. Jahrhundert n. Chr.)<sup>72</sup>.

In der römischen Schweiz werden im Allgemeinen vier verschiedene Weizenarten (im botanischen Sinne; Vertreter der Gattung *Triticum*) gefunden. Es sind dies die Spelzweizen Dinkel, Emmer und Einkorn sowie Nacktweizen<sup>73</sup>. Bisher ist aus Augusta Raurica vor allem Nacktweizen in grosser Menge belegt, in erster Linie in Form von Vorratsfunden aus der Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr.<sup>74</sup>, dazu in grösserer Menge aus dem reichen Grab beim Osttor vom Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr.<sup>75</sup> Dies sind «Momentaufnahmen» zum Zeitpunkt eines Siedlungsbrands oder einer Grablegung und widerspiegeln nicht den tatsächlichen Konsum im Lauf der Zeit. Betrachtet man die Spektren weiterer Fundstellen im Stadtareal von Augusta Raurica, die regelmässig über längere Zeit in den Boden gelangtes Material enthalten, so ist Nacktweizen seit dem 1. Jahrhundert n. Chr. immer wieder, aber nur in geringer Stückzahl vorhanden<sup>76</sup>. Er wurde also wohl des Öfteren konsumiert. Genau dies widerspiegeln auch die Funde aus der Grube vom Areal TOP-Haus AG. Die tatsächliche Bedeutung des Nacktweizens an der Ernährung der Bevölkerung in Augusta Raurica vom 1. bis zum 4. Jahrhundert ist aber immer noch schwer abzuschätzen, und weitere Funde aus «offenen Fundkomplexen» bleiben abzuwarten. Betrachtet man die Vorkommen von Nacktweizen aus der übrigen römischen Schweiz, so ist seine Bedeutung ebenfalls kaum eingrenzbar, die Vorratsfunde aus Augusta Raurica scheinen bisher einzigartig. Dabei ist zu betonen, dass vor allem in der Westschweiz grosse Forschungslücken bestehen<sup>77</sup>.

Klammert man die Vorratsfunde aus, so kommen Dinkel und Emmer in Augusta Raurica etwa gleich häufig (bzw. gleich selten!) wie Nacktweizen vor. Bezüglich ihre Bedeutung lässt sich deshalb dasselbe wie von Nacktweizen sagen<sup>78</sup>, und die Funde aus der Grube im Areal TOP-Haus AG bestätigen das bisherige Bild. Deutlich seltener als die bisher erwähnten Weizen wurde bisher Einkorn gefunden; über seine allfällige Bedeutung lässt sich beim momentanen Stand der Forschung nichts Näheres aussagen.

Roggen kommt in Augusta Raurica weitaus häufiger vor als in allen anderen römerzeitlichen Fundstellen der Schweiz. Er ist vor allem in den verkohlten Nacktweizen-

Vorratsfunden aus der Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. eine sehr regelmässige Beimengung<sup>79</sup> und kommt z. B. auch in recht grosser Zahl als (absichtliche?) Grabbeigabe im reich ausgestatteten Grabmal am Osttor<sup>80</sup> bereits am Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. vor. Ansonsten sind Roggenfunde aus Augusta Raurica sehr selten, und man fragt sich, ob dieser Roggen nicht – wie auch an anderen Orten in der Schweiz zu vermuten – nur eine «Unkrautbeimengung» z. B. in Winterweizenfeldern (Saatweizen, Dinkel) darstellte. Die mineralisierten Roggenkörner aus der Grube des Areals TOP-Haus AG belegen allerdings einen Konsum, doch wurden auch andere Unkräuter regelmässig mitgegessen (vgl. oben S. 186 [«Mineralisierte Reste»]). Aus diesem Grund erscheint die Rolle des Roggens als Nahrungsmittel im römischen Augusta Raurica nach wie vor unklar, und man darf gespannt auf die Ergebnisse der laufenden weiteren Untersuchungen sein.

Ebenso wie die mineralisierten Roggenkörner belegt auch ein mineralisiertes Haferkorn in der Grube vom Areal TOP-Haus AG den Konsum von Hafer, der ansonsten in Augst und Kaiseraugst nur sehr sporadisch gefunden wird.

67 So etwa vom augusteischen *vicus* Basel, Rittergasse: Ch. Brombacher, Archäobotanische Untersuchungen von Getreideproben aus dem römischen Vicus Basel Rittergasse – Vorbericht (1995). In: G. Helwig/U. Schön, Neue Befunde zur antiken Zufahrtsstrasse auf dem Basler Münsterhügel. Jahresber. Arch. Bodenforschung Kanton Basel-Stadt 1992, 55 f. Zu weiteren Funden vgl. SPM V (Anm. 41) 158.

