

Die Herkunft der Kochtöpfe von Dangstetten

JÜRIG LECKEBUSCH

1. Einleitung

An jeder römischen Fundstelle ist Gebrauchskeramik vorhanden; die Auswertung der keramischen Funde beschränkt sich jedoch meist auf die Terra sigillata. Daher wurden im Rahmen dieser Lizenzarbeit die Kochtöpfe von Dangstetten auf ihre Herkunft hin untersucht. Die Fundstelle Dangstetten bot sich dazu an, weil sie gut datiert ist, nur kurz belegt war und eine große Menge an Fundmaterial geliefert hat.¹

Das römische Militärlager Dangstetten wurde in augusteischer Zeit nördlich des Rheins, gegenüber dem heutigen Zurzach, angelegt. Die Fundstelle wurde 1967 entdeckt und anschließend ausgegraben. Ein Teil der Fläche war bereits durch Kiesabbau zerstört (Abb. 1). Es wurde keine durchgehende archäologische Fundschicht angetroffen, sondern nur Gräben und Gruben, die in den Kies eingetieft waren. Die Anlage hatte einen unregelmäßigen polygonalen Umriss und war mit einer Holz-Erde-Mauer und Spitzgraben befestigt. Verschiedene Inschriften auf Funden belegen die Anwesenheit der 19. Legion, zumindest deren 1.–3. Kohorte. Die Gründung des Lagers wird bis jetzt auf Grund des Vergleichs mit den Lagern an der Lippe und der historischen Überlieferung in die Zeit um 15 v. Chr. gesetzt. Das Fehlen der Lyoner Altarmünzen deutet auf ein Ende um 9 v. Chr. hin.²

Alle Töpfe mit und ohne Kammstrich, die sich im Magazin befanden, sowie die bereits ausgestellten Funde in den Museen wurden bearbeitet.³ Die Scherben desselben Gefäßes einer Grube sind zusammengefaßt, was bedeutet, daß alle Angaben auf Mindestgefäßzahlen basieren.

-
- 1 Prof. Dr. G. FINGERLIN stellte alle Informationen sowie das Material für diese Arbeit zur Verfügung. Dr. K. ROTH-RUBI schlug diese Fundstelle vor und war jederzeit bereit, über Probleme zu diskutieren. Sie stand zudem mit Rat und Tat zur Seite. Beiden sei an dieser Stelle ganz herzlich für ihre Hilfe und das Entgegenkommen gedankt. Diese Arbeit spiegelt den Forschungsstand Sommer 1993 wider. G. FINGERLIN, Dangstetten, ein augusteisches Legionslager am Hochrhein. Vorbericht über die Grabungen 1967–1969. Ber. RGK 51/52, 1970–71, 197–232; ders., Rheinheim-Dangstetten. Ein Legionslager aus frühromischer Zeit am Hochrhein. Arch. Nachr. Baden 6, 1971, 11–20; ders., Legionslager Dangstetten, Gde. Küssaberg, Kreis Waldshut: Grabungen in der Lagervorstadt. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1981, 93–96; ders., Eberzahnanhänger aus Dangstetten. Fundber. Baden-Württemberg 6, 1981, 417–432; ders., Dangstetten I. Katalog der Funde. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 22 (Stuttgart 1986).
 - 2 K. ROTH-RUBI, Rezension von G. Fingerlin, Dangstetten I. Katalog der Funde. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 22, 1986. In: Bonner Jahrb. 188, 1988, 631–633; sie vermutet ein früheres Enddatum; M. PAVLINEC, Zur Datierung römerzeitlicher Fundstellen in der Schweiz. Jahrb. SGUF 75, 1992, 118 u. Anm. 9 setzt das Ende schon um 10 v. Chr. an.
 - 3 Folgenden Personen sei herzlich gedankt für ihr Entgegenkommen bei der Fundaufnahme: Studienrat D. KRÄMER, Reinheim; Dr. L. SCHNITZLER, Bad Säckingen; K. BENDA, Tiengen; Dr. H.-P. KUHNEN, Stuttgart; Dr. habil. J. PAPE und W. WIMMEL, Freiburg i. Br.

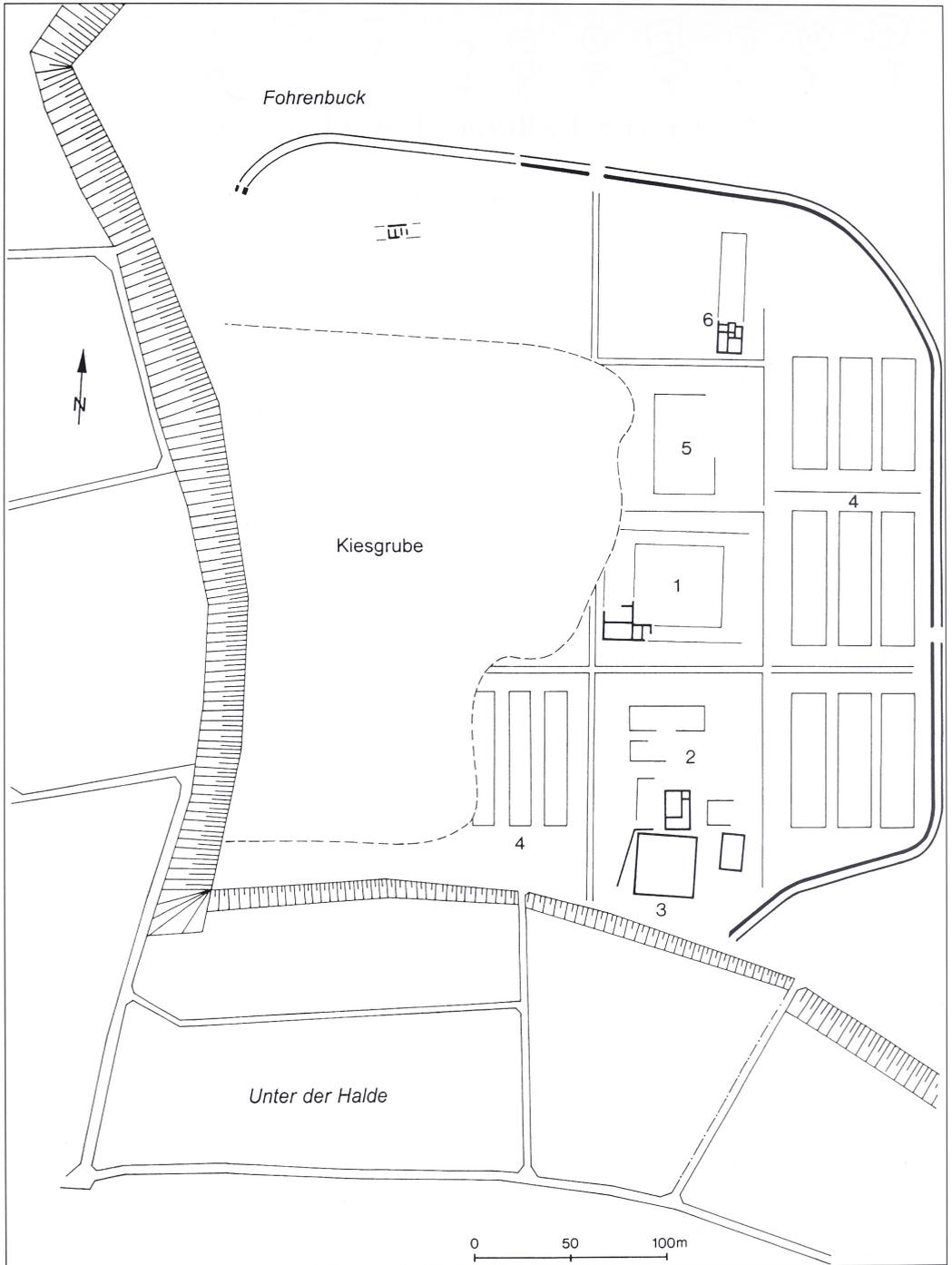


Abb. 1 Plan von Dangstetten (LDA Baden-Württemberg).

2. Definitionen

2.1 Topf

Von der gesamten Keramik von Dangstetten wurden in dieser Arbeit ausschließlich die Töpfe der Gebrauchskeramik bearbeitet. Deckel und Platten, die ebenfalls zum Kochgeschirr gezählt werden, sind nicht berücksichtigt. Die Form eines Topfes kann folgendermaßen definiert werden: Die maximale Höhe ist etwa gleich groß oder größer als der maximale Durchmesser des Gefäßes. Der Raddurchmesser ist kleiner als der maximale Durchmesser, aber größer als dessen Hälfte. Die antike Bezeichnung für einen Kochtopf scheint nicht eindeutig zu sein. Überliefert sind die Namen *olla* und *caccabus*.⁴

2.2 Begriffe zur Gefäßbeschreibung

Die Bezeichnung der einzelnen Gefäßteile ist in der Literatur sehr unterschiedlich. Für die Topfform müssen nur wenige Begriffe definiert werden, was im wesentlichen an Hand einer Grafik geschehen soll (Abb. 2).

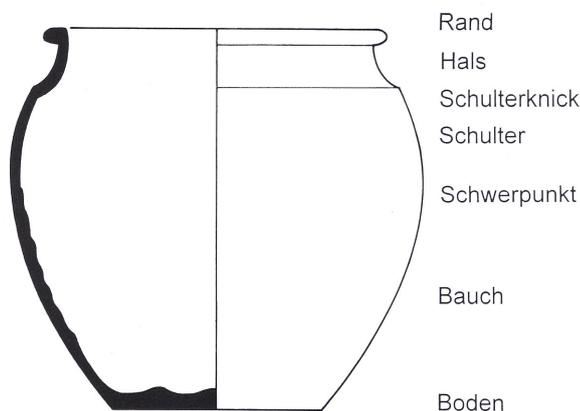


Abb. 2 Bezeichnung der einzelnen Gefäßteile.

Die Ansprache von Rand und Hals ist nicht immer eindeutig, die Übergänge können fließend sein. Der Gefäßumbruch liegt auf der Höhe der maximalen Gefäßweite und trennt die Schulter und den Bauch voneinander. Es wird im folgenden als Schwerpunkt bezeichnet.

⁴ M. ANNECCHINO, *Suppelletile fittile da cucina di Pompei*. Quad. Cultura Mat. 1, 1977, 105–120 bes. 108 f.; W. HILGERS, *Lateinische Gefäßnamen, Bezeichnungen, Funktion und Form römischer Gefäße nach den antiken Schriftquellen*. Beih. Bonner Jahrb. 31, 1969, 39–41; 112–117; 124 f.; RE XVII (1937) 2485–2487 s. v. *olla*.

2.3 Kochtopf

In der Literatur werden Kochtöpfe nur vereinzelt definiert.⁵ Bei diesen Definitionen ist die grobe Magerung das ausschlaggebende Merkmal eines Kochtopfes. Damit ist aber noch nicht gesagt, daß dieses Gefäß tatsächlich zum Kochen benutzt wurde. Es scheint daher angebracht, diese Definition zu überprüfen und mit Hilfe weiterer Kriterien zur Beschreibung von Keramik nach zusätzlichen Merkmalen zu suchen.

Beim Studium der Scherben von Dangstetten zeigte sich sehr schnell, daß ein Teil der mit der üblichen Definition angesprochenen Keramik Gebrauchsspuren aufweist. Da nur diese einen eindeutigen Hinweis auf die Benutzung geben, gelten sie neu als wichtigster Bestandteil der Definition.⁶

Ein Topf ist demnach ein Kochtopf, wenn er mindestens eine der nachfolgenden Gebrauchsspuren aufweist: Feuereinwirkung, Spuren von verkohlten Speiseresten oder Verpichtung. All diese Merkmale treten besonders deutlich am Gefäßrand auf. Sowohl unregelmäßige Verfärbungen der Keramik als auch Rußspuren sind Merkmale von Feuereinwirkung.

Trotzdem reichen diese Hinweise nicht aus, um mit letzter Sicherheit sagen zu können, daß ein Gefäß tatsächlich und einzig zum Kochen benutzt wurde. Obwohl Spuren von Feuereinwirkung besonders häufig auftreten, ist gerade bei ihnen Vorsicht geboten, da sie auch durch eine Feuersbrunst bedingt sein könnten. Man nimmt jedoch an, daß es in Dangstetten keinen Brand gab und deshalb das Kriterium der Feuereinwirkung anwendbar ist.

3. Typologie

3.1 Vorgehensweise

Die bereits publizierten Typologien decken nur einen Teil der hier vorhandenen Gefäße ab. Deshalb erschien es sinnvoll, eine eigene Gliederung vorzunehmen.

Diese Arbeit stützt sich allein auf eine archäologische und makroskopische Untersuchung der Keramik. Erst auf Grund dieser Auswertung können darauf aufbauende, weitergehende Untersuchungen der Keramik und der Speisereste erfolgen.⁷ Bei den als Kochtöpfe bezeichneten Gefäßen wurden für die Erstellung der Typologie verschiedene Merkmale aufgenommen. Unter Berücksichtigung eige-

5 Stellvertretend für die vielen, zum Teil unvollständigen Definitionen seien hier zwei Zitate erwähnt: „Die rauhwandigen Gefäße (z. T. mit Rußspuren), deren Ton durch eine Magerung feuerfester gemacht wurde, werden zum Kochgeschirr gezählt.“ J. BÜRGL/R. HOPPE, Schleithelm-Iuliomagus. Die römischen Thermen. *Antiqua* 13 (Basel 1985) 53. „... aus grobem, quarzdurchsetztem Ton bestehen, also Kochtöpfe waren.“ E. ETTLINGER, Das gallorömische Brandgräberfeld von Neu-Allschwil (Basel-Landschaft). In: E. ETTLINGER, *Kleine Schriften*. RCRF Acta suppl. 2 (1977) 9–38 bes. 23. Einzig ETTLINGER scheint sich eingehend mit Kochtöpfen auseinandergesetzt zu haben. Offensichtlich ist die Problematik der Definition zumindest teilweise bekannt: A. HOCHULI-GYSEL/A. SIEGFRIED-WEISS/E. RUOFF/V. SCHALTENBRAND, Chur in römischer Zeit 1, Ausgrabungen Areal Dosch. *Antiqua* 12 (Basel 1986) 108.

6 Auf die Gebrauchsspuren wurde schon durch A. FALK, Nutzungsspuren an mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Keramik aus Lübeck. In: H. LÜDTKE/R. VOSSEN, *Töpfereiforschung – archäologisch, ethnologisch, volkskundlich*. Beitr. Internat. Koll. 1987 Schleswig (Bonn 1991) 441–443 und T. TOMASEVIC, Die Keramik der XIII. Legion aus Vindonissa. Ausgr. Königsfelden 1962/63. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 7 (Brugg 1970) 57 hingewiesen.

7 Die optische Untersuchung von Speiseresten, wie sie M. WÄHREN vornimmt, könnte weitere Aussagen ermöglichen: M. WÄHREN, Krustenuntersuchungen an Kochkeramik. In: A. R. FURGER/S. DESCHLER-ERB, *Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater*. Forsch. Augst 15 (Augst 1992) 447–451. So wäre besonders interessant zu wissen, ob am Niederrhein und in Dangstetten dieselben Speisen zubereitet und gegessen wurden.

8 J. LECKEBUSCH, Die spätlatènezeitliche Siedlung Marthalen, Steinacker (ZH). Unpubl. Seminararbeit (Zürich 1991).

ner Erfahrungen⁸ und verschiedener Vorschläge⁹ für die Erfassung von Keramik wurden die folgenden Merkmale aufgenommen. Sie sind mit allen ihren möglichen Erscheinungsformen oder mit den Maßeinheiten im folgenden aufgeführt.

Feuereinwirkung	ja/nein
Krusten	Speisereste/Kalk/Nein
Verpichtung	ja/nein
Herstellung	auf der Scheibe/von Hand
Nachdrehen des Bodens	ja/nein
Oberfläche	intakt/angegriffen/teilweise vorhanden
Dekortyp	Feinkammstrich/Grobkammstrich/Rillen/Nein
Dekorschema	s. Abb. 3
Volumen	Liter
Fassungsvermögen	Liter
Gefäßhöhe	Millimeter
Innendurchmesser	Millimeter
Farbe außen	grau/beige/orange
Brandatmosphäre im Scherbenquerschnitt:	
- innen	reduzierend/oxydierend
- Mitte	reduzierend/oxydierend
- außen	reduzierend/oxydierend
Magerung:	
- an Oberfläche spürbar	ja/nein
- Bestandteile	Quarz/weißliche Partikel/Kiesel/organisch/Schamotte
- Glimmer	ja/nein
- mittlere Größe	Millimeter
- Dichte	Anzahl pro 100 mm ²
Matrix	fein/grob

Gefäßvolumen, Fassungsvermögen¹⁰ und Gefäßhöhe wurden mit Hilfe eines Computerprogrammes¹¹ bestimmt.

9 G. SCHNEIDER (Hrsg.), Naturwissenschaftliche Kriterien und Verfahren zur Beschreibung von Keramik. Acta Praehist. et Arch. 21, 1989, 7-39; J. KUNOW et al. (Hrsg.), Vorschläge zur systematischen Beschreibung von Keramik (Bonn 1986).

10 Zur Definition des Fassungsvermögens siehe B. ARNOLD, Calcul des capacités des poteries en fonction de leur dessin. Jahrb. SGUF 63, 1980, 213 f.; Y. RIGOUT, Méthode géométrique simple de calcul du volume des contenants céramiques. Doc. Arch. Méridionale 4, 1981 193 f.; U. KAMPFMEIER/P. ZAMPERONI/W.-R. TEEGEN/L. GRAÇA, Untersuchungen zur rechnergestützten Klassifikation der Formen von Keramik (Hamburg 1987); P. STEHLI/A. ZIMMERMANN, Zur Analyse neolithischer Gefäßformen. Archaeo-Physika 6, 1980, 147-177; N. SPICHTIG/P. KAMBER, Zur Berechnung und Interpretation von Gefäßvolumina. Jahrb. SGUF 74, 1991, 226-228. Im letzten Zitat findet sich auch eine genaue Definition und Unterscheidung der beiden Begriffe: „Unter dem Volumen eines Gefäßes wird dessen Hohlraumvolumen vom Boden bis zur Mündung verstanden, im Gegensatz zum Fassungsvermögen, das die Füllmenge nur bis zum Halsansatz, also zur grössten Halsverengung, bezeichnet.“ Ebd. 226.

11 Die in der Literatur vorhandenen grafischen Lösungsansätze für die Bestimmung von Volumen, Fassungsvermögen und Gefäßhöhe sind nicht zufriedenstellend, da sie mit einem enormen Zeitaufwand verbunden sind und nur Annäherungen an die wahren Werte liefern. In Dangstetten ließ sich jedoch eine ganze Reihe von Gefäßen entweder an Hand der Scherben oder zumindest zeichnerisch rekonstruieren. Daher wurde vom Autor das Programm *Volumen* geschrieben, das die Berechnung verschiedener Werte direkt ab den gesamteten Profilzeichnungen erlaubt. Die Berechnung der Volumina, Fassungsvermögen und Gefäßhöhen erfolgt automatisch durch Bilderkennung und Summation endlich kleiner Zylinder:

$$\text{Volumen} = \sum_{\text{Böden}}^{R_{\text{and}}} \text{Innenradius} (\delta H_{\text{Höhe}})^2 \cdot \pi \cdot \delta H_{\text{Höhe}}$$

Die vertikale Abstrakte (entspricht in etwa der verwendeten Zylinderhöhe) betrug 85 µm bei Abbildungen im Maßstab 1:3 und 170 µm bei einem Maßstab von 1:1. Damit kann eine ausreichend hohe Rechengenauigkeit erreicht werden.

Eine Verpichtung ist nicht immer eindeutig zu bestimmen. Es stellt sich die Frage, ob es sich dabei zum Teil nicht auch um eingebrannte Speisereste handeln könnte. Analysen an Auerbergtöpfen deuten auf eine Tränkung mit Bienenwachs hin.¹² Obwohl die Herstellungstechnik klar in die Kategorien ‚von Hand‘ oder ‚auf der Scheibe hergestellt‘ eingeteilt wurde, ist es durchaus denkbar, daß ein Teil der als ‚scheibengedreht‘ bestimmten Ware in Wirklichkeit von Hand hergestellt und erst zuletzt auf der Scheibe nachgedreht wurde. Es gibt verschiedene Indizien, die dafür sprechen. Ohne naturwissenschaftliche Untersuchungen sind jedoch keine präziseren Aussagen zu erwarten.

In der Definition wurde davon ausgegangen, daß ein Kochtopf unter anderem Spuren von Feuereinwirkung zeigen sollte. Aus diesem Grunde war es nicht sinnvoll, die Farbe der Gefäße mit einer Farbtafel, beispielsweise der *Munsell Soil Color Chart*, zu bestimmen, da allzu starke Schwankungen zu erwarten waren. Statt dessen wurde eine einfache Gliederung in wenige Farben vorgenommen. Die Form der Magerungspartikel wurde nicht bestimmt. Verschiedene Versuche zeigten, daß diese zum Teil sehr schwer erfassbar ist. Die Magerungsgröße wurde mit einer Meßlupe mit einer 30fachen Vergrößerung und einem Maßstab mit einer Teilung von 0.1 mm bestimmt. Das Gesichtsfeld war nur 3 x 3 mm groß, so daß die Dichte auf 100 mm² hochgerechnet werden mußte. Aus der Dichte und der Größe der Magerung wurde eine prozentuale Dichte errechnet. Sie gibt die in einem Scherbenquerschnitt von der Magerung bedeckte Fläche wieder.¹³

Die Analyse aller erfaßten Merkmale sowie der verschiedenen Gefäßformen ergab, daß die Form mit der Herstellungstechnik verbunden ist; die scheibengedrehte und die von Hand gefertigte, offensichtlich immer mit Kammstrich verzierte Keramik haben unterschiedliche Formen. Es zeigte sich, daß die Form des Bodens der Gefäße meist gleich ist und nicht für die Typologie herangezogen werden kann. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend wurden die einzelnen Typen und Varianten gegliedert.

3.2 Vorbemerkungen zur Typenbeschreibung

Die rein formale Beschreibung des Gefäßkörpers erfolgt von oben nach unten (vgl. Abb. 2) und wird durch Bemerkungen zur Gesamtform ergänzt. Zuletzt wird auf die Verzierung sowie auf die Merkmale der Herstellungstechnik eingegangen. Die Kammstrichverzierung wurde in die Typen K-A bis K-F (Abb. 3) gegliedert.¹⁴

Die Unterteilung der Formen nach der Herstellungsart läßt sich auch auf Grund anderer Kriterien nachvollziehen. Die Verpichtung ist zwar im allgemeinen nicht sehr häufig zu beobachten, scheint aber auf die scheibengedrehte Ware beschränkt zu sein. Kammstrich findet sich nur auf handgemachten Kochtöpfen, die normalerweise verziert sind. Im Gegensatz dazu treten Rillen nur bei scheibengedrehten Kochtöpfen auf. Die Farbe bewegt sich zwischen grau und beige, in seltenen Fällen bis ins Orange. Der Boden ist nur bei den scheibengedrehten Typen, zum Teil im lederharten Zustand, nachgedreht worden.

Wenn bei den einzelnen Typen und Varianten nichts Besonderes vermerkt ist, sind die Kochtöpfe mehrheitlich in reduzierender Atmosphäre gebrannt worden. Die Oberfläche der handgemachten Kochtöpfe ist überwiegend intakt, während die der scheibengedrehten angegriffen ist. Ob dies eine

12 G. POHL, Wachstgetränke einheimische Keramik frühromischer Zeit aus Rätien. *Germania* 37, 1959, 244–246. Er weist gleichzeitig darauf hin, daß dieser Überzug oft zusammen mit Gebrauchsspuren zu finden ist.

13 Unter der vereinfachenden Annahme, daß die Magerungspartikel rund seien, ergibt sich für die Berechnung der prozentualen Magerungsdichte folgende Formel: $\text{Prozentuale Dichte} = \text{Körnergröße}^2 \cdot \pi \cdot \text{Dichte}$. Da die Dichte der Magerung in Anzahl pro 100 mm² angegeben wurde, entspricht der berechnete Wert einer Prozentangabe. Die Berechnung einer prozentualen Dichte ist problematisch, da sich Werte über 100% ergeben haben. Dies deutet darauf hin, daß die Bestimmung der Größe der Magerung, das Auszählen und die Approximation der Form durch eine Kugel mit Fehlern behaftet sind oder nicht immer zutreffen.

14 Diese Gliederung stützt sich auf unpublizierte Vorarbeiten von Prof. Dr. G. FINGERLIN.

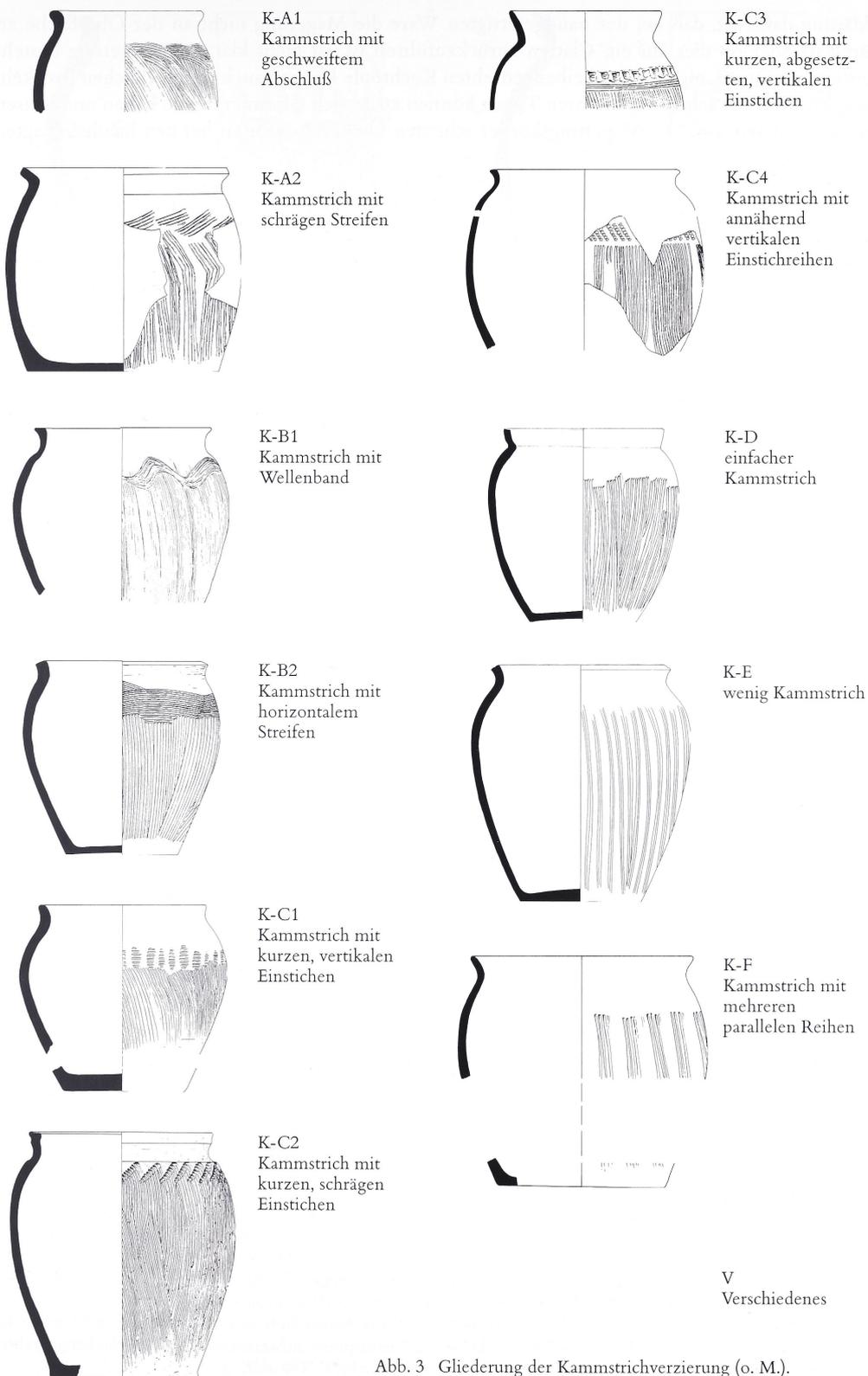


Abb. 3 Gliederung der Kammstrichverzierung (o. M.).

Erklärung dafür ist, daß bei der handgefertigten Ware die Magerung nicht an der Oberfläche zu spüren ist oder ob dies auf ein Glätten zurückzuführen ist, ist nicht klar. Die Magerung besteht meistens aus Quarz, einzig die scheibengedrehten Kochtöpfe können auch mit weißlichen Partikeln gemagert sein. Die scheibengedrehten Typen können zusätzlich Glimmeranteile haben und weisen eine feine Matrix auf. Die Magerungskörner scheinen kleiner zu sein als bei den handgefertigten Kochtöpfen.

3.3 Typenbeschreibung der handgemachten Ware (Abb. 4)

101

Bei diesem handgemachten Typ handelt es sich um den klassischen Kochtopf, wie er in der Literatur allgemein beschrieben ist.

Eine weitere Unterteilung dieses Typs ist schwierig, weil die einzelnen Varianten ineinander übergehen. Das Volumen ist stets klein und beträgt 1.9 ± 0.71 (1.7, 37%, $n=32$).¹⁵ Eine Aufschlüsselung der verschiedenen Kammstrichverzierungen zeigt, daß einfacher Kammstrich und Kammstrich mit einem geschweiften Abschluß auf allen handgemachten Typen anzutreffen sind. Der Kammstrich mit Wellenband scheint mehr oder weniger auf die Varianten 101.2 und 101.3 beschränkt zu sein. Ein Teil der Gefäße kann als Korkware angesprochen werden, aber die Scherben sind nicht so leicht wie in Haltern (vgl. S. 413 f.).

101.1¹⁶ $n = 92, 7^{17}$

Der nach außen geneigte Rand ist abgerundet und geht fließend in eine gerade Schulter über. Der Bauch ist verhältnismäßig gerade. Der Schwerpunkt liegt in der oberen Gefäßhälfte. Zusammen mit der großen Wanddicke ergibt sich ein gedrungenes Aussehen.

Die Variante 101.1 zeichnet sich durch eine große Anzahl von Gefäßen mit weißlichen Magerungspartikeln aus (45%, $n=43$).

101.2 $n = 41, 3$

Der leicht nach außen gebogene Rand ist horizontal abgestrichen und leicht verdickt. Die Schulter ist großzügig geschwungen. Der Schwerpunkt liegt in der oberen Gefäßhälfte. Das Profil ist relativ bauchig und die Formenvielfalt ist groß. Das einheitliche Volumen ist ausgesprochen klein 1.63 ± 0.25 l (1.68, 15%, $n=9$). Der Dekor besteht vorwiegend aus einfachem Kammstrich und Kammstrich mit Wellenband.

101.3 $n = 15, -$

Der leicht nach außen gebogene Rand ist rechtwinklig zu seiner Neigung abgestrichen. Die Schulter ist geschwungen. Der Schwerpunkt liegt hoch. Die Variationsbreite der Variante ist relativ groß. Der Dekor besteht vorwiegend aus einfachem Kammstrich und Kammstrich mit Wellenband.

101.4 $n = 7, -$

Der nur leicht nach außen geneigte, gerade Rand ist leicht verdickt und gerundet. Das gesamte Profil ist relativ steilwandig und leicht geschwungen.

101.5 $n = 4, -$

Der leicht verdickte und gerundete Rand geht fließend in Hals und Schulter über. Die erhaltenen Gesamtprofile sind S-förmig geschwungen.

101.6 $n = 3, -$

Der horizontale Rand ist innen und außen leicht verdickt und abgerundet. Nach einem gebogenen Hals folgt die kurze Schulter. Der Schwerpunkt liegt in der oberen Hälfte des Gefäßes.

15 Lassen sich bei einem Typ oder einer Variante statistische Angaben machen, so sind zuerst der Mittelwert und die Standardabweichung angegeben. Dahinter folgen in Klammern der Median, die Standardabweichung ausgedrückt in Prozent des Mittelwertes und mit n die Anzahl Gefäße. Der Median wurde berechnet, da er als robust gegenüber Ausreißern gilt. Gleiche oder ähnliche Median- und Mittel-Werte deuten also auf eine gleichmäßige Streuung der Werte hin.

16 Im folgenden werden die definierten Varianten immer mit einem Punkt zwischen den beiden Zahlen geschrieben, während die einzelnen Gefäße von Dangstetten mit einem Bindestrich angegeben sind.

17 Bei jedem Typ ist die Anzahl der sicher als Kochtöpfe angesprochenen Gefäße, gefolgt von den nicht sicher ansprechbaren aufgeführt. Finden sich Gefäße, die keine Gebrauchsspuren aufweisen (nur bei der scheibengedrehten Ware), so sind diese in Klammern angegeben.



Abb. 4/1 Typen der handgemachten Ware (M 1:3).

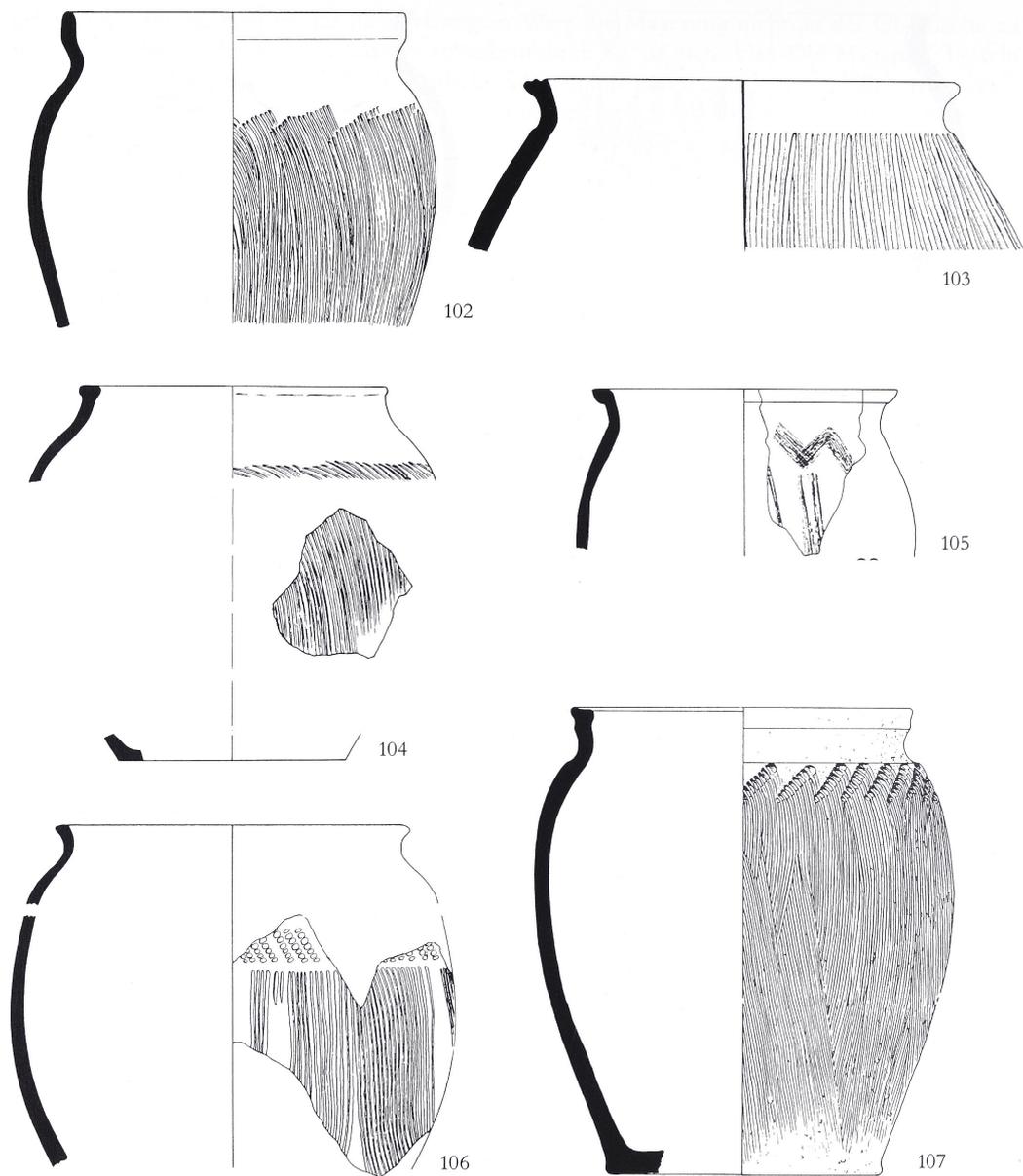


Abb. 4/2 Typen der handgemachten Ware (M 1:3).

101.7 $n = 8, 1$

Der steile Trichterrand geht fließend in Hals und Schulter über. Die Schulter ist zuerst beinahe horizontal, biegt dann nach unten ab (Schulterknick?), was eine ausgesprochen bauchige Gefäßform ergibt. Aufgrund der Scherben ist deshalb ein tief liegender Schwerpunkt anzunehmen.

Diese Variante hebt sich vom restlichen Material nicht nur äußerlich, sondern auch durch ihre sehr kleinen Magerungskörner ab: 0.09 ± 0.05 mm (0.1, 60%, $n=8$).

102 $n = 15, -$

Dieser Typ unterscheidet sich durch seinen vertikalen und geraden Hals mit dem anschließenden Halseinzug von anderen Gefäßen. Die Wanddicke der erhaltenen Profile ist relativ groß.

103 $n = 10, -$

Der verdickte, steile Trichterrand ist auf der Oberseite zweifach gerillt. Die mit einem Schulterknick an den kurzen Hals anschließende Schulter ist gerade und bildet mit dem Rand einen stumpfen Winkel. Der Schwerpunkt des dickwandigen Gefäßes scheint auf Grund der erhaltenen Profile etwa in der Mitte zu liegen.

104 $n = 5, -$

Der horizontale Rand ist beidseits leicht verdickt und abgerundet. Dies ist der einzige Typ, der vom Rand bis zum Schwerpunkt einen stetig größer werdenden Radius und keinen Halseinzug aufweist. Es ist jedoch kein vollständiges Gefäß bekannt. Die Scherben weisen eine äußerst geringe Magerungsdichte auf.

105 $n = 4, 1$

Dieser Typ hat einen charakteristischen, horizontalen Rand. Er ist auf der Außenseite schräg abgestrichen und seine Unterseite verläuft wie die Oberseite horizontal. Der gerade Hals zieht leicht ein und geht in die mehr oder weniger vertikale Schulter über. Nach den erhaltenen Profilen zu schließen, dürfte der Schwerpunkt etwa in der Gefäßmitte liegen.

106 $n = 4, -$

Der Rand dieses Typs ist nicht besonders ausgeprägt und kaum verdickt. Nach einem leichten Halseinzug folgt die lange Schulter, was zur Folge hat, daß der Schwerpunkt in der unteren Hälfte des Gefäßes liegt. Die Wanddicke nimmt gegen unten kontinuierlich zu. Es ist jedoch kein vollständiges Gefäß bekannt.

107 $n = 1, -$

Der vertikale Rand ist kurz und beidseits verdickt. Der leicht einziehende Hals ist vom Rand geringfügig abgesetzt. Der Schulterbeginn ist durch einen schwachen Schulterknick angedeutet. Das Gefäß ist sehr steilwandig.

3.4 Typenbeschreibung der scheibengedrehten Ware (Abb. 5)

201

Die Unterteilung des Typs 201 in die vier Varianten 1 bis 4 ist eine willkürliche Untergliederung, denn es gibt zwischen den einzelnen Varianten alle Übergänge, und deshalb ist eine große Anzahl verschiedener Formen vorhanden. Im Gegensatz dazu sind die Varianten 5 bis 8 klar definiert. Das Volumen beträgt 1.9 ± 1.01 (1.75, 53%, $n=12$). Betrachtet man nur die Varianten 1 bis 4, so scheinen die Varianten 1 bis 3 ein ausgesprochen großes Volumen von 2.4 ± 0.91 (2.11, 36%, $n=7$) zu haben, während sich unter 201.4 vorwiegend Gefäße mit extrem kleinen Volumina befinden, unter 0.8l ($n=5$). Es ist zu bemerken, daß rund 40% der Varianten 1 bis 4 nicht eindeutig als Kochtöpfe angesprochen werden können. Alle Varianten des Typs 201 sind unverziert und vorwiegend grau.