68 Vgl. Anm. 42; 66.

69 Vgl. Anm. 42; 66 und in SPM V (Anm. 41) auch die Kap. 5 (Ländliche Besiedlung und Landwirtschaft, 135 ff.) und 7 (Das tägliche Leben, 217 ff.).

70 Ch. Jacquat, Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Oberwinterthur (Kanton Zürich, Schweiz). In: Rychener u. a. (Anm. 8) 241–264.

71 S. Jacomet u. a., Samen und Früchte aus vorrömischen, römerzeitlichen und mittelalterlichen Ablagerungen in der Altstadt von Solothurn (Schweiz), Areale «Vigier» und «Klosterplatz». Unveröffentlichtes Manuskript (1993).

72 Vgl. Anm. 46.

73 Vgl. Anm. 56.

74 Vgl. Anm. 42; Areale in der Unterstadt (Schmidmatt) und den Insulae der Oberstadt.

75 S. Jacomet (unter Mitarbeit von M. Dick), Verkohlte Pflanzenreste aus einem römischen Grabmonument beim Augster Osttor (1966). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 6, 1986, 7–53.

76 Vgl. Dick (Anm. 66); Petrucci-Bavaud/Jacomet (Anm. 66); Jacomet/Petrucci-Bavaud (Anm. 66).

77 Vgl. Anm. 41.

78 Dabei ist anzumerken, dass Emmer zwei Mal in etwas grösserer Zahl vorkommt, einmal im Grabmonument am Augster Osttor (Ende 1. Jh. n. Chr., vgl. Jacomet [Anm. 75]) und in der Unterstadt, im Areal Kaiseraugst-Schmidmatt (Mitte 3. Jh. n. Chr., bei gemischt zu Nacktweizen-Roggen-Fund, vgl. Jacomet 1988 [Anm. 42]). Von Dinkel gibt es bisher keine grösseren Mengen, doch kann dies purer Zufall sein.

79 Vgl. Anm. 42.

80 Vgl. Anm. 75.

Für den Hafer gilt das gleiche wie für Roggen: Er kann eine Unkrautbeimengung in anderen Getreidefeldern darstellen, denn Körner von wildem Unkrauthafer und Kulturhafer sind nicht zu unterscheiden. In der Römerzeit ist Hafer in der Schweiz meist selten. Hinweise auf Haferanbau gibt es aber etwa vom Gutshof in Neftenbach bei Winterthur<sup>81</sup>. Eindeutige römerzeitliche Hafervorräte wurden bislang nur im Legionslager von Neuss gefunden<sup>82</sup>.

Zur Verwendung der Getreidearten lässt sich sagen, dass Nacktweizen (vermutlich Saatweizen) und Dinkel (vielleicht auch Roggen) normalerweise als Brotgetreide dienen, während Hirse, Hafer, vielleicht auch Einkorn und Emmer sowie Gerste wichtig als Grundlage für Brei oder Grütze waren<sup>83</sup>. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich im Spektrum der Grube im Areal TOP-Haus AG diese Arten von Fertigprodukten widerspiegeln.

#### Hülsenfrüchte

Bedeutende pflanzliche Eiweisslieferanten waren auch in der Römerzeit die Hülsenfrüchte. Ackerbohne und Linse wurden in der Grube im Areal TOP-Haus AG sowohl verkohlt wie mineralisiert gefunden. Damit kann belegt werden, dass die beiden für die Römerzeit nördlich der Alpen wichtigsten Hülsenfrüchte im untersuchten Haushalt ebenfalls konsumiert worden sind. Auch sonst scheinen in Augusta Raurica diese beiden Hülsenfrüchte am bedeutendsten gewesen zu sein, denn sie kommen weit regelmässiger vor als die Erbse, die im Areal TOP-Haus AG fehlt. Ausserdem sind Ackerbohne und Linse, nicht nur in Augusta Raurica, als Grabbeigabe häufig anzutreffen<sup>84</sup>.