Die Böden der ersten vier Varianten sind in 75% der bestimmaren Fälle auf der Scheibe nachgedreht worden, und die Magerung ist bei gut 50% der Gefäße an der Oberfläche deutlich spürbar.

201.1 $n = 14, 4 (9)$

Der Rand ist leicht verdickt, gerundet, nach außen gelegt und klar vom Hals getrennt. Dieser ist gerade und verjüngt sich nach oben. Die Schulter ist durch einen Knick klar vom Hals getrennt. Der Schwerpunkt liegt in der oberen Hälfte des Gefäßes. Die Formenvielfalt ist recht groß.

Die großen Quarz-Partikel weisen einen Durchmesser von 0.3 ± 0.1 mm (0.3, 33%, $n=14$) auf.

201.2 $n = 12, 5 (4)$

Der Rand ist leicht verdickt, gerundet, nach außen gelegt und klar vom Hals getrennt. Der Hals ist im Gegensatz zu den anderen Varianten des Typs 201 geschwungen, aber ebenfalls durch einen Schulterknick deutlich von der Schulter getrennt. Der Schwerpunkt liegt in der oberen Hälfte des Gefäßes. Die Formenvielfalt ist recht groß.

201.3 $n = 21, 10 (18)$

Der Rand ist wie bei allen Varianten des Typs 201 leicht verdickt, gerundet, nach außen gelegt und klar vom Hals getrennt. Der Hals ist bei dieser Variante gerade und verläuft senkrecht und ist ebenfalls durch einen Schulterknick deutlich von der Schulter getrennt. Der Schwerpunkt liegt in der oberen Hälfte des Gefäßes. Die Formenvielfalt ist recht groß. Der Innendurchmesser an der engsten Stelle des Halses ist einheitlich 110 ± 25 mm (106, 23%, $n=18$).

201.4 $n = 15, 5 (1)$

Der Rand ist wie bei allen Varianten des Typs 201 leicht verdickt, gerundet, nach außen gelegt und klar vom Hals getrennt. Der Hals ist bei dieser Variante um einiges kürzer und durch einen Schulterknick deutlich von der Schulter getrennt. Der Schwerpunkt liegt in der oberen Hälfte des Gefäßes.

201.5 $n = 6, 1 (2)$

Der Rand ist leicht verdickt, gerundet und nach außen gelegt. Er ist deutlich vom langen, geraden Hals abgesetzt, der sich nach oben verjüngt. Nach einem klaren Schulterknick folgt die Schulter. Die Lage des Schwerpunktes kann nicht bestimmt werden, und die vollständige Gefäßform ist unbekannt.

Die Quarz-Partikel sind an der Oberfläche nicht spürbar.

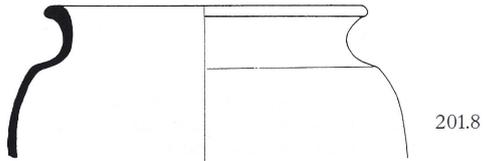
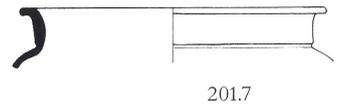
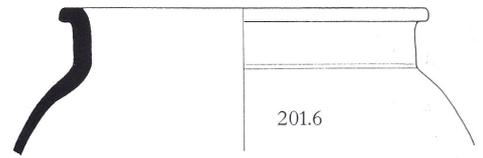
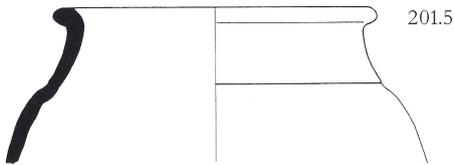
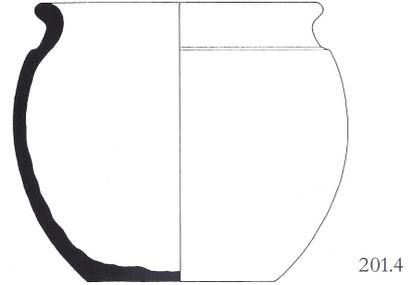
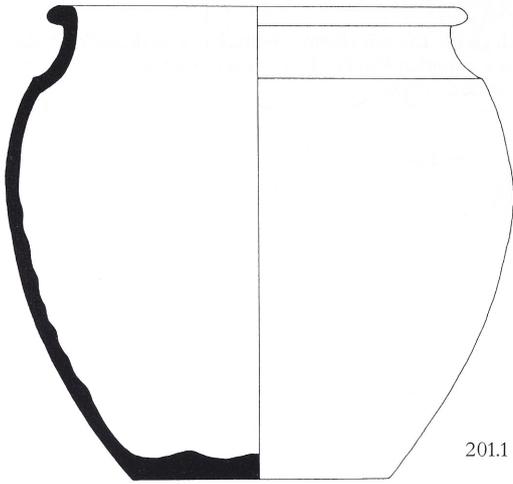


Abb. 5/1 Typen der scheibengedrehten Ware (M 1:3).

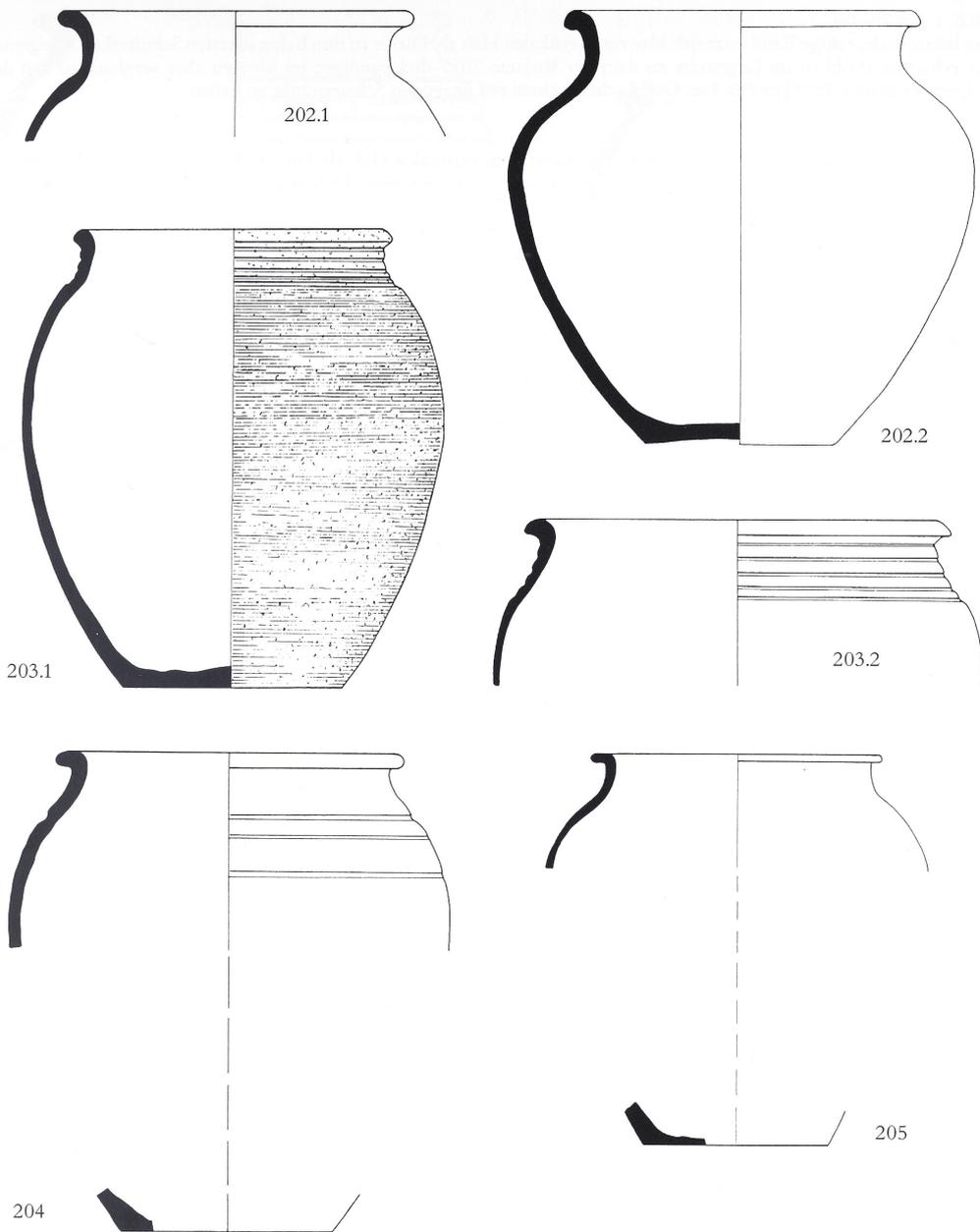


Abb. 5/2 Typen der scheibengedrehten Ware (M 1:3).

201.6 $n = 2, - (-)$

Der horizontale, eckige Rand setzt sich klar vom vertikalen Hals ab. Dieser ist durch den scharfen Schulterknick begrenzt. Das erhaltene Profil ist im Gegensatz zu dem der Variante 201.7 dickwandiger, im übrigen aber vergleichbar mit den anderen Varianten des Typs 201. Das Gefäß scheint einen tief liegenden Schwerpunkt zu haben.

201.7 $n = 5, 1 (-)$

Der horizontale, eckige Rand setzt sich klar gegenüber dem vertikalen Hals ab. Dieser ist durch den scharfen Schulterknick begrenzt. Das erhaltene Profil ist im Gegensatz zu 201.6 dünnwandig. Im Gegensatz zu den anderen Varianten des Typs 201 sind diese Gefäße vorwiegend orange.

Die Quarz-Magerung ist an der Oberfläche nicht spürbar. Die einzelnen Partikel haben einen mittleren Durchmesser von nur 0.07 ± 0.02 mm (32%, $n=5$) und die Dichte scheint sehr gering zu sein.

201.8 $n = 3, - (2)$

Der gerundete Rand geht im Gegensatz zu den Rändern der anderen Varianten von 201 fließend in den geschwungenen Hals über. Dieser ist aber klar durch einen Schulterknick definiert. Aus den erhaltenen Profilen ist zu schließen, daß der Schwerpunkt relativ hoch liegt.

202

Dieser Typ ist in Anlehnung an den Typ 201 zu sehen, hat aber keinen Schulterknick. Das einheitliche Volumen beträgt nur 1.8 ± 0.7 l (2.02, 39%, $n=7$).

202.1 $n = 24, 11 (26)$

Gerundeter Rand, Hals und Schulter zeichnen sich zwar ab, gehen aber fließend ineinander über. Die Formenvielfalt ist groß. Die Gesamtform ist nicht erhalten, und rund 50% der Gefäße können nicht klar als Kochtöpfe angesprochen werden.

Der Boden kann nachgedreht sein. Die Magerung ist nicht spürbar und besteht zum Teil aus weißlichen Partikeln.

202.2 $n = 24, 4 (13)$

Diese Variante hat nur einen sehr kurzen Rand. Die Übergänge zwischen Rand, Hals und Schulter sind hier fließend. Der Boden kann nachgedreht sein. Die Magerung ist nicht spürbar.

203

Das Volumen beträgt 2.4 ± 0.7 l (2.41, 29%, $n=5$).

203.1 $n = 17, 2 (18)$

Der schwach ausgebildete Rand geht in einen leicht geschwungenen, aber mehr oder weniger senkrechten Hals über. Der Schulterknick ist schwach ausgebildet, und der Schwerpunkt liegt nur wenig über der Mitte der Gefäßhöhe.

Offensichtlich ist der Boden nachgedreht. Mehrheitlich sind die Gefäße grau und weisen Rillen am Hals auf. In seltenen Fällen ist der ganze Kochtopf mit Rillen überzogen. Die Magerung ist mit 0.4 ± 0.15 mm (0.4, 35%, $n=17$) groß, einheitlich und in einer groben Matrix eingebettet.

203.2 $n = 27, 12 (9)$

Der Rand ist im Gegensatz zur Variante 203.1 stärker ausgebildet und läuft spitz aus. Der Hals ist weniger geschwungen, wird gegen unten breiter und geht ohne deutlichen Schulterknick in die Schulter über. Die Formenvielfalt ist groß, 50% der Gefäße können nicht sicher als Kochtöpfe angesprochen werden.

Der Boden ist meistens auf der Scheibe nachgedreht. Der Dekor besteht auch bei der Variante 2 aus Rillen im Halsbereich, die Farbe schwankt zwischen grau und beige. Die Magerung ist zwar ebenfalls spürbar, aber mehrheitlich in einer feinen Matrix verteilt.

204 $n = 7, - (4)$

Der breite, horizontale, gut gerundete Rand geht in einen geschwungenen Hals oder in die Schulter über. Das Gefäß ist, soweit sich das beurteilen läßt, höher als breit.

Der Dekor besteht aus einzelnen Rillen im Hals- und Schulterbereich.

205 $n = 20, 4 (15)$

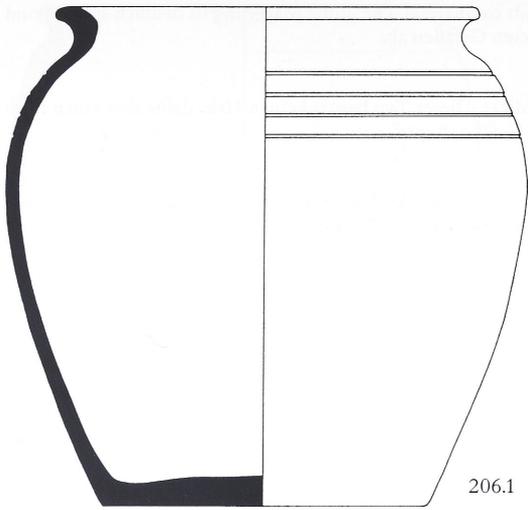
Der horizontale, gerundete Rand geht in einen senkrechten Hals über. Die Schulter ist nach oben leicht einziehend ausgebildet. Auffällig ist die geringe Wanddicke.

Die unverzierten Gefäße sind meistens grau, seltener orange. Ebenso sind sie zur Hälfte in oxydierender Atmosphäre gebrannt. Die Größe der kleineren Magerungskörner der sicher als Kochtöpfe angesprochenen Gefäße liegt einheitlich bei 0.2 ± 0.1 mm (0.2, 58%, $n=20$).

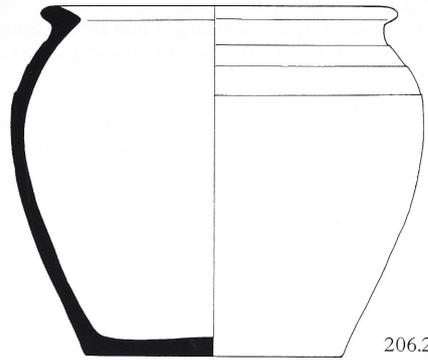
206

Die Schwankungsbreite der einzelnen Varianten ist groß, die Aufteilung in vier Varianten läßt sich daher nicht eindeutig begründen. Das Volumen beträgt 2.8 ± 1.2 l (2.52, 43%, $n=16$) und ist damit ausgesprochen groß.

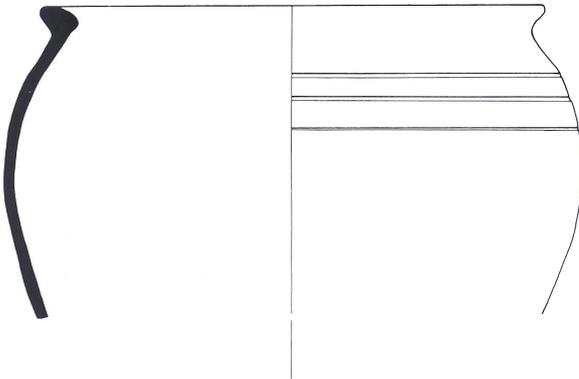
Auffallend ist das häufige Vorkommen einer Verpichtung am Gefäß. Dementsprechend ist die Bestimmung als Kochtöpfe auch nur bei wenigen Gefäßen zweifelhaft. Alle Varianten haben eine graue bis beige Farbe und sind mit einzelnen Rillen im Schulterbereich verziert. Es scheint, daß der Boden immer auf der Scheibe nachgedreht wurde. Die Brandatmosphäre



206.1



206.2



206.3



206.4

Abb. 5/3 Typen der scheibengedrehten Ware (M 1:3).

war bei beinahe der Hälfte der Stücke im ganzen Querschnitt oxydierend. Die grobe Magerung ist deutlich spürbar und hebt sich mit Größen von über 0.3 mm gegenüber den anderen Gefäßen ab.

206.1 $n = 14, - (-)$

Der Rand ist stark geschwungen und auf der Innenseite verdickt. Dieser Typ besitzt keinen Hals, dafür aber einen hoch liegenden Schwerpunkt. Die Variationsbreite der einzelnen Gefäße ist groß.

206.2 $n = 20, 1 (-)$

Im Gegensatz zur Variante 206.1 ist der Rand auf der Innenseite geknickt. Dieser Typ besitzt keinen Hals, dafür aber einen hoch liegenden Schwerpunkt. Die Variationsbreite der einzelnen Gefäße ist groß.

206.3 $n = 16, 1 (3)$

Diese Variante besitzt einen nach außen geneigten und verdickten Rand. Auch bei dieser Variante des Typs 206 liegt der Schwerpunkt hoch. Die Randform kann stark variieren.

206.4 $n = 22, 3 (2)$

Ein kurzer, gut gerundeter Rand ist schräg nach außen geneigt. Es ist kein Hals vorhanden, dafür ein hochliegender Schwerpunkt. Auch diese Variante besitzt eine große Anzahl verschiedener Formen.

207

Das Volumen dieses Typs beträgt stattliche 2.7 ± 1.4 l (2.87, 52%, $n=5$). Der unverzierte Typ 207 ist oft verpicht. Im Gegensatz zum Typ 206 ist der Boden nur selten auf der Scheibe nachgedreht. Die grobe Magerung ist deutlich spürbar und mit Größen von über 0.3 mm markant.

Eine Überprüfung ergab, daß der Rand in einzelnen Fällen mit einer Rille an Stelle von drei gezeichnet wurde. Daher können sich bei der Bestimmung der Varianten Fehler eingeschlichen haben. Dies ergibt kleinere Verschiebungen innerhalb der Varianten, die nicht berücksichtigt werden konnten.

207.1 $n = 20, 2 (-)$

Der Rand ist verdickt und besitzt in der Mitte eine horizontale Rille. Auf den Rand folgt ein kurzer, geschwungener Hals, der mit einem Schulterknick von der Schulter abgetrennt ist. Die Gefäße sind sehr steilwandig, besonders hoch und scheinen standardisiert zu sein, da der Innendurchmesser durchgehend 130 ± 11 mm (130, 9%, $n=20$) beträgt. Er ist damit etwas größer als der durchschnittliche Innendurchmesser aller anderen Varianten.

Diese Variante weist vorwiegend eine graue Farbe auf.

207.2 $n = 8, - (-)$

Der horizontale, verdickte Rand ist wie Variante 207.1 einfach gerillt. Allerdings liegt die Rille relativ weit außen auf dem Rand. Im Gegensatz zur Variante 207.1 besitzen diese Gefäße weder einen Hals noch einen Schulterknick, sind aber ebenfalls steilwandig. Sie besitzen jedoch einen hoch liegenden Schwerpunkt. Es scheint Formen mit größerem und kleinerem Durchmesser zu geben.

207.3 $n = 8, - (-)$

Diese Variante besitzt einen mehrfach gerillten, horizontalen und verdickten Rand. Es gibt weder einen Hals noch einen Schulterknick. Die Schulter ist etwa 30° gegenüber der Vertikalen geneigt. Die Gefäße besitzen einen besonders großen Randdurchmesser.

208 $n = 4, - (-)$

Der Rand ist horizontal abgestrichen und außen und innen abgerundet. Der Rand geht unmittelbar in die steile, kaum geschwungene Schulter über. Es ist kein ganzes Gefäß vorhanden.

Der durch einzelne Rillen im Schulterbereich verzierte Typ fällt durch seine großen Magerungskörner auf (>0.3 mm).

209 $n = 5, 1 (-)$

Dieser Typ besitzt einen schräg nach außen geneigten, rechteckigen Rand und weist als einziger Typ einen Deckelfalz auf. Der Rand geht fließend in die Schulter über, das Gefäß hat einen hoch liegenden Schwerpunkt.

Typ 209 ist zum Teil mit Rillen verziert.

210

Der offensichtlich nie verpichte Typ hat eine beige bis orange Farbe, und die Brandatmosphäre ist in über 50% der Fälle oxydierend. Die feine Magerung ist nicht spürbar.

210.1 $n = 23, 4 (13)$

Der trichterförmige Rand ist außen mehrfach verdickt. Er steht rechtwinklig auf der geraden Schulter. Der Durchmesser der Gefäße kann sehr groß sein. Die Gesamtform läßt sich nicht bestimmen.

210.2 $n = 2, - (-)$

Der trichterförmige Rand ist nicht verdickt wie derjenige von Variante 210.1, steht aber ebenfalls senkrecht auf der Schulter. Die Wanddicke ist groß. Es sind keine vollständigen Profile erhalten. Das abgebildete Gefäß weist als Besonderheit einen Ritzdekor auf.

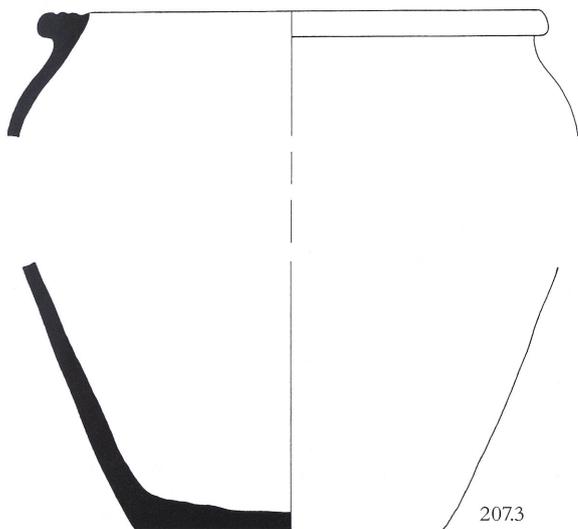
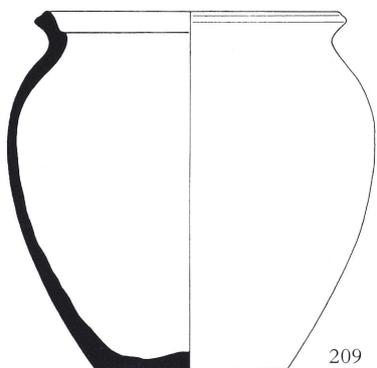
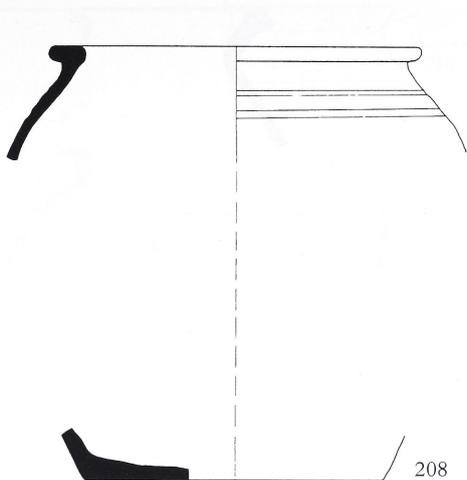
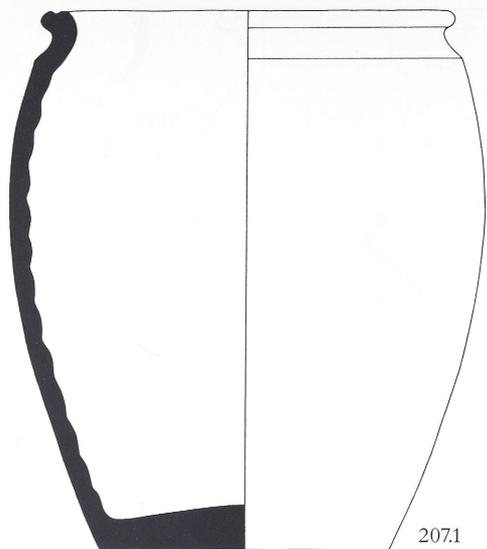


Abb. 5/4 Typen der scheibengedrehten Ware (M 1:3).

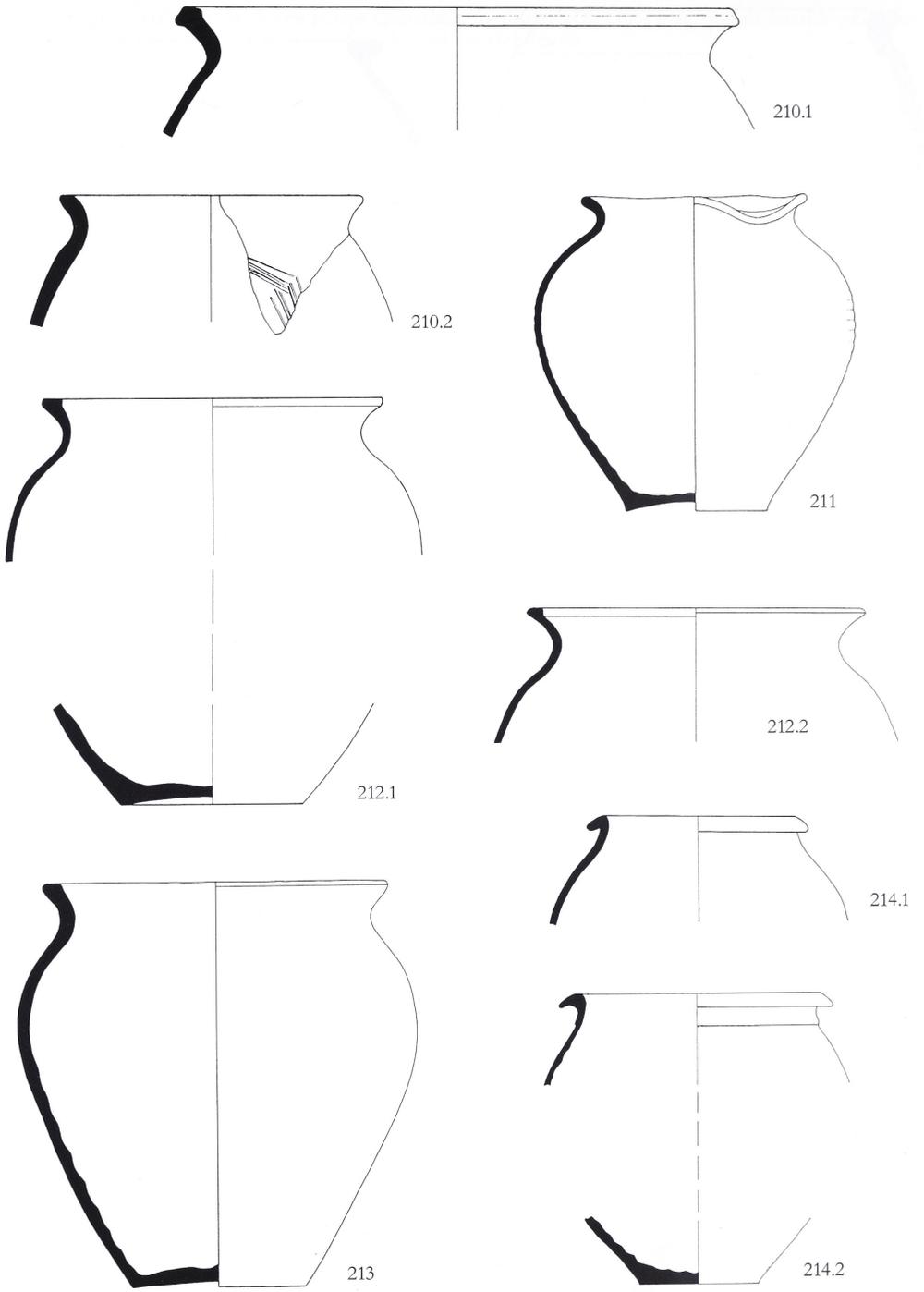


Abb. 5/5 Typen der scheibengedrehten Ware (M 1:3).

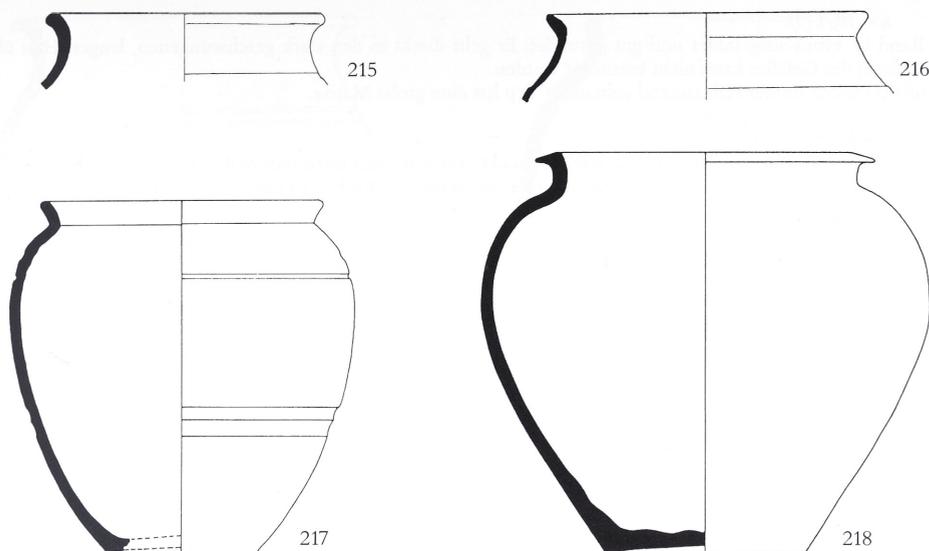


Abb. 5/6 Typen der scheibengedrehten Ware (M 1:3).

211 $n = 20, 3$ (43)

Der gerundete, schräg nach außen geneigte Rand hat einen fließenden Übergang zum Hals und zur geschwungenen Schulter. Der Schwerpunkt liegt in der oberen Gefäßhälfte. Die Wanddicke ist auffällig gering.

Die Brandatmosphäre war nur in 50% der Fälle reduzierend. Die Magerungskörner haben bei den sicher zu bestimmenden Gefäßen einen einheitlichen Durchmesser 0.14 ± 0.07 mm (0.15, 50%, $n=17$) und sind damit relativ klein.

Bei dem abgebildeten Gefäß handelt es sich um einen Fehlbrand.

212

Der Typ 212 fällt durch das S-förmig geschwungene Profil oberhalb des Schwerpunktes auf. Der Rand ist horizontal abgestrichen.

212.1 $n = 16, 2$ (12)

Der Rand scheint er auf der Innenseite einen Grat zu haben und wird nach oben hin immer dicker. Der Übergang zum Hals und zur Schulter ist fließend. Die Wanddicke ist gering.

Der unverzierte Typ weist eine durchschnittliche Größe der Magerungskörner von nur 0.17 ± 0.1 mm (0.15, 60%, $n=16$) auf.

212.2 $n = 3, 1$ (6)

Der horizontal abgestrichene Rand ist nach oben hin verdickt. Allerdings ist der äußerste Teil des Randes facettiert. Der Übergang zu Hals und Schulter ist fließend. Die Wanddicke ist auch hier gering.

213 $n = 6, 1$ (4)

Der lange Trichterrand ist kaum verdickt und vertikal abgestrichen, so daß die Innenseite mit der Randoberseite einen stumpfen Winkel bildet. Auf den Rand folgt ein geschwungener Hals, der fließend in die Schulter übergeht. Der Schwerpunkt liegt in der oberen Hälfte des Gefäßes.

214

Dieser Typ weist eine ausgesprochen steile Schulter auf und einen nach unten gerichteten Rand.

214.1 $n = 5, -$ (3)

Der Rand ist nach außen und unten umgeknickt. Hals und Schulter gehen fließend ineinander über und bilden eine Gerade. Die Wanddicke der erhaltenen Randfragmente ist gering.

214.2 $n = 5, 5$ (1)

Der Rand ist nach außen und unten umgebogen. Hals und Schulter gehen fließend ineinander über und bilden eine Gerade. Die Wanddicke der erhaltenen Randfragmente ist gering.

Im Gegensatz zur Variante 214.1, bei der alle Gefäße sicher als Kochtopf angesprochen werden können, ist dies hier bei keinem Gefäß möglich; für eine eindeutige Aussage ist die Stückzahl jedoch zu gering.

215 $n = 10, 1 (3)$

Der Rand ist kaum ausgebildet und gut gerundet. Er geht direkt in den stark geschwungenen, langen Hals über. Die Gesamtform des Gefäßes kann nicht bestimmt werden.

Der offensichtlich immer reduzierend gebrannte Typ hat eine grobe Matrix.

216 $n = 5, 1 (-)$

Der kurze Trichterrand ist an seiner Basis leicht verdickt und wird nach oben immer dünner. Der gerade, sich nach oben verjüngende Hals bildet mit dem Rand einen rechten bis stumpfen Winkel. Es folgt ein Schulterknick.

217 $n = 2, 1 (-)$

Ein trichterförmiger, unverdickter Rand ist direkt auf die Schulter aufgesetzt. Die Schulter ist geschwungen und wird durch einen hoch liegenden Schwerpunkt begrenzt.

218 $n = 2, 1 (-)$

Auf einen keilförmigen, horizontalen Rand folgt ein kurzer, vertikaler Hals. Die Schulter ist zunächst beinahe senkrecht, hat aber einen fließenden Übergang zum Hals. Der Schwerpunkt liegt hoch.

3.5 Singuläre Formen

Neben den klar einzuordnenden Gefäßen finden sich insgesamt 29, die als singuläre Formen unter den als Kochtöpfen bezeichneten Formen angesprochen wurden. Sie sind hier nach Gruben sortiert abgebildet (Abb. 6).¹⁸

4. Folgerungen aus der Typologie

Insgesamt wurden 790 Kochtöpfe registriert. Davon ließen sich 522 Kochtöpfe gemäß der Typologie zuordnen. 168 Gefäße konnten keinem Typ zugeordnet werden, da die relevanten Gefäßpartien nicht vorhanden waren. 29 Gefäße sind singulär, 126 mit Dekor und 13 ohne Dekor.

Die Grafiken Abbildung 7–9 zeigen die Häufigkeit der verschiedenen Verzierungstechniken und die Häufigkeit der einzelnen Dekorschemata. Es wurden alle Kochtöpfe einbezogen, auch solche, die nicht bestimmbar sind.

Die prozentualen Anteile der einzelnen Dekorarten ändern sich nur unwesentlich, wenn man an Stelle aller Gefäße nur die sicher bestimmbaren berücksichtigt. Bei den typologisch zuzuordnenden Gefäßen ist der Anteil verzierter Töpfe größer als der unverzierter. Bei den Dekorschemata zeigt sich, daß einfacher Kammstrich (K-D) auf fast einem Drittel der verzierten Gefäße auftritt. Kammstrich mit geschweiftem Abschluß (K-A1), mit Wellenband (K-B1) und einfacher Kammstrich (K-D) sind charakteristisch für das Material aus Dangstetten, denn sie treten in 60% der Fälle auf.

Ein Vergleich zwischen den sicher als Kochtöpfe und den nicht sicher bestimmbaren Gefäßen zeigt, daß es keine großen formalen Unterschiede gibt. Bei jedem Typ sind unsichere Exemplare vorhanden. Die Definition der Kochtöpfe scheint trotzdem haltbar und wird durch die Tatsache bekräftigt, daß sowohl die Spuren verkohlter Speisereste wie auch von Verpichtung immer mit Spuren von Feueinwirkung gekoppelt sind – alles Elemente der Definition eines Kochtopfes. Ein Vergleich der Gefäße mit und ohne jegliche Gebrauchsspuren zeigt, daß die Typen 201, 206 und 207 immer zum Kochen benutzt wurden. Andere Typen, insbesondere Typ 211, scheinen selten dazu gebraucht worden zu sein. Die Gruben 498 und 505 sind vorwiegend (75%) mit Kochtöpfen gefüllt, die nicht zum Kochen benutzt wurden.

Die Typen 206 und 202 scheinen in der Umgebung des Lagers hergestellt worden zu sein, da sich in einzelnen Gruben ganze Ansammlungen von Töpfen dieses Typs fanden, die den gleichen Töpfer vermuten lassen.

18 Da bis heute erst die Hälfte des Fundmaterials publiziert ist, wurden alle Zeichnungen der singulären Formen abgebildet. Die Zeichnung und Scherben des Gefäßes 681-35 scheinen nicht übereinzustimmen. Auf eine Abbildung wurde deshalb verzichtet.

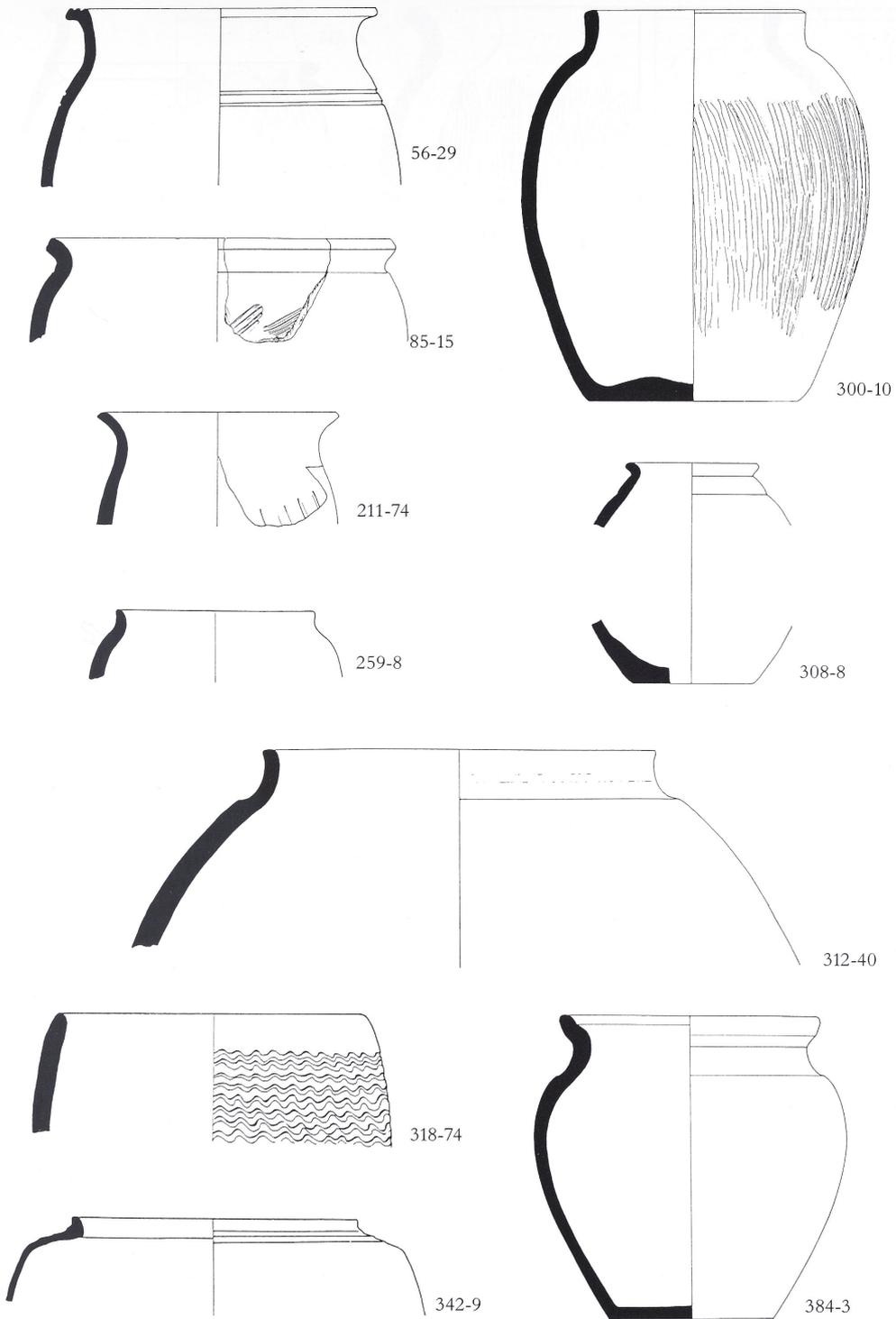


Abb. 6/1 Alle singulären Formen von Dangstetten (M 1:3).