#### Übrige Nahrungs- und sonstige Nutzpflanzen

Wie an anderen römerzeitlichen Fundstellen der Schweiz konnten auch im Areal TOP-Haus AG die Nüsse Hasel- und Walnuss gefunden werden. Reste von Nüssen sind bisher im Stadtgebiet von Augusta Raurica nur in niedriger Zahl gefunden worden, da sie nicht oder nur selten in den vorwiegend untersuchten Getreide-Vorratsfunden vorkamen. Neue, laufende Analysen von Material aus Küchenböden, Gruben usw. zeigen aber, dass sowohl Wal- als auch Haselnüsse zu den regelmässig konsumierten Nahrungsmitteln in Augusta Raurica gehörten<sup>85</sup>.

Der in der Grube im Areal TOP-Haus AG gefundene mineralisierte Leinsame gehört zu den ganz seltenen Funden von Lein aus Augusta Raurica. Bisher gab es nur aus den spätromischen Schichten in der Oberstadt (Kastelen) Hinweise auf die Nutzung dieser Kulturpflanze<sup>86</sup>. Allerdings dürfte die Seltenheit des Leins vor allem erhaltungsbedingt sein, denn die ölhaltigen Samen verbrennen bei Feuereinwirkung und sind somit im Trockenbodenbereich unterrepräsentiert.

Das Besondere bei der Fundstelle TOP-Haus AG sind die (meist mineralisierten) Funde von Obst, Gemüse und Gewürzen<sup>87</sup>. Es handelt sich durchwegs um Arten, die bisher in Augst und Kaiseraugst nicht oder nur ganz vereinzelt gefunden wurden. Dazu gehören Äpfel/Birnen, Wein

(Trauben), Feigen, Koriander, Sellerie, Bohnenkraut sowie die Funde von *Cucumis* (Melone/Gurke). Die meisten bisherigen Funde von Obst waren verkohlt in den Brandgräbern an der Rheinstrasse zum Vorschein gekommen (Apfel/ Birnensamen, Weintrauben und Feigenkerne<sup>88</sup>). Die Funde vom Areal TOP-Haus AG zeigen nun, dass die von den verschiedensten Fundorten in der Schweiz<sup>89</sup> aber auch im Ausland<sup>90</sup> bekannten römerzeitlichen Obst- und Gewürzsorten auch in Augusta Raurica konsumiert wurden – eine Tatsache, die schon immer vermutet, aber bisher nicht belegt werden konnte.

Besondere Erwähnung verdienen die Funde der Samen von Melone/Gurke (*Cucumis melo/sativus*); ob im Areal TOP-Haus AG beides, Gurke und Melone, oder nur eine Art vorliegt, konnte nicht abschliessend geklärt werden (vgl. oben S. 183 [«Mineralisiert erhaltene botanische Reste»]). Deshalb erübrigt sich auch eine Spekulation über Möglichkeiten des lokalen Anbaus, der für die Zucker- oder Honigmelone aus klimatischen Gründen problematisch, aber nicht unmöglich gewesen wäre<sup>91</sup>. Dies gilt nicht für Gurken, die ursprünglich aus Indien stammen und den Römern (nach Dioskurides, um 60 n. Chr.) ebenfalls bekannt waren (vgl. Anm. 91). Die meisten der archäobotanischen Funde – alles Kerne – aus Europa nördlich der Alpen werden als Honigmelone bestimmt. Mittlerweile gibt es aus Mitteleuro-

81 M. Klee/S. Jacomet, Ackerbau und Grünlandwirtschaft: Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchungen. In: J. Rychener u. a., Der römische Gutshof in Neftenbach. Monogr. Kantonsarch. Zürich 31 (Zürich, Egg 1999) 454–472.

82 K. H. Knörzer, Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Neuss. Novae-sium 4, Limesforschungen 10 (Berlin 1970).

83 Siehe dazu ausführlich Jacomet (Anm. 47) 198 ff. (dort nach: J. André, Essen und Trinken im Alten Rom [Stuttgart 1998]).

84 Vgl. Anm. 45; 75.

85 Zum Beginn des Anbaus der durch die Römer in unser Gebiet eingeführten Walnuss vgl. in SPM 5 (Anm. 41) 35. Walnüsse sind in frührömischer Zeit noch selten, ab der Mitte des 1. Jhs. n. Chr. – wohl mit Beginn des lokalen Anbaus – sehr regelmässig in den Fundstellen anzutreffen. Haselnüsse wurden in der Römerzeit vermutlich – wie seit alters her – an ihrem Wildstandort gesammelt.