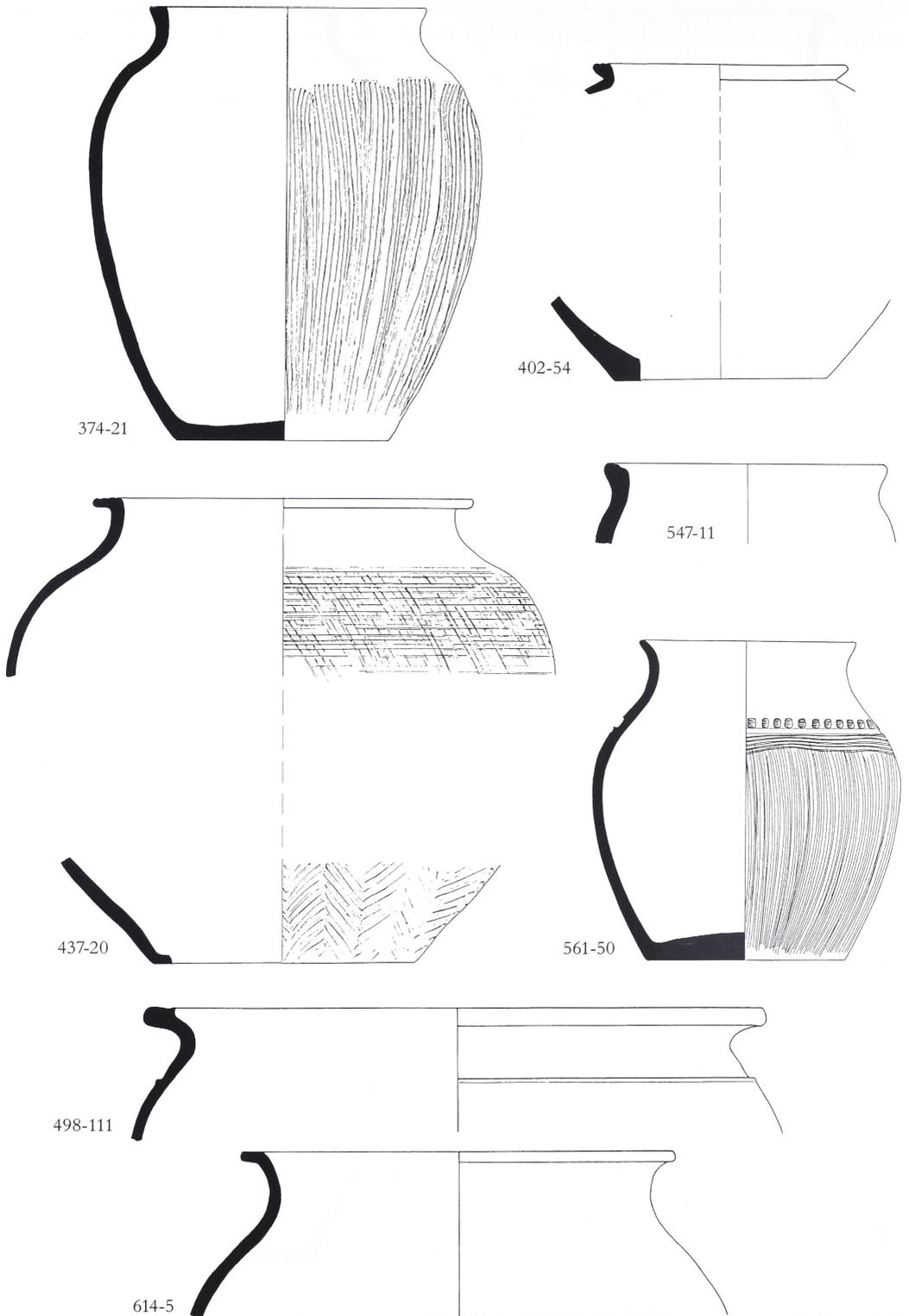


Abb. 6/2 Alle singulären Formen von Dangstetten (M 1:3).

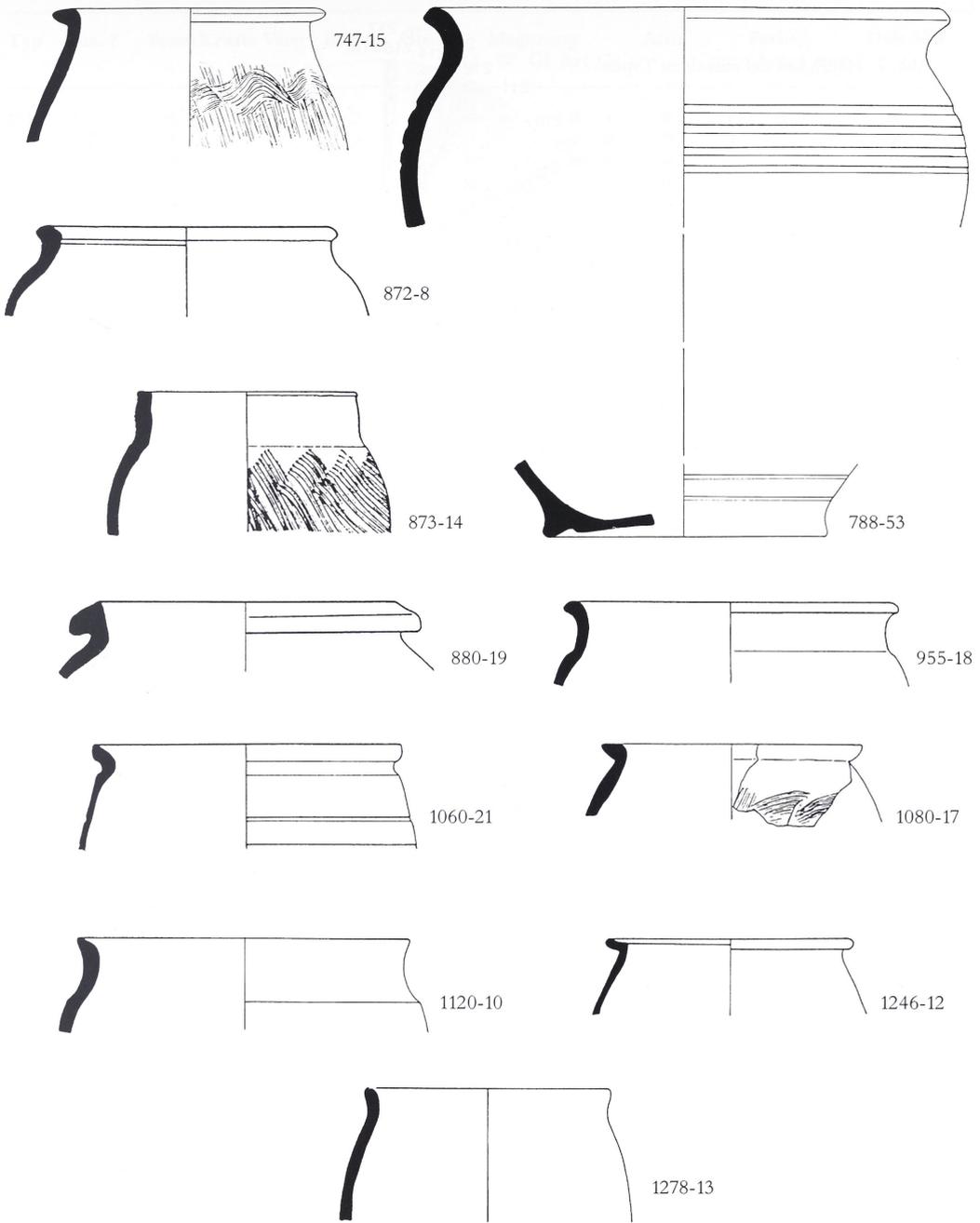


Abb. 6/3 Alle singulären Formen von Dangstetten (M 1:3).

Abb. 7 Häufigkeit der einzelnen Typen.

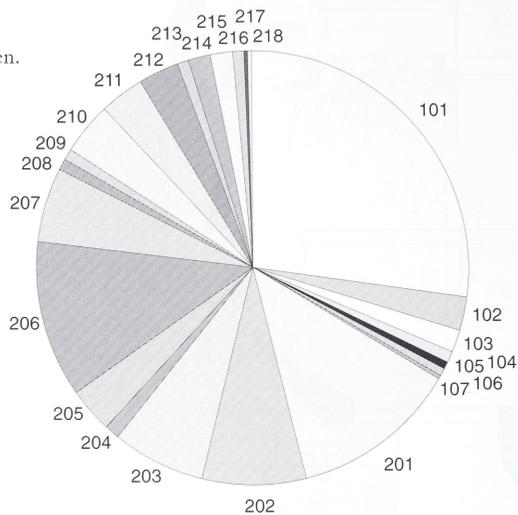


Abb. 8 Häufigkeit der Verzierungstechniken.

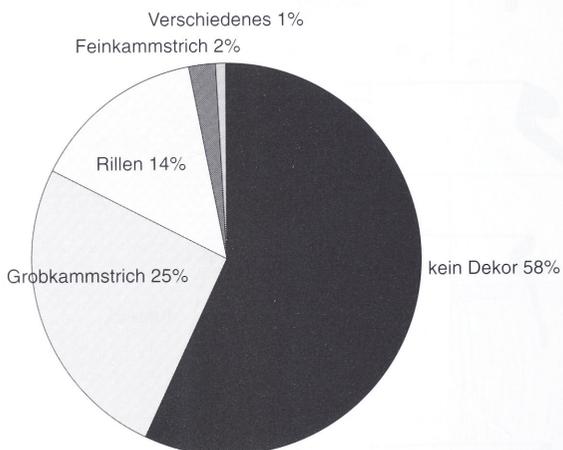
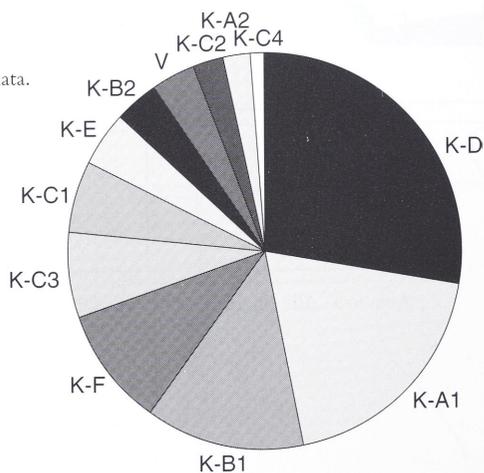


Abb. 9 Häufigkeit der Dekorschemata.



Typ	Anz. ?	FeuerKruste Verp			Boden	Ober	Magerung					Atm	Farbe			Dek	Vol
		Q	W	Gl			Art	Gr	grau	beige	oran						
101	170	●	●	·	○	●	●	·	·	●	·	●	·	●	●	·	
102	15	●	●	·	○	●	·	·	·	●	●	●	·	·	·	●	
103	10	●	·	·	○	●	·	·	·	●	●	●	·	·	·	●	
104	5	●	·	·	○	●	●	·	·	●	·	·	·	●	·	●	
105	4	●	·	·	○	●	●	·	·	●	·	·	·	●	·	●	
106	4	●	·	·	○	●	·	·	·	●	·	·	·	·	·	●	
107	1	●	·	·	○	●	·	·	·	●	·	·	·	·	·	●	
201	78	·	·	·	●	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
202	48	●	·	·	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
203	44	●	·	·	●	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
204	7	●	·	·	●	●	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
205	20	●	·	·	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
206	72	●	·	·	○	●	●	·	·	●	●	·	·	·	·	○	
207	36	●	·	·	●	·	●	·	·	●	●	·	·	·	·	○	
208	4	●	·	·	·	·	·	·	·	●	●	·	·	·	·	○	
209	5	●	·	·	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
210	25	●	·	·	○	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
211	20	●	·	·	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
212	19	●	·	·	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
213	6	●	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
214	10	●	·	·	○	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
215	10	●	·	·	·	·	●	·	·	●	·	·	·	·	·	○	
216	5	●	·	·	○	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
217	2	●	·	·	○	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	○	
218	2	●	·	·	·	●	●	·	·	·	·	·	·	·	·	○	

Tabelle 1 Übersicht der untersuchten Typen anhand der Kriterien zur Beschreibung der Keramik.

Abkürzungen. Anz.: Anzahl der Gefäße; ?: fragliche Gefäße; Feuer: Spuren von Feuereinwirkung; Kruste: Spuren von Speiseresten; Verp: Verpichtung; Boden: Nachdrehen des Bodens; Ober: Oberfläche – je größer das Symbol, desto besser ist der Erhaltungsgrad; Q: Quarz; W: weißliche Partikel; Gl: Glimmer; Art: Art der Matrix – je größer das Symbol, desto größer die Matrix; Gr: mittlere Größe der Magerungskörner; Atm: Brandatmosphäre – je größer das Symbol, desto mehr Gefäße sind reduzierend gebrannt; Dek: Dekor; Vol: Volumen. – Falls nichts Besonderes angegeben wurde, wurde die Häufigkeit des Merkmals folgendermaßen gegliedert: 1–33%: ·; 34–66%: ●; 67–100%: ●; keine: ○. – Die Größe der Magerung ist folgendermaßen dargestellt: < 0,2 mm: ·; 0,2–0,33 mm: ●; > 0,33 mm: ●. – Der Dekor wird mit den folgenden Zeichen symbolisiert: Kammstrich: ●; Rillen: ≍; kein Dekor: ○.

Ein Vergleich der einzelnen Typen macht deutlich, daß die Form, die Herstellungstechnik und die Verzierung miteinander verbunden sind, was sich bei einem Vergleich zwischen den Typen mit den Nummern 1xx und 2xx zeigt. Da die handgemachte Ware vorwiegend mit bereits aus der Latènezeit bekanntem Kammstrich verziert ist, gilt es im weiteren abzuklären, ob die Formen der scheibengedrehten Keramik römische Importe sein könnten.

Besonders Typ 101 weist eine sehr große Anzahl verschiedener Varianten auf. Dies ist vermutlich mit der Herstellung der Gefäße von Hand zu erklären. Im Gegensatz dazu bot die scheibengedrehte Ware bei der typologischen Gliederung weniger Probleme, da sie stärker standardisiert ist, was nicht unbedingt auf die unterschiedliche Herstellungstechnik zurückzuführen ist.

Im folgenden sollen die einzelnen Kriterien zur Beschreibung der Keramik noch etwas genauer betrachtet werden. Sie sind hier zusammenfassend in einer Tabelle dargestellt (Tab. 1). Die Bestimmung der Brandatmosphäre im Querschnitt der Gefäße ist grundsätzlich problematisch, da unbekannt ist, inwiefern der Gebrauch der Töpfe farbliche Veränderungen verursacht haben könnte. Ein Vergleich der Volumina und der Fassungsvermögen der Kochtöpfe zeigt, daß erstere normalerweise 1% größer sind. Darüber hinaus scheinen sich drei verschiedene Größen abzuzeichnen: 1,9 l (Typen

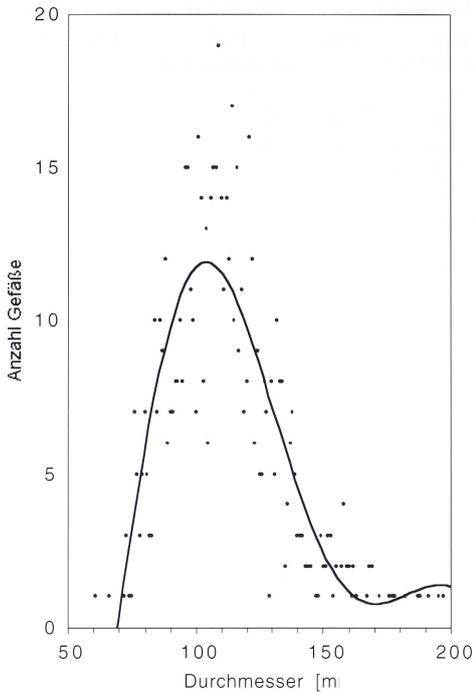


Abb. 10 Gruppierung der Gefäßdurchmesser um einen Mittelwert mit einem zweiten Schwerpunkt bei rund 160 mm. Siehe hier Abb. 7.

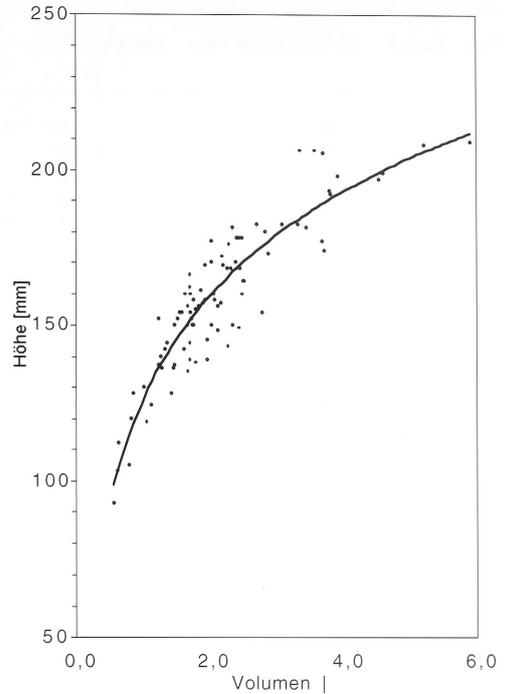


Abb. 11 Vermutliche lineare Abhängigkeit zwischen dem Volumen und der Höhe. Die Gefäße scheinen nie größer als rund 210 mm gewesen zu sein. Siehe hier Abb. 8.

101, 201, 202), 2,4 l (Typen 201.1–3, 203) und 2,8 l (Typen 206, 207).¹⁹ Ein Vergleich mit den römischen Hohlmaßen zeigt keine direkte Übereinstimmung.²⁰ Möglicherweise könnte ein Zusammenhang zwischen dem Zehnfachen einer *hemina* (1 *hemina* = 24 *cochlearia* = 0,2729 l) und dem Inhalt eines Topfes (2,73 l) bestehen.²¹ Die einzelnen Typen haben aber im allgemeinen sehr ähnliche Durchmesser (Abb. 10). Einzig die Typen 210 und 211 fallen auf, da sie einerseits einen sehr großen und andererseits einen besonders kleinen Durchmesser aufweisen. Vergleiche zwischen dem Durchmesser, der Höhe und dem Volumen zeigen mehr oder weniger lineare Abhängigkeiten (Abb. 11). Dies könnte zwar auf eine Standardisierung des Kochtopfes hindeuten, wird aber in der Definition eines Topfes enthalten sein. Auf Grund neuzeitlicher Versuche und Erfahrungen sind folgende Bemerkungen anzuführen.²² Experimente zeigen, daß Kochtöpfe stark gemagert sein müssen, damit sie den Spannungen im Feuer standhalten können. Wenn das Gefäß allerdings mit einer höheren Temperatur als die Schamotte gebrannt worden ist, läßt sich letztere nur selten optisch nachweisen. Daher kann vermutet werden, daß die Typen, die nur wenig Magerung aufweisen, mit Schamotte gemagert wurden. Der zum Teil vorhandene Glimmer scheint in dieser Menge in Tonarten natürlich aufzutreten und wäre daher nicht beigemischt. Interessant ist die Feststellung, daß bei orangen und dünnwandigen Scherben die sogenannten Klebepartikel im Ton fehlen; sei dies natürlichen Ur-

19 Leider ist die Anzahl der bestimmbarer Volumina beziehungsweise Fassungsvermögen relativ klein. Außerdem hat sich gezeigt, daß ein kleiner Unterschied im Durchmesser eine große Änderung des Volumens zur Folge haben kann.

20 C. ALBRECHT, Das Römerlager in Oberaden und das Uferkastell in Beckinghausen an der Lippe. Veröff. Städt. Mus. Vor- u. Frühgesch. Dortmund 2/2 (Dortmund 1942) 65 vermutet einen direkten Zusammenhang zwischen dem Volumen und den Maßsystemen.

21 C. ANDERSEN et al. (Hrsg.), Lexikon der Alten Welt. (Zürich 1965) 3423–3426 s. v. *Maße und Gewichte*.

22 Die folgenden Informationen stammen von H. WEISS, Aeugst a. A., dem ich für die Anregungen und Informationen ganz herzlich danken möchte.

Typ	Gruben- nummer
104	1257
105	844
206	561; 844
207	544
210	585
211	499

Tabelle 2 Typen, die in den bezeichneten Gruben häufig auftreten.

Gefäß	Typ
69-9	Wandscherbe
129-42	Bodenscherbe
176-85	202, Kochtopf
498-74	205, Kochtopf
498-102	211, keine Gebrauchsspuren
499-24	211, Kochtopf
499-25	211, Kochtopf
519-53	Wandscherbe
585-42	210.1, keine Gebrauchsspuren
590-10	211, Kochtopf
608-34	Wandscherbe

Tabelle 3 Liste der Fehlbrände aus den Gruben 1-670.

sprungs oder daß es sich um einen Restposten von der Aufbereitung des Tones handelt. Diese Tatsache könnte der Grund dafür sein, daß die Oberfläche der orangen Gefäße seltener intakt ist und an den Fingern ein feiner Staub kleben bleibt. Läßt sich daraus schließen, daß diese Gefäße aus schlechterem Material hergestellt wurden? Bei der Beurteilung der Brandatmosphäre im Querschnitt der Scherben ist offensichtlich Vorsicht geboten, weil ein vollständig reduzierend gebranntes Gefäß auf der Außenseite durch die Einwirkung des Feuers beim Kochen oxydieren kann.

5. Einordnung der Kochtöpfe im Fundmaterial von Dangstetten

Die Töpfe bilden nur einen Teil der Funde aus Dangstetten. Das restliche Material und der Befund können jedoch ebenso für die Frage der Herkunft der Kochtöpfe aus Dangstetten beigezogen werden. Im Augenblick liegen aber keine vergleichbaren Auswertungen anderer Materialgattungen von Dangstetten vor, so daß es sich hier nur um sehr oberflächliche Analysen handeln kann.

Es wäre interessant zu wissen, wie sich die einzelnen Kochtöpfe und deren Typen im ganzen Lager verteilen, und es ist möglich, daß sich je nach der Nutzweise der entsprechenden Areale auch Unterschiede in der Anzahl verschiedener Typen und in der Häufigkeit abzeichnen. So ist es denkbar, daß sich zum Beispiel zwischen den Mannschaftsbaracken und der Unterkunft des Kommandanten oder zwischen Gebieten mit Unterkünften und Gewerbevierteln Unterschiede zeigen. Dies ließe sich sodann unter anderem mit Truppenteilen verschiedener Herkunft verbinden. Zu diesem Zeitpunkt ist die Aufarbeitung der entsprechenden Unterlagen aber noch nicht abgeschlossen. Dagegen läßt sich die Häufigkeit einzelner Typen in den Gruben beurteilen. Die in Tabelle 2 aufgeführten Typen kommen in Dangstetten in großer Zahl vor, so daß die Häufung in diesen Gruben statistisch relevant ist. Mehr als 10% der Gesamtheit dieser Typen finden sich jeweils in den angegebenen Gruben, und

das Vorkommen scheint dabei nicht in einem Zusammenhang mit der Gesamtzahl der Gefäße pro Grube zu stehen. Eine Aufteilung in die einzelnen Varianten ergibt dasselbe Bild. Ohne weitere Informationen über den Befund können daraus jedoch keine weiteren Schlüsse gezogen werden. In Dangstetten wurden ganz im Süden des Lagers zwei Töpferöfen und einige Gefäße aus Fehlbränden gefunden.²³ Dabei handelt es sich um Krüge und Töpfe (Tab. 3), etwa im Verhältnis eins zu eins. Das deutet darauf hin, daß diese Gefäße an Ort und Stelle vom Militär hergestellt wurden. Allerdings kann dies nicht mit letzter Sicherheit gesagt werden, da ein kleinräumiger Handel mit brauchbaren Fehlbränden theoretisch nicht ausgeschlossen werden kann.

Es stellt sich in diesem Zusammenhang natürlich die Frage, wie die in Dangstetten stationierten Truppen zusammengesetzt waren. Eine Möglichkeit zur Lösung dieser Frage wäre die Herkunftsbestimmung der Münzen. Ob man aber mit Hilfe der Münzen auf die Herkunft der Hilfstruppen schließen kann und darf, ist umstritten.²⁴ Eine Durchsicht des gesamten Materials zeigt, daß die Münzen der Gruben 1–603 zu 60% aus Nîmes (Nemausus) stammen. Der Rest besteht aus anderen offiziellen Münzen augusteischer Zeit. Es fehlen keltische Münzen, die weitere Hinweise hätten geben können. Einzig die Auswertung des restlichen Materials von Dangstetten kann weitere Hinweise ergeben.

Dangstetten Da	Haltern Ha	Haltern alt	Oberaden	Rödgen Rö	Vindonissa group	Bezeichnung
101	-	-	-	-	1	handgemacht
101	-	-	-	-	2	handgemacht
-	58/91	20	65	58		handgemacht
201	57	22	60	53	7	scheibengedreht
202	-	-	63	-	-	scheibengedreht
213?	-	-	-	54	-	scheibengedreht
-	-	-	-	54	-	
-	-	-	-	55	-	
-	-	-	-	-	3	lokale Produktion
-	-	-	-	-	4	
-	92	-	67	-	5	Dreibeingefäß
-	94	-	-	56	-	Schultertopf
-	56	23	66	51	-	Becken
kein eigener Typ	-	-	64	59	6	Deckel

Tabelle 4 Konkordanztabelle der verschiedenen Typologien. Die zweite Zeile im Tabellenkopf gibt die Fundortkürzel wieder.

6. Typologische Einordnung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die Herkunft der einzelnen Gefäßformen aus Dangstetten festzustellen. Deshalb wird die erstellte Typologie im folgenden mit dem Material aus anderen, möglichst gut datierten Fundstellen der augusteischen, der direkt vorhergehenden und der anschließenden Periode verglichen. Darüber hinaus stellte sich auch die Frage, inwiefern sich der Unterschied zwischen zivilen und militärischen Anlagen im Material äußert. Gräber wurden in diese Arbeit nicht miteinbezogen, da ihre keramischen Beigaben meist eine etwas andere Zusammensetzung der verschiedenen Typen aufweisen und bei der Entstehung andere selektive Faktoren wirkten.

23 G. FINGERLIN 1970/71 (Anm. 1) 197–232; ders., Der Aufmarsch der römischen Heere am Rhein. Kölner Römer Illustrierte 2, 1975, 109–111. Dr. FINGERLIN überließ mir freundlicherweise die Liste der Fehlbrände. Darin sind alle Gruben bis etwa zur Nummer 670 aufgearbeitet. Auf Grund der Erfahrungen mit dem restlichen Material kann davon ausgegangen werden, daß die erste Hälfte des Materials repräsentativ für die Gesamtmenge ist.

24 A. FURGER-GUNTI, Frühe Auxilien am Rhein – keltische Münzen in römischen Militärstationen. Arch. Korrb. 11, 1981, 231–246.

Alle Vergleiche werden dadurch erschwert, daß die Kochtöpfe meist nur ausschnittsweise publiziert und die Beschreibungen subjektiv sind. Sofern das Material nicht an Ort und Stelle durchgesehen werden konnte, stützt sich der folgende Teil ganz auf die Formen und, wo vorhanden, auch auf den Text. Zum Teil konnten interessante Fundstellen wegen der schlechten Publikationslage und fehlenden Zeichnungen nicht berücksichtigt werden. Leider fehlen in der Literatur meist die Angaben zu Benutzungsspuren, so daß die Ansprache als Kochtopf nur auf Grund der Formen erfolgte.

Zu jeder Fundstelle sind jeweils die Datierung und bei den römischen auch die Art der Siedlung angegeben. Reicht die Belegung weit über den hier betrachteten Zeitraum hinaus, so ist nur das Anfangsdatum angegeben. Die Art der Siedlung ist entweder zivil oder militärisch. Diese Unterscheidung wurde vorgenommen, damit allfällige Unterschiede in der Anzahl verschiedener Typen erkannt werden können, denn es ist a priori nicht anzunehmen, daß in den beiden Siedlungsarten dieselben Gefäßtypen benutzt wurden.

6.1 Typen-Konkordanz

Die Bezeichnung der einzelnen Formen erfolgte, wenn immer möglich, nach den Typologien von Dangstetten, Haltern oder Vindonissa (Tab. 4).

6.2 Übersicht (Tab. 5)

Typ	CH	NI	A	EF	NF	SWD	SED	ND
101	●					●		
102	●	?						
103								
104								
105								
106								
107								
201	?							●
202					●			●
203				●		●	●	●
204	●							
205				●				
206								
207	?					?		
208								
209								
210		●	●				●	●
211		●			●			
212								
213								?
214		●		●				
215								
216								
217								
218								

Tabelle 5 Vorkommen der Typen von Dangstetten in anderen Gebieten (Vergleichsobjekte s. Abb. 12–20). – In der Zusammenstellung wurden folgende Abkürzungen verwendet: CH: Schweiz; NI: Norditalien/Transpadana, Venetia, Liguria; A: Österreich/Raetia; EF: Ostfrankreich/Germania superior, Lugdunensis, Gallia; NF: Nordfrankreich/Belgica, Gallia; SWD: Südwestdeutschland/Germania sup.; SOD: Südostdeutschland/Dekumatenland; ND: Nördliches Deutschland/Germania inferior. – Das Symbol ● steht für das Vorkommen des entsprechenden Typs in diesem Gebiet. Bei einem Fragezeichen läßt sich nicht eindeutig entscheiden, ob es sich genau um diesen Typ handelt oder nicht.

6.3 Schweiz

*Augst*²⁵

Datierung: ab 6 v. Chr.

Typ: zivil/militärisch

Soweit aus den Publikationen ersichtlich ist, unterscheiden sich die Dangstetter und die Augster Töpfe deutlich voneinander. Rand und Schulter der Augster Töpfe sind meist mit breiten Rillen versehen und der Rand selbst ist wulstartig. Es finden sich auch sogenannte raurakische Koch- und Schultertöpfe. Die nicht oder nur selten verzierte handgemachte Ware hat oft eine konkav einziehende Schulter und einen unförmig nach außen verdickten Rand. Die Funde sind zudem etwas jünger als Dangstetten einzustufen.

*Baden*²⁶

Datierung: ab tiber.

Typ: zivil

Die Fundstelle wurde vor allem wegen ihrer Nähe zu Dangstetten miteinbezogen, obwohl die Hauptmenge der Funde aus claudischer Zeit stammt. Bereits in den Schichten vor der ersten römischen Überbauung sind Schultertöpfe vorhanden. Im allgemeinen weisen die frühen scheibengedrehten Formen in Baden meist Rillen auf dem ganzen Gefäßkörper auf und besitzen einen Trichterrand, der in Dangstetten nicht vorkommt. An handgeformten Töpfen findet sich nur Typ Da101, jedoch mit einem weniger nach außen gebogenen Rand. In Einzelstücken findet sich auch Typ Da204.

*Basel, Gasfabrik*²⁷

Datierung: Spätlatène

Typ: –

Stellvertretend für die verschiedenen spätlatènezeitlichen Funde aus der Region Basel seien hier nur diejenigen aus der Siedlung Basel-Gasfabrik verwendet, da von hier die größte Materialmenge vorliegt. Die anderen Fundstellen scheinen aber etwa dieselben Formen aufzuweisen. Unter den Töpfen Typ 5 der Gasfabrik sind Gefäße vorhanden, die sich mit Da201 vergleichen lassen. Allerdings sind sie zum Teil mit einem vertikalen Dekor, der horizontal unterteilt ist, versehen.²⁸ Die handgemachte Ware weist meist vertikalen Kammstrich und ein Reihe von Grübchen im Schulterbereich auf.

*Basel, Münsterhügel*²⁹

Datierung: vor 15 v. – 1. Jhrzt. n. Chr. Typ: militärisch?

Ähnlich wie in Augst findet sich auch hier der sogenannte raurakische Kochtopf, der am ehesten mit dem Typ Da207 verglichen werden kann. Daneben sind aber noch andere Gefäße vorhanden, die

-
- 25 W. C. ALEXANDER, A Pottery of the Middle Roman Imperial Period in Augst (Venusstr.-Ost 1968/69). Forsch. Augst 2 (Augst 1975); E. DESCHLER-ERB/M. PETER/S. DESCHLER-ERB, Das frühkaiserzeitliche Militärlager in der Kaiseraugster Unterstadt. Forsch. Augst 12 (Augst 1991); A. R. FURGER, Augst, 6 v. Chr.: Dendrodaten und Fundhorizonte. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 5, 1985, 123–146; Ders., Vom Essen und Trinken im römischen Augst. Kochen, Essen und Trinken im Spiegel einiger Funde. Arch. Schweiz 3, 1985, 168–187; A. R. FURGER/S. DESCHLER-ERB, Das Fundmaterial aus der Schichtenfolge beim Augster Theater. Forsch. Augst 15 (Augst 1992). In der Literatur wird ein erhöhter Anteil an Kochtöpfen als Argument für ein Militärlager verwendet: ebd. 86. Auf Grund der sehr kleinen Stückzahlen ist eine statistische Auswertung problematisch.
- 26 Kappelerhof in Baden, Neue Ausgrabungen 1991. Vindonissa News 1, 1991, 6 f.; M. HARTMANN, Baden – Aquae Helveticae. Die Untersuchungen von 1977 an der Römerstraße. Arch. Schweiz 3, 1980, 12–16; C. SCHUCANY, Zwei absolut datierte römische Schichten aus Solothurn und Baden. Ein Vergleich. Arch. Korbl. 20, 1990, 119–123; dies., Aquae Helveticae. Der Romanisierungsprozeß am Beispiel des römischen Baden. Unpubl. Diss. (Bern 1992).
- 27 A. FURGER-GUNTI/L. BERGER, Katalog und Tafeln der Funde aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch. 7 (Basel 1980); W. MOHLER, Die prähistorische (gallische) Ansiedlung bei der Gasfabrik in Basel. Anz. Schweizer. Altkde. 40, 1938, 161–84.
- 28 FURGER-GUNTI/BERGER (Anm. 27) zum Beispiel Nr. 1606, 1611, Taf. 84.
- 29 L. BERGER/G. HELMIG, Die Erforschung der augusteischen Militärstationen auf dem Basler Münsterhügel. In: Die römische Okkupation nördlich der Alpen zur Zeit des Augustus. In: Bodenaltertümer Westfalen 26 (Münster 1991) 7–24; A. FURGER-GUNTI, Oppidum Basel-Münsterhügel. Jahrb. SGUF 58, 1974/75, 77–111; ders., Die Ausgrabungen im Basler Münster I. Die spätkeltische und augusteische Zeit (1. Jh. v. Chr.). Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch. 6 (Derendingen, Solothurn 1979); ders. (Anm. 24). Für diese Arbeit wurden nur die Schichten 3 oben und 4 unten betrachtet. Die Datierungen dieser Schichten wurden übernommen.

sich direkt mit den Formen von Da2071 und Da201 vergleichen lassen. Die handgemachte Ware weist Kammstrich mit vertikalen Einstichreihen (DaK-C1) und – besonders in den spätlatènezeitlichen Schichten – mit halbmondförmigen Einstichen auf. Wie häufig seit augusteischer Zeit, finden sich Töpfe mit kleinem Rand und Rillen auf der Schulter (Typ Da203 und Ha56).

*Chur*³⁰

Datierung: ab tiber.

Typ: zivil

Es ist erstaunlich, daß in Chur, allerdings in etwas späterer Zeit, der Typ Ha91 vorhanden ist, während er in Dangstetten überhaupt nicht anzutreffen ist. In Südwestdeutschland und der Nordschweiz fehlt dieser Typ anscheinend.

*Eschenz, Insel Werd*³¹

Datierung: spätaugust.

Typ: ?

Es gibt nur wenige Vergleiche zu Dangstetten, weil hauptsächlich Schultertöpfe und ein raurakischer Kochtopf gefunden wurden. Der Dekor besteht entweder aus Rillen im Halsbereich, Kammstrich oder aus Einstichen in der oberen Hälfte des Halses. Verschiedene Gefäße entsprechen der in Dangstetten singulären Form Da312-40.

*Genf*³²

Datierung: ab 1. Jh. v. Chr.

Typ: zivil

Die handgemachten Gefäße scheinen wie in Dangstetten immer mit flächendeckendem Kammstrich dekoriert gewesen zu sein und lassen Spuren von Feuereinwirkung erkennen. Der Rand hingegen ist viel breiter und stärker ausladend als in Dangstetten. Neben Trichterrandgefäßen und Schultertöpfen finden sich Formen, die an Da201 erinnern, aber Rillen am Hals aufweisen.

*Lausanne*³³

Datierung: 2. Jhrzt. v. – 60/70 n. Chr.

Typ: zivil

Das wenige Material zeigt neben dem Typ Da203 wenig Vergleichbares. Es sind vor allem Schultertöpfe und Gefäße mit Trichterrand. Über den Dekor lassen sich keine Aussagen machen.

*Oberwinterthur*³⁴

Datierung: ab 1 v. Chr.

Typ: ?

Soweit ersichtlich, wurden aus den frühen Phasen hauptsächlich Gefäße des Typs Da101 mit Kammstrich und Einstichreihen auf der Schulter gefunden.

*Solothurn-Kreditanstalt*³⁵

Datierung: 1. Jh. n. Chr.

Typ: zivil

Die Töpfe sind formal und nach dem Dekor nicht mit denen von Dangstetten zu vergleichen, setzen sich aber auch gegenüber denen des raurakischen Gebietes ab.

30 HOCHULI-GYSEL u. a. (Anm. 5); A. HOCHULI-GYSEL/A. SIEGFRIED-WEISS/E. RUOFF/V. SCHALTENBRAND-OBRECHT, Chur in römischer Zeit 2. A. Ausgrabungen Areal Markthallenplatz. B. Historischer Überblick. Antiqua 19 (Basel 1991).

31 H. BREM/S. BOLLIGER/M. PRIMAS, Eschenz, Insel Werd. III. Die römische und spätbronzezeitliche Besiedlung. Zürcher Stud. Arch. (Zürich 1987).

32 D. PAUNIER, La céramique gallo-romaine de Genève. De La Tène finale au royaume burgonde. Mém. et Doc. Soc. Hist. et Arch. Genève 9 (Genf 1981).

33 G. KAENEL/S. FEHLMANN, Un quartier de Lousonna. La fouille de ‚Chavannes 7‘ 1974/75 et 1977. Cahiers Arch. Romande 19, Lousonna 3 (Lausanne 1980); G. KAENEL/M. KLAUSENER/S. FEHLMANN, Nouvelles recherches sur le vicus gallo-romain de Lousonna. Cahiers Arch. Romande 18, Lousonna 2 (Lausanne 1980).

34 J. RYCHENER, Der Kirchhügel von Oberwinterthur. Die Rettungsgrabungen von 1976, 1980 und 1981. Beitr. Röm. Vitudurum-Oberwinterthur 1. Zürcher Denkmalplf. Arch. Monogr. 1 (Zürich 1984); ders., Beiträge zum römischen Oberwinterthur-Vitudurum 3. Die Rettungsgrabungen 1983–1986. Zürcher Denkmalplf. Arch. Monogr. 6 (Zürich 1988); J. RYCHENER/P. ALBERTIN/CHR. JACQUAT, Beiträge zum römischen Oberwinterthur-Vitudurum 2. Ein Haus im Vicus Vitudurum – die Ausgrabungen an der Römerstrasse 186. Zürcher Denkmalplf. Arch. Monogr. 2 (Zürich 1986).