86 Vgl. Petrucci-Bavaud/Jacomet (Anm. 43). Einen weiteren Fund eines verkohlten Leinsamens gibt es aus einer Herdstelle im Areal E. Frey AG, Grabung 1998.60, FK D93573 (interner Bericht Marlies Klee und Stefanie Jacomet, Labor für Archäobotanik Basel, 2002).

87 Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass die nachgewiesenen Gewürzpflanzen meist auch als Arzneipflanzen genutzt werden können.

88 Vgl. Anm. 45.

89 Vgl. Anm. 41.

90 Vgl. dazu C. C. Bakels/S. Jacomet, Access to luxury foods in Central Europe during the Roman period: the archaeobotanical evidence. World Arch. 34,3 (2003) 542–557.

91 Die Zucker- oder Honigmelone ist eine Pflanze asiatischer Herkunft und war im Altertum im Mittelmeerraum wohl bekannt. Ihr Anbau würde auf gute Kenntnisse im Gartenbau hinweisen. U. Körber-Grohne, Nutzpflanzen in Deutschland (Stuttgart 1987) 299 ff.

pa sieben Nachweise, alle aus Feuchtbodenerhaltung. Vier kommen aus der weiteren Umgebung von Augusta Raurica, aus dem Elsass, aus Baden-Württemberg und aus der Ostschweiz<sup>92</sup>. Der verkohlte Nachweis aus dem augusteischen Windisch ist unsicher<sup>93</sup>. Alle subfossilen (unverkohlt)en) Nachweise datieren frühestens ins späte 1. Jahrhundert n. Chr., zumeist aber in das 2. Jahrhundert, so wie auch die vorliegenden Nachweise vom Areal TOP-Haus AG. Auf jeden Fall gehören Funde von *Cucumis* eher zu den Besonderheiten in römerzeitlichen Fundstellen<sup>94</sup>, doch dürfte dies auch mit ihrer Erhaltung ausschliesslich bei Feuchtbodenbedingungen oder beim Vorliegen einer Fossilisierung durch Mineralisierung zusammenhängen. Deshalb ist eine Deutung als «Luxus» vielleicht etwas vermessen.

Von den im Areal TOP-Haus AG nachgewiesenen Gewürzen – Koriander, Dill, Bohnenkraut und Sellerie – kommen die meisten auch in anderen römerzeitlichen Fundstellen, bei entsprechender Erhaltung, in grösserer Zahl vor. In Augst und Kaiseraugst fehlten sie aber bisher erhaltungsbedingt. Eine Ausnahme ist das Bohnenkraut, dessen Früchtchen bisher nur selten gefunden wurden, in der Schweiz nur in Eschenz und in Windisch-Breite<sup>95</sup>. Von Sellerie (und vielleicht auch Möhre<sup>96</sup>) wurden in römischer Zeit nicht die Teile, die heute als Gemüse verzehrt werden, gefunden, sondern wie bei den Gewürzen die aromatischen Früchtchen. Sie wurden offenbar als Gewürz genutzt, eine uns heute unbekannte Art der Nutzung. So beschreibt Apicius die Verwendung von Selleriefrüchtchen als Würze für Saucen<sup>97</sup>.

## Fazit

Die archäobotanische Bearbeitung konnte die Annahme, dass es sich bei der Grube um eine mindestens zeitweise als Latrine der Bewohner genutzte Struktur handelt, bestätigen. Dies ist durch das Vorliegen mineralisiert erhaltener Nahrungspflanzen des Menschen, die den Verdauungstrakt passiert haben, gesichert. Regelmässig gelangten auch Reste des Herdfeuers und/oder eines Backofens in die Grube, wie der Nachweis zahlreicher verkohlter (Nahrungs-)Pflanzenreste zeigt. Ob dies als Abdeckung gegen Geruchsimmissionen geschah, kann aber höchstens vermutet werden. Die Tatsache, dass nur wenige Pflanzen, die im Siedlungsbereich in der Nähe der Latrine gewachsen sein könnten, gefunden wurden, lässt auf eine Überdeckung oder Überdachung schliessen. Die Pflanzenreste lassen eher an eine sukzessive Verfüllung der Grube denken.

Es wurden interessante neue Einblicke in die Ernährungsgewohnheiten der Bewohner und Bewohnerinnen von Augusta Raurica gewonnen. Dies betrifft weniger die Getreide, Hülsenfrüchte und Nüsse, sondern vor allem Obst, Gemüse und Gewürze; diese letzteren Nahrungspflanzengruppen sind durch einige Arten belegt. Ausserdem wurden auch ausgefallenere Speisen wie Melone/Gurke oder Bohnenkraut nachgewiesen, also Nahrungspflanzen, die

in Mitteleuropa sonst eher selten in römischen Schichten gefunden werden. Dies könnte bedeuten, dass die Bewohner/-innen des Gebäudes, die die Latrine nutzten, einen gehobeneren Lebensstil pflegten. Hierfür könnte auch sprechen, dass das Spektrum der konsumierten Nahrungspflanzen von Beginn der Nutzungszeit an reichhaltig war. Aufgrund der neuen Funde lässt sich außerdem sagen, dass im 2. Jahrhundert n. Chr. der Gartenbau in der Umgebung von Augusta Raurica hoch entwickelt gewesen sein muss; es gab – neben der Ackerflur mit den Getreidefeldern sowie dem Wiesland – sicher Obstgärten, Nussbäume, Kräutergarten und Gärten mit Gemüse und Hülsenfrüchten.

Fernhandel lässt sich nicht direkt belegen, da alle gefundenen Pflanzen zumindest theoretisch auch lokal gedeihen können. Problematisch dürfte in unseren Breitengraden der Anbau von Feigen und Melonen gewesen sein. Hier könnte es sich vielleicht am ehesten um importierte Güter handeln<sup>98</sup>. Eine weitere Spekulation über lokale Anbauversuche, unter den etwas günstigeren klimatischen Bedingungen zur Römerzeit<sup>99</sup>, erübrigt sich, da sie zu keinem Resultat führt.

Hinweise auf eine andere, allenfalls ursprüngliche(re) Nutzung der Grube konnten nicht erbracht werden, da kein entsprechendes Sediment mehr vorhanden war.

92 Schweiz: Eschenz (B. Pollmann, Archäobotanische Makrorestanalysen und molekulararchäologische Untersuchungen an botanischen Funden aus dem römischen vicus Tagetium [Eschenz, Kanton Thurgau, Schweiz]. Diplomarbeit 2003 Universität Basel); Elsass (F): Ansiedlung in Biesheim (S. Jacomet/J. Schibler, Les contributions de l'archéobotanique et de l'archéozoologie à la connaissance de l'agriculture et de l'alimentation du site de Biesheim-Kunheim. In: S. Plouin/M. Reddé/C. Boutanin, La frontière romaine sur le Rhin supérieur. À propos des fouilles récentes de Biesheim-Kunheim. Exposition présentée au Musée gallo-romain de Biesheim, 31 août au 20 octobre 2001) (Biesheim 2001) 60–69; Baden-Württemberg: Baden-Baden (H.-P. Stika, Römerzeitliche Pflanzenreste aus Baden-Württemberg. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 36, 1996).

93 Vgl. Anm. 47.

94 Vgl. Anm. 90. Die anderen Nachweise kommen aus Bayern und Hessen, also ausschliesslich aus dem südlichen Teil der Gebiete des Imperiums nördlich der Alpen.

95 Windisch-Breite: vgl. Jacomet (Anm. 47) 218 (frührömisch); Eschenz: F. Feigenwinter, Die Pflanzenfunde aus der Latrine. In: Jauch (Anm. 8) 21–28.

96 Die Möhrenfrüchtchen könnten auch aus der Ruderal- und Grünlandvegetation stammen und entweder als Unkräuter oder als «Abdeckmaterial» in die Latrine gelangt sein.

97 André (Anm. 83) 175; z. B. Apicius 3,15,3.

98 Es ist nicht bekannt, ob und wie Melonen den langen Weg aus dem Süden überstehen können. Allerdings gab es noch weit verderblichere Nahrungsmittel wie Austern, die auch problemlos importiert wurden.

99 Vgl. Ch. Maise in: SPM 5 (Anm. 41) 31 f.

## Synthese

(Heide Hüster-Plogmann, Stefanie Jacomet, Marlies Klee,  
Urs Müller, Verena Vogel Müller)

### Funktion

Die rechteckige Grube ist eindeutig eine Latrinengrube. 36% aller tierischen Reste aus den Schlämmproben weisen Verdauungsspuren auf und in mindestens drei Schichten hat es reichlich mineralisiertes Pflanzenmaterial. Ob die Verfüllung der jüngeren, darüber liegenden ovalen Grube von einer Nutzung als Abfallgrube oder Nachverfüllung einer Senke/Mulde stammt, bleibt offen. Es könnte sich sehr wohl um nachgerutschtes Material über einer weichen Latrinenverfüllung handeln, die mit Bauschutt planiert worden ist. Das Vorkommen von Insektenverpuppungen und mineralisiertem Pflanzenmaterial in Probe FK E05003 weist auf eine Nutzung des oberen Teils als Latrinengrube hin bzw. auf den Bodensatz einer solchen, die während einiger Zeit offen gelegen haben muss. Die Nachverfüllung dieser jüngeren Grube weist im obersten Teil neben Fragmenten des 3. Jahrhunderts das Bruchstück eines Mayener Kochtopfs auf, der ins 4. Jahrhundert datiert.