35 K. ROTH-RUBI, Die Gebrauchskeramik von der Fundstelle Solothurn-Kreditanstalt. Jahrb. Solothurn. Gesch. 48, 1975, 241–351.

Vindonissa³⁶

Datierung: ab august.

Typ: militärisch

Die meisten Funde von Vindonissa sind zwar etwas jünger, aber die Fundstelle ist die zu Dangstetten nächstgelegene große militärische Anlage. Deshalb wurden folgende Publikationen/Grabungen in den Vergleich miteinbezogen:

- Gräberfeld, Brugg³⁷
- Grabung Windisch Oelhafen³⁸
- Grabung Windisch Dorfstrasse, 1977, Parz. 1828³⁹
- Keltengraben, Vindonissa⁴⁰
- Keramik der 13. Legion⁴¹
- Praetorium und Basilika⁴²
- Schutthügel Vindonissa⁴³
- Unterwindisch⁴⁴

Das spätlatènezeitlichen Material, das bei den Grabungen ebenfalls gefundenen wurde, zeigt einen ähnlichen Dekor sowie in etwa gleiche Formen der handgemachten Ware. Die scheibengedrehte Ware ist etwas stärker profiliert und daher nicht direkt vergleichbar. Der Dekor der handgemachten Ware scheint in augusteischer Zeit ebenfalls mit Dangstetten übereinzustimmen, denn erst während der Zeit der 13. Legion treten offensichtlich neue Dekorarten auf, insbesondere ein Abschluß mit horizontalem Kammstrich. Gleichzeitig ist die Verzierung auch auf scheibengedrehter Ware zu finden. So können auch Töpfe des Typs Da201 mit Einstichen versehen sein. In augusteischer Zeit findet sich hier der Typ Da203, der offensichtlich nur selten Spuren einer Feuereinwirkung zeigt. Soweit feststellbar, ist auch hier der Bodenbereich nachgedreht worden. Im Gegensatz zu Dangstetten sind die Gefäße teilweise mit einem Rautenmuster verziert. Der Typ Da101 ist im Schutthügel gefunden worden, läßt sich aber nicht auf Grund einer unterschiedlichen Herstellungsweise in *group1* und *group2* unterteilen. Die häufigen Formen der *group3* mit Rillen auf dem ganzen Gefäßkörper sind in Dangstetten nicht vorhanden, da sie in Vindonissa erst in flavisch-hadrianische Zeit datiert werden.⁴⁵ Der raurakische Kochtopf hat einen weniger spitz zulaufenden Rand auf der Innenseite als üblich. Der typische *military cooking pot*, *group7*, der 11. Legion ist am ehesten vergleichbar mit den Formen des Typs Da201. Die Farbe dieser Gefäße ist vorwiegend rot, sofern sie nicht durch Feuereinwirkung verändert wurde. Die Gefäße haben nur selten eine ausgebildete Schulter, aber eckigere Ränder als in Dangstetten. Leider ist die Definition dieses Typs in Vindonissa nicht eindeutig. Neben einem Gefäß Da210 finden sich bei den Schultertöpfen, Dreibeingefäßen, *group4* und Ha56 keine Parallelen zu Dangstetten.

-
- 36 E. ETTLINGER, Ausgrabung Königsfelden 1962. In: E. ETTLINGER, Kleine Schriften. RCRF Acta suppl. 2 (Augst, Kaiseraugst 1977) 154–156; H.-R. WIEDEMER, Der Stand der Erforschung des römischen Legionslagers von Vindonissa. Prof. R. Laur-Belart zum 70. Geburtstag, Jahrb. SGUF 63, 1966/67, 95–115. Dr. R. HÄNGGI erlaubte freundlicherweise die Durchsicht des Materials, wofür ihm herzlich gedankt sei. H. KOLLER, Ein Töpferofen aus augusteischer Zeit in Vindonissa. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1991, 3–41; E. ETTLINGER, Bemerkungen zu ausgewählten Kleinfunden und den Grundrissen der Häuser in Unterwindisch. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1980, 12–45.
- 37 T. TOMASEVIC/M. HARTMANN, Die Grabungen an der alten Zürcherstrasse in Brugg 1963 und 1971. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1971, 7–35.
- 38 E. ETTLINGER, Grabung Jaberg 1960. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1960/61, 147–152.
- 39 M. HARTMANN/O. LÜDIN, Zur Gründung von Vindonissa. Grabung Windisch Dorfstrasse 1977, Parzelle 1828. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1977, 4–36.
- 40 M. HARTMANN, Untersuchungen am Keltengraben von Vindonissa. Arch. Korrb. 3, 1973, 329–334.
- 41 TOMASEVIC (Anm. 6).
- 42 CHR. MEYER-FREULER, Das Praetorium und die Basilika von Vindonissa. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 9 (Baden 1989).
- 43 E. ETTLINGER/CHR. SIMONETT, Römische Keramik aus dem Schutthügel von Vindonissa. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 3 (Basel 1952); E. ETTLINGER, Cooking Pots at Vindonissa. In: J. DORE/K. GREENE, Roman Pottery Studies in Britain and Beyond. Papers presented to J. Gillam, July 1977. BAR 30 (Oxford 1977) 47–56.
- 44 E. ETTLINGER, Bemerkungen zu ausgewählten Kleinfunden und den Grundrissen der Häuser in Unterwindisch. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1980, 12–45.
- 45 ETTLINGER/SIMONETT (Anm. 43) 11.

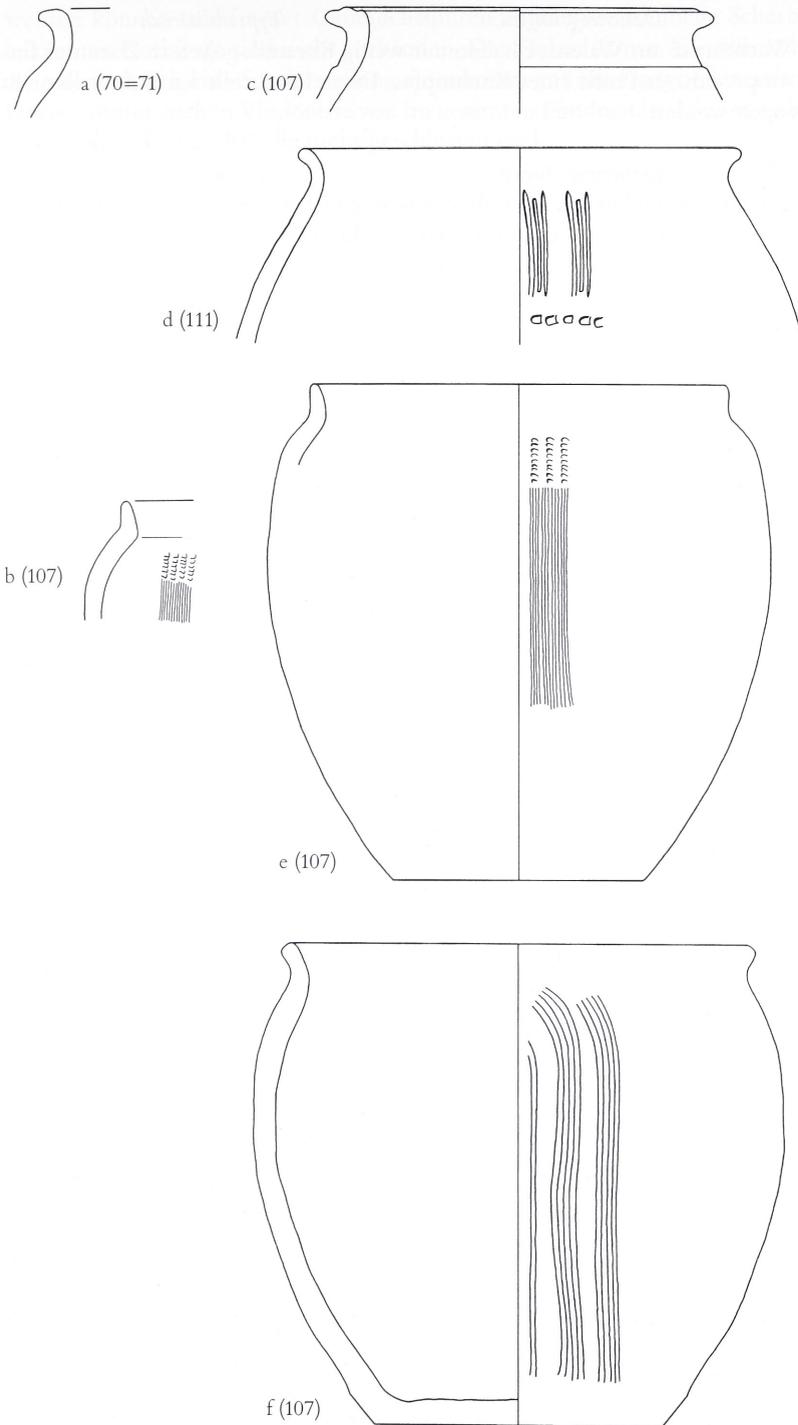


Abb. 12 Vergleichsbeispiele der Grabung Zürich, Rennweg 5. Gefäß c besitzt eine Verpichung, die von der engsten Stelle der Randinnenseite bis 3–4 cm außen über den Rand hinunter reicht. M 1:3.

*Walensee*⁴⁶Datierung: *august.*Typ: *militärisch*

Die Ausgrabungen der Wachtürme am Walensee haben nur wenig Keramik geliefert. Darunter findet sich kein eindeutig ansprechbares Profil eines Kochtopfes. Diese Fundstelle kann deshalb nicht für Vergleiche herangezogen werden.

*Zürich, Lindenhof*⁴⁷Datierung: *august.*Typ: *militärisch?*

Obwohl vom Lindenhof nicht sehr viel Material publiziert worden ist, zeigen die beiden veröffentlichten handgemachten Töpfe eine gute Übereinstimmung sowohl in Form als auch Dekor mit den Dangstettener Töpfen. Auf Grund der beschriebenen Kriterien handelt es sich eindeutig um Kochtöpfe. Darunter findet sich eine Parallele zum Typ Da102.

*Zürich, Rennweg 5*⁴⁸Datierung: *august.*Typ: *zivil*

Die untersten Schichten der Grabung Zürich, Rennweg 5 aus dem Jahre 1990 werden wegen des Auftretens von Arretina und ihrer Schichtabfolge als augusteisch angesprochen. Es gibt eine ganze Reihe bemalter Keramik und sogenannter Näpfe, die man meist als keltisch anspricht oder in keltischer Tradition sieht. Die Formen lassen sich nur schwer mit Dangstetten vergleichen, weisen sonst aber eine ähnliche Formenvielfalt auf wie die Spätlatène-Siedlungen Marthalen⁴⁹ und Rheinau. Der Dekor hingegen stimmt gut mit demjenigen der Dangstettener Töpfe überein (Abb. 12). Obwohl ohne weitere Auswertung dieser Fundstelle noch nicht klar ist, ob das Material in den Schichten verbrannt ist, zeichnen sich doch Gefäße mit und ohne Brandspuren ab. Oft sind die Spuren der Feuereinwirkung mit Speiseresten oder Verpichtung gekoppelt.⁵⁰

*Zurzach*⁵¹Datierung: *ab 10 n. Chr.*Typ: *militärisch*

Diese direkt gegenüber Dangstetten liegende Fundstelle wird in die Zeit nach Christi Geburt datiert. Die meisten Übereinstimmungen finden sich denn auch zu Vindonissa. Noch deutlicher als in Dangstetten ist die Oberfläche der handgemachten Ware immer intakt, während sie bei scheibenge-drehten Töpfen kaum erhalten ist. Die handgemachte Ware zeigt immer Gebrauchsspuren, was wohl aus den genannten Gründen bei der anderen Keramik nicht immer der Fall ist. Bei der Durchsicht fiel keine einzige Scherbe mit Verpichtung auf. Der Kochtopf Typ Da201 ist nicht vorhanden, dafür aber Schultertöpfe. Es wurde auch eine ganze Reihe Gefäße gefunden, die Da207 zugeordnet

46 Amden, Bezirk Gaster, SG. Fundber. Jahrb. SGUF 49, 1962, 53–56; I. GRÜNINGER, Ein frühromischer Wachtposten auf dem Kerzenberg bei Filzbach, GL. Ur-Schweiz 24, 1960, 3–25; dies., Filzbach, GL. Fundber. Jahrb. SGUF 48, 1960/61, 151–160; R. LAUR-BELART, Strahlegg und Biberlikopf, zwei weitere frühromische Wachtposten am Walensee. Ur-Schweiz 24, 1960, 51–74; ders., Der frühromische Wachtposten auf dem Biberlikopf, SG. Ur-Schweiz 26, 1962, 35–51. Schänis: Schänis, Biberlikopf, SG. Fundber. Jahrb. SGUF 53, 1966/67, 151–156; M. P. SCHINDLER, De Glarona Antiquissima. Unpubl. Seminararbeit (Zürich 1988); H.-R. WIEDEMER, Die Walenseeroute in frühromischer Zeit. In: Festschrift Emil Vogt. Helvetia Antiqua 17 (Zürich 1966) 167–172. – Dr. M. SCHINDLER sei an dieser Stelle für die Diskussion und die entsprechenden Zitate gedankt.

47 E. VOGT, Der Lindenhof in Zürich (Zürich 1948).

48 J. E. SCHNEIDER, Die Entwicklung eines Quartiers. Archäologische Funde und Befunde erzählen. Der Schweizerische Hauseigentümer 17, 1990, 13. Dr. J. E. SCHNEIDER und J. HANSER haben die Erlaubnis gegeben, das Material zu bearbeiten und in diese Arbeit einzubeziehen, obwohl die Aufarbeitung noch nicht begonnen hat. Sie haben mir auch alle nötigen Unterlagen zur Verfügung gestellt. Ihnen sei an dieser Stelle ganz herzlich dafür gedankt. Die Keramik aus folgenden Positionsnummern wurde für diese Arbeit verwendet: 65/66, 66, 69, 76, 101, 106, 107.

49 Zu Marthalen siehe LECKEBUSCH (Anm. 8).

50 Die Zeichnungen der Abb. 12 stammen vom Autor. Die Nummern unter den Zeichnungen geben die einzelnen Positionsnummern an, die während der Grabung vergeben wurden.

51 R. HÄNGGI, Zurzach, AG/Tenedo: Römische Kastelle und Vicus. Arch. Schweiz 9, 1986, 149–159; K. ROTH-RUBI, Die Grabungen der Umfahrungsstrasse in Zurzach. Unpubl. Manusk. (Bern 1993). A. HIDBER vom Büro SENNHAUSER öffnete freundlicherweise das Magazin zur Bearbeitung des Fundmaterials und Dr. K. ROTH-RUBI stellte ihr noch unpubliziertes Manuskript zur Verfügung. Beiden sei an dieser Stelle für das entgegenkommen herzlich gedankt; K. ROTH-RUBI/H.-R. SENNHAUSER, Verenamünster Zurzach. Ausgr. u. Bauuntersuch. I. Römische Strasse und Gräber (Zürich 1987).

werden können und immer Gebrauchsspuren aufweisen. Ähnliche Scherben zu der aus Haltern bekannten Korkware sind nicht vorhanden. Der Dekor ist mit Ausnahme der Töpfe aus Grube 71, die offensichtlich eine Sonderstellung einnehmen, gut mit Dangstetten zu vergleichen. Der gleiche Dekor kommt auch in Vindonissa vor. Im gesamten Fundmaterial finden sich aber vermehrt Gefäße, ähnlich dem Typ Da101, die mehr geschlossen sind.

6.4 Norditalien⁵²

Die Anzahl der abgebildeten Töpfe ist so gering, daß das Gebiet Norditalien und die Ausblicke in die Region von Neapel zusammen und nicht nach Fundstellen getrennt behandelt werden können. Aus verschiedenen Hinweisen ist allerdings zu schließen, daß Töpfe einen großen Bestandteil der Funde ausmachen.

Im ersten Jahrhundert n. Chr. finden sich an den meisten Orten Gefäße der *group 4* aus Vindonissa. Im Friaul und in Venetien kommt fast ausschließlich der Auerbergtopf vor (urne con orlo a mandorla). In den anderen Gebieten haben die Gefäße ähnliche konische und außen verdickte Ränder. In Albintimilium finden sich Gefäße, die stark an die raurakischen Kochtöpfe erinnern, während in Albenga Formen vergleichbar zu Da102 vorkommen, aber auf der Scheibe hergestellt wurden und unverziert sind. Sie weisen offensichtlich Spuren einer Feuereinwirkung und Verkrustung auf. Einzig in Luni wurden Gefäße der Typen Da212 und Da214 gefunden. Über die Verzierungs-technik können keine Aussagen gemacht werden. In Cosa gibt es vergleichbare Gefäße zu den Typen Da210 und Da214, die dort sehr zahlreich sind.

6.5 Österreich

*Carnuntum*⁵³

Datierung: 1. Jh. n. Chr.

Typ: militärisch

Die meisten Töpfe dieses Lagers gehören dem Typ Da210.1 an. Die anderen Formen sind schwer vergleichbar. Über den Dekor lassen sich keine Aussagen machen.

52 Zu Albenga: G. GRESSO, Tombe romane scoperte in regione Doria ad Albenga. Riv. Ingauna e Intemelina 11, 2, 1956, 51–55; N. LAMBOGLIA, La nave romana di Albenga. Rev. Études Ligures 18, 1952, 131–236. Zu Albintimilium: ders. Gli scavi di Albintimilium e la cronologia della ceramica comune. Tomo I: Campagne di scavo 1938–1940 (Cuneo 1950); G. OLCESE, La ceramica comune Albintimilium. Notizie preliminari sull'indagine archeologica e archeometrica. Rev. Études Ligures 55, 1989, 149–228. Zu Aquileia: M. BUORA, Marchi di fabbrica su urne con orlo a mandorla dal medio friuli. Aquileia Nostra 55, 1984, 6–31; P. CROCE DA VILLA, Osservazioni sulla ceramica grigia di Altino. Aquileia Nostra 50, 1979, 258–291. Zu Calvatone: C. DELLA PORTA, Considerazioni sulla ceramica comune proveniente da Calvatone romana: Le olle. Quad. di ACME 13, 1991, 167–180; C. GRECO, Studio di una forma in ceramica comune da Calvatone romana: I tegami. Quad. di ACME 13, 1991, 181–186. Zu Petrarò: ST. DE CARO, Villa rustica in località Petrarò (Stabiae). Riv. Ist. Naz. Arch. 1987, 5–89. Zu Carpauna: D. GANDOLFI/L. GERVASINI, La stipe votiva di Carpauna. Rev. Études Ligures 49, 1983, 85–167. Zu Cosa: S. L. DYSON, Cosa: The Utilitarian Pottery. Mem. Am. Acad. Rome 33 (Rom 1976). Zu Ibligo-Invillino: G. FINGERLIN/J. GARBSCH/J. WERNER, Gli scavi nel castello longobardo di Ibligo-Invillino (Friuli). Aquileia Nostra 39, 1968, 58–135. Zu Luni: G. MASSORI, Metodologia di ricerca applicata alla ceramica d'uso comune di Luni. Acta RCRF 19/20, 1979, 38–52. Zu Medea: U. FURLANI, Medea Romana. Aquileia Nostra 42, 1971, 1–12. Zu Mercallo dei Sassi: A. FROVA, Una necropoli romana a Mercallo dei Sassi (Varese). Sibirium 4, 1958/59, 9–18. Zu Orbetello: G. CIAMPOLTRINI, Un insediamento tardorepubblicano ad Albinia (Orbetello, Grosseto). Rassegna Arch. 4, 1984, 149–180. Zu Perti: N. LAMBOGLIA, La necropoli romana di Perti (Finale). Riv. Ingauna e Intemelina 12/1–3, 1957, 31–47. Zu Pompeji: ANNECCHINO (Anm. 4); A. BRUCKNER, Küchengeschirr aus der Casa del Fauno in Pompeji. Acta RCRF 7, 1965, 7–14; ders., Zu der Keramik aus der Casa del Fauno. In: B. ANDREAE/H. KYRIELEIS, Neue Forschungen in Pompeji und den anderen vom Vesuvausbruch 79 n. Chr. verschütteten Städten (Recklinghausen 1975) 205–209. Zu Pozzuoli: E. LAFORGIA, La ceramica del tempio di Augusto a Pozzuoli. Puteoli, Stud. Stor. Ant. 4–5, 1981, 201–222. Zu Villa: M. G. MAIOLI, I materiali romani delle stipe di villa di Villa (Treviso): Le ceramiche. Arch. Veneta 10, 1987, 71–86.