Die Probe aus Fundkomplex E03978 wurde aus dem mittleren Bereich der rechteckigen Grube entnommen und zeigt, dass im Latrinen-Mittelteil wesentlich mehr Makroreste vorliegen als im Randbereich. Dieser wurde mit einer Serie aus Profil 14 systematisch beprobt.

### Benützungszeit und Verfüllungsgeschichte

Aufgrund der Keramik wurde die rechteckige Grube mehrheitlich im 2. Jahrhundert – vielleicht während 60 Jahren – genutzt. Ob sie während dieser Zeit mehrmals ausgeschöpft worden war, können wir nicht entscheiden. Aufgrund der Keramik scheint das geborgene Material einer kontinuierlichen Auffüllung zu entsprechen, die von der letzten Nutzung stammen könnte. Sowohl die pflanzlichen wie auch die tierischen Reste weisen auf eine kontinuierliche Verfüllung.

### Bauliches, Latrinenbenützung

Die rechteckige Grube muss aufgrund von Holzfaserresten durch einen Kasten aus Pfosten und Brettern eingefasst gewesen sein. Es gibt Hinweise, dass die Latrine abgedeckt war. Ein Pfostenloch, das zu einer Tragstruktur gehören könnte, hat sich neben dem gemauerten Schacht MR 13 erhalten. Mineralisierte Ruderalpflanzen wurden nur wenige gefunden, ebenso wenig Arten, die auf einen nährstoffreichen, d. h. offenen Standort neben der Latrine hinweisen, was bedeutet, dass die Latrine geschlossen war.

Die verkohlten pflanzlichen und tierischen Abfälle weisen darauf, dass Holzasche – wohl mit in den Herd geworfenen Abfällen – immer wieder zur Geruchsbinding in die Latrine eingebracht worden war. Auch die Keramikscherben zeigten oft Brandspuren<sup>100</sup>. Wie diese zu interpretieren sind, ist offen.

### Speisegewohnheiten

In der rechteckigen Grube fällt der Jungtieranteil an Schweinen (hochwertige Fleischportionen aus dem Bereich der Rippen, des Rückens und der Huft) auf, im Gegensatz zur oberen ovalen Grube, wo der Rinderanteil – und dies mit älteren Tieren – signifikant höher ist. Hühner, Eier, Singvögel, Importe von Mittelmeermakrelen, Bachforellen und kleine Jungfische zeugen von einem gehobenen, mediterran inspirierten Lebensstil. Dies bestätigen auch die Pflanzenreste; reichlich mediterrane Kräuter wie Dill, Sellerie, Koriander und Bohnenkraut, Gemüse und Obst wie Melone/Gurke, Apfel/Birne, Feige, Weintraube. Daneben wurden auch einheimische Produkte, z. B. Hülsenfrüchte wie Linsen und Ackerbohnen oder Hasel- und Walnüsse, verzehrt. Das Getreidespektrum war reichlich. Es wurde Hirse, Gerste, verschiedene Weizen und Roggen festgestellt.

Die in der rechteckigen Grube gefundenen Reste weisen auf den gepflegten Speisenzettel von mittelständisch wohlhabenden Bewohnern hin.

### Abbildungsnachweis

Abb. 1–3:

Zeichnungen Lukas Grolimund.

Abb. 4–6:

Zeichnungen Denise Grossenbacher, Fotos Ursi Schild.

Abb. 7; 10:

Diagramme Heide Hüster-Plogmann.

Abb. 8; 13–16:

Fotos Martina Nicca.

Abb. 9:

Foto Heide Hüster-Plogmann.

Abb. 11; 12:

Diagramme Marlies Klee.

Tab. 1; 2:

Verena Vogel Müller.

Tab. 3–7:

Heide Hüster-Plogmann.

Tab. 8–10:

Marlies Klee.

100 Vgl. den Keramikkatalog oben S. 165 ff.