53 M. GRÜNEWALD, Die Funde aus dem Schutthügel des Legionslagers von Carnuntum. Der römische Limes in Österreich H. 32 (Wien 1983).

*Magdalensberg*⁵⁴

Datierung: etwa 50 v. Chr. – claud. Typ: zivil

Unter den Funden der etwa gleichzeitig zu Dangstetten anzusetzenden Periode 3 finden sich Vergleiche zum Typ Da 210.1. Neben diesen Einzelstücken gibt es mehrere Gefäße, die der Form des singulären Gefäßes Da 318-74 entsprechen. Soweit ersichtlich ist der Dekor vergleichbar, aber weniger dicht auf den Gefäßen anzutreffen.

6.6 Deutschland

6.6.1 Südwestdeutschland

Aus diesem Gebiet sind nur wenige, gut datierte Fundstellen bekannt.⁵⁵

*Altenburg-Rheinau*⁵⁶

Datierung: Spätlatène Typ: zivil

Aus den bereits publizierten Zeichnungen läßt sich ablesen, daß der Dekor gut mit Dangstetten vergleichbar ist. Allerdings treten hier oft Wellenbandlinien auf. Einzelne der kammstrichverzierten Gefäße haben Ränder, die dem Typ Da201 sehr ähnlich sehen. Zudem treten stark verdickte und nach oben spitz zulaufende Ränder auf.

*Speyer*⁵⁷

Datierung: tiber. Typ: zivil

Neben Schultertöpfen sind in Speyer nur der Typ Da203 und allenfalls die Variante Da207.2 gefunden worden.

6.6.2 Südostdeutschland

*Aislingen und Burghöfe*⁵⁸

Datierung: spättiber. – claud. Typ: militärisch

Hier finden sich Parallelen zum Typ Da210. Im übrigen sind Auerberg- und Schultertöpfe sowie handgemachte Gefäße mit nach innen gebogener Schulter ohne Rand vorhanden. Die scheibengedrehte rauhwandige Ware ist häufiger als die handgemachte und weist zum Teil Feuereinwirkung auf. Handgemachte Keramik läßt sich sicher als Kochtopf ansprechen und ist stark gemagert. Der Dekor besteht aus Kammstrich mit Dekorschema DaK-F, Zickzack- und Wellenlinien oder Rädchenmuster. Gewisse Gefäße lassen sich allenfalls mit dem singulären Gefäß Da788-53 vergleichen.

*Augsburg-Oberhausen*⁵⁹

Datierung: 15 v. – etwa 14 n. Chr. Typ: militärisch

Das Fundmaterial besteht aus rauhwandigen Kochtöpfen, die eindeutige Feuereinwirkung zeigen, und helltoniger Ware. Darunter findet sich der Typ Da203 mit Gebrauchsspuren.

54 S. SCHEFFENEGGER/E. SCHINDLER-KAUDELKA, Ein früher Fundort am Ostrand des Händler-Forums des Magdalensberges, OR/39. Acta RCRF 17/18, 1977, 51–80.

55 R. ASSKAMP, Das südliche Oberrheingebiet in frühromischer Zeit. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 33 (Stuttgart 1989); M. FEUGÈRE, Rezension von R. ASSKAMP, Das südliche Oberrheingebiet in frühromischer Zeit (Stuttgart 1989). Arch. Languedoc 1988, 108.

56 F. FISCHER, Das Oppidum von Altenburg-Rheinau. Ein Vorbericht. Germania 44, 1966, 286–312; ders., Einige Neufunde aus dem spätkeltischen Oppidum von Altenburg-Rheinau. Arch. Korrb. 4, 1974, 157–160; ders., Das spätkeltische Oppidum von Altenburg-Rheinau. Ausgrabungen in den Jahren 1972 und 1973. Arch. Nachr. Baden 13, 1974, 14–25; ders., Untersuchungen im spätkeltischen Oppidum von Altenburg-Rheinau. In: Ausgr. Deutschland 1 (Mainz 1975) 312–323; ders., Das Oppidum Altenburg-Rheinau, Gemeinde Jestetten, Kreis Waldshut und Kanton Zürich, Schweiz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1985, 101–108; ders., Südwestdeutschland im letzten Jahrhundert vor Christi Geburt. In: D. PLANCK (Hrsg.), Archäologie in Württemberg (Stuttgart 1988) 235–250.

57 H. BERNHARD, Eine Töpferei aus tiberischer Zeit in Speyer. Mitt. Hist. Ver. Pfalz 78, 1980, 109–129.

58 G. ULBERT, Die römischen Donau-Kastelle Aislingen und Burghöfe. Limesforsch. 1 (Berlin 1959).

*Kempton*⁶⁰

Datierung: 1. Periode – tiber.

Typ: zivil

Die Anzahl und Zusammensetzung verschiedener Formen lassen sich gut mit denjenigen von Aislingen und Burghöfe vergleichen. Es sind ebenfalls Gefäße des Typs Da210 gefunden worden. Neben den Schultertöpfen sind vor allem Auerbergtöpfe vorhanden, die meist auf der Scheibe, mit grober Magerung, hergestellt wurden. Die nach Typ DaK-E kammstrichverzierten Töpfe sind immer von Hand hergestellt und zeigen fast immer Feuereinwirkung. Auf den Auerbergtöpfen ist zudem auch eine Verpichtung festgestellt worden. Als Dekorelement finden sich Rillen im Schulterbereich.

*Lorenzberg*⁶¹

Datierung: vor 15 v. Chr. – claud.

Typ: militärisch

Auf dem Lorenzberg wurden vor allem Auerbergtöpfe oft mit Verpichtung, die handgemachten Gefäße mit Feuereinwirkung, gefunden. Daneben kommen Töpfe mit nach innen geneigter Schulter, aber ohne Rand, vor. Der Dekor ist entweder eine charakteristische Rollrädchenverzierung oder nicht näher bestimmbarer Kammstrich.

6.6.3 Nördliches Deutschland

*Bad Nauheim*⁶²

Datierung: august.

Typ: militärisch

Die Anzahl und Zusammensetzung der Gefäßtypen sind weitestgehend mit denjenigen von Rödgen identisch. Zusätzlich wurden Formen, vergleichbar zu Da207.3, gefunden, deren horizontaler Rand meist etwas eckiger ist.

*Friedberg*⁶³

Datierung: 7 v. – 9 n. Chr.

Typ: militärisch

Die Gefäße der Typen Ha57 und Ha58/91 machen auch hier die Mehrheit der Töpfe aus. Außerdem gibt es Ha56 und Formen, die man mit Da202 gleichsetzen könnte.

*Haltern*⁶⁴

Datierung: etwa 7 v. – 9 n. Chr.

Typ: militärisch

Hier scheint der handgemachte Typ Ha91 am häufigsten zu sein. Die Scherben sind stark gemagert und weisen am Rand Verpichtung und/oder Feuereinwirkung auf. Die Oberfläche ist entweder

59 S. VON SCHNURBEIN, Die Funde von Augsburg-Oberhausen und die Besetzung des Alpenvorlandes durch die Römer. In: Forschungen zur Provinzialrömischen Archäologie in Bayerisch-Schwaben (Augsburg 1985) 15–43; G. ULBERT, Die römische Keramik aus dem Legionslager Augsburg-Oberhausen. Materialh. Bayer. Vorgesch. 14 (Kallmünz/Opf. 1960).

60 U. FISCHER, Cambodunumforschungen 1953-II. Keramik aus den Holzhäusern zwischen der 1. und 2. Querstraße. Materialh. Bayer. Vorgesch. 10 (Kallmünz/Opf. 1957).

61 G. ULBERT, Der Lorenzberg bei Epfach. Die frühromischen Militärstationen. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 9 (München 1965).

62 H. SCHÖNBERGER/H.-G. SIMON, Römerlager Rödgen. Limesforsch. 15 (Berlin 1976); H.-G. SIMON, Römische Funde aus Bad Nauheim. Saalburg-Jahrb. 18, 1959/60, 5–34.

63 R. MAGER/H. ROTH, Frühromische Funde aus Friedberg (Hessen). Ber. RGK 29, 1939, 6–30; SCHÖNBERGER/SIMON (Anm. 62).

64 R. ASSKAMP, Ausgrabungen 1985 im römischen Hauptlager Haltern, Flaviusstraße. AFWL 5, 1987, 205–219; H. DRAGENDORFF, Die Fundstücke aus dem großen Lager und dem Uferkastell 1901–1902. Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 3, 1903, 53–98; B. GALSTERER, Die Graffiti auf der römischen Gefäßkeramik aus Haltern. Bodenaltertümer Westfalen 20 (Münster 1983); K. HÄHNLE, Die keramischen Funde der Jahre 1908–1910. Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 6, 1912, 35–100; E. KRÜGER, Die Fundstücke aus dem großen Lager und dem Uferkastell 1903–1904. Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 4, 1905, 83–120; S. LOESCHKE, Keramische Funde in Haltern. Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 5, 1909, 102–322; E. RITTERLING, Die römische Niederlassung bei Haltern. Die Fundstücke. Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 2, 1901, 107–174; S. VON SCHNURBEIN, Ein Bleibarren der 19. Legion aus dem Hauptlager von Haltern. Germania 49, 1971, 132–136; ders., Bemerkenswerte Funde aus einer Töpferei des Hauptlagers von Haltern. Germania 52, 1974, 77–88; ders., Zur Geschichte der römischen Militärlager an der Lippe. Ber. RGK 62, 1981, 5–101. Hier wird die Datierung von 7/5 v. bis 9 n. Chr. angesetzt. Die Bezeichnung der Gefäße stützt sich nach wie vor auf die Publikation von LOESCHKE ebd. 1909. Dr. B. RUDNICK im Amt für Bodendenkmalpflege in Münster sei herzlich für die Diskussionen und die Erlaubnis, das Material von Haltern und Oberaden zu besichtigen, gedankt.

künstlich aufgeraut oder mit Kammstrich DaK-B2 oder DaK-D verziert und hat einen feinen Überzug. Dieser sogenannte Haltener Kochtopf ist oft mit weißlichen Partikeln gemagert. Eine Tonvariante wird Korkware genannt, da sie federleicht ist, auf dem Wasser schwimmt und heute mit eckigen, leeren Löchern durchsetzt ist. In Dangstetten ist eine ähnliche Tonvariante vorhanden, die aber runde Löcher aufweist und etwas schwerer ist. Der größte Anteil der Töpfe entfällt in beiden Stationen auf den Typ Da201/Ha57, der hier allerdings einen kleineren Standfuß und längeren und leicht lanzettförmigen Rand aufweist. Das Fundmaterial und die Fehlbrände von sieben bereits publizierten und weiteren noch in der Ausgrabung befindlichen Töpferöfen⁶⁵ beweisen, daß die Gefäße Ha57, Ha58 und Ha91 lokal hergestellt wurden.⁶⁶ Unter den Erzeugnissen der Töpferei 6 ist ein Topf abgebildet, den man mit Da206 vergleichen kann. Die Farben sind allgemein meist ziegelrot oder grau und die Magerung besteht oft aus Sand. Wie in Dangstetten ist der Typ Ha57 auf der Scheibe produziert worden und weist zum Teil auf dem Rand und der Schulter eine Verpichtung auf. Interessanterweise ist die Schwärzung auch im Inneren von Gefäßen festgestellt worden. Während die Typen Da203 und Da206 nicht vorhanden sind, kam bei der Durchsicht des Materials eine Randscherbe, vergleichbar mit Da207, zum Vorschein. Daneben treten Schultertöpfe mit grober Magerung und Gebrauchsspuren, Becken und Dreifüße auf.

Neuss⁶⁷

Datierung: ab 19/16 v. Chr.

Typ: militärisch

Die Keramik läßt sich weitgehend mit der von Oberaden vergleichen.⁶⁸ An handgemachter Ware finden sich der Typ Ha91 mit und ohne Kammstrich DaK-D und kugelige Gefäße. Da201, hier als blaugraue Ware angesprochen, macht einen großen Bestandteil aus. An weiteren Formen finden sich Trichterrandgefäße, Ha56 und Da203. Verschiedene Gefäße könnte man mit den raurakischen Kochtöpfen oder dem Typ Besançon vergleichen.

Oberaden⁶⁹

Datierung: 11–8 v. Chr.

Typ: militärisch

Die Gefäße des Typs Ha57 sind auch hier am häufigsten. Sie weisen Feuereinwirkung auf und sind nachweislich der Fehlbrände und der Funde in den Töpferöfen am Ort selbst hergestellt worden. Etwas weniger häufig tritt der Typ Ha91 auf, den es auch in einer Variante als Korkware gibt. Neben diesen Gefäßen gibt es unter anderem den Typ Ha56. In Le Beaucet finden sich gute Vergleiche zum Typ Oberaden¹⁰⁵.⁷⁰

Rödgen⁷¹

Datierung: 11–8 v. Chr.

Typ: militärisch

Hier wurden vor allem der Typ Ha57, etwas weniger häufig die Typen Ha58 und Ha91 gefunden. Die Gefäße des Typs Ha57 sind rot oder rotbraun gebrannt und zeigen deutliche Feuereinwirkung

65 Freundl. Mitt. Dr. B. RUDNICK.

66 Typ Ha57 wurde bei LOESCHKE (Anm. 64) 240 noch als Xantener Fabrikat angesprochen. Heute ist klar, daß es sich dabei um eine lokale Herstellung handelt, vgl. S. VON SCHNURBEIN, Die Produktion der Halterner Töpfereien. Acta RCRF 17/18, 1977, 38–50.

67 Ph. FILTZINGER, Die römische Keramik aus dem Militärbereich von Novaesium. Limesforsch. 11 (Berlin 1972); M. VEGAS/A. BRUCKNER, Die augusteische Gebrauchskeramik von Neuss. Gebrauchskeramik aus zwei augusteischen Töpfereien von Neuss. Ebd. 14, Novaesium 6 (Berlin 1975).

68 VEGAS/BRUCKNER (Anm. 67) 48.

69 C. ALBRECHT, Das Römerlager in Oberaden und das Uferkastell in Beckinghausen an der Lippe. Veröff. Städt. Mus. Vor- u. Frühgesch. Dortmund 2/1 (Dortmund 1938); VON SCHNURBEIN (Anm. 64); ders., Dakisch-thrakische Soldaten im Römerlager Oberaden. Germania 64, 1986, 409±431; ders., Zur Datierung der augusteischen Militärlager. In: Die römische Okkupation nördlich der Alpen zur Zeit des Augustus. Bodenaltertümer Westfalen 26 (Münster 1991) 1–5.

70 P. ARCELIN/Ch. ARCELIN/R. CAILLET, Un dépôt militaire préromain au lieu-dit La Baume (Le Beaucet, Vaucluse) I: Étude archéologique. Doc. Arch. Méridionale 1, 1978, 113–146 Abb. 11. Dieser Typ wird dort mit Funden aus Glanum, Saint-Rémy und Cavaillon verglichen.

71 SCHÖNBERGER/SIMON (Anm. 62); H.-G. SIMON, Die Funde aus dem Bereich des Lagers Rödgen. Saalburg-Jahrb. 19, 1961, 59–88; VON SCHNURBEIN 1986 (Anm. 69).

im Randbereich. Zum Teil ist der Rand mit einem Deckelfalz versehen. Unter den Formen des Typs Ha57 ist ein Gefäß Da203 abgebildet. Ha58/91 ist grob gemagert und tritt auch als Korkware auf. Während sich der Typ Rö54 allenfalls mit Da213 vergleichen läßt, gibt es in Dangstetten zu Rö55 keine Beispiele. Der Typ Rö57 ist nur durch ein Exemplar vertreten und sieht dem singulären Gefäß Da384-3 sehr ähnlich.

*Trier*⁷²*Datierung: august. – tiber.**Typ: zivil*

In den Kaiserthermen sind die Typen Ha56, Ha91 und Ha57 gefunden worden. Letztere haben nur zum Teil eine Verpichtung und Feuerspuren. Die Muschelware ist eine Besonderheit der Fundstelle.

*Xanten*⁷³*Datierung: 6v. Chr. – 0**Typ: militärisch*

Die wenigen publizierten Gefäße werden der sogenannten blauroten Ware oder Ha57 und Ha91 zugeordnet. Die Scherben sind am Rand verpicht und zeigen Feuereinwirkung. Die lokale Produktion von Ha57 ist durch den Fund zweier Öfen nachgewiesen.

Letzte Durchsichten des Materials der zivilen Siedlung haben offensichtlich ergeben, daß sich auch dort augusteisches Material befindet, darunter der Typ Ha91.⁷⁴

6.7 Frankreich

6.7.1 Ostfrankreich

*Besançon*⁷⁵*Datierung: 30 – 1 v. Chr.**Typ: zivil*

Die meisten Töpfe können dem sogenannten Typ Besançon zugeordnet werden. Sie sind in der Regel handgemacht, stark gemagert, unter anderem mit Glimmer und zum Teil mit Einstichen auf der Schulter versehen. Die Magerung ist deutlich gröber als in Dangstetten. Die Gefäße zeigen eindeutige Feuereinwirkung, Speisereste und teilweise auch Reste einer Verpichtung. Daneben findet sich in kleinerer Zahl der Typ Da203. Im weiteren gibt es Formen, die an Da201 anklängen, aber mit einer Einstichreihe auf der Schulter verziert sind.

*Lezoux*⁷⁶*Datierung: Spätlatène**Typ: zivil*

Der Schulterknick findet sich hier überhaupt nicht. Dafür haben die Töpfe immer an derselben Stelle einen deutlichen Wulst.

72 K. GOETHERT-POLASCHEK, Die früheste Gebrauchskeramik der Trierer Kaiserthermen (augusteische bis tiberische Zeit). *Trierer Zeitschr.* 47, 1984, 119–152.

73 J. HAGEN, Einzelfunde von Vetera 1908/1909. *Bonner Jahrb.* 119, 1910, 262–300; ders., Augusteische Töpferei auf dem Fürstenberg. *Bonner Jahrb.* 122, 1912, 343–362; N. HANEL, Überlegungen zum Beginn der römischen Besetzung auf dem Fürstenberg bei Xanten. In: *Die römische Okkupation nördlich der Alpen zur Zeit des Augustus. Bodenaltertümer Westfalen 26* (Münster 1991) 25–31.

74 Freundl. Mitt. E. MITTAG.

75 F. CHOEL et al., L'agglomération celtique de Besançon (Doubs). Fouilles du ‚parking de la Mairie‘ 1989–1990. In: *Les celtes dans le Jura. Ausstellungskat.* (Pontarlier 1991) 90–94; H. DARTEVELLE, La ‚résidence du Centre‘ à Besançon (SMCI), fours de potiers et production augustéenne de tradition indigène. In: ebd. 98 f.; H. DARTEVELLE/A. ANDREY/S. HUMBERT/B. FISCHER, 1990: Besançon antique, nouvelles données. *Rev. Arch. Est et Centre-Est* 42, 1991, 153–179; J.-O. GUILHOT/C. GOY (Hrsg.), *Les fouilles du parking de la Mairie à Besançon* (Besançon 1992); S. HUMBERT, Des tessons jusqu'à l'indigestion. In: GUILHOT/GOY (ebd.) 217–298; F. PASSARD, L'horizon laténien du site de Saint-Jean à Besançon. In: *Les celtes dans le Jura* (a. a. O.) 95–97. Als Vergleich wurden vor allem die Phasen betrachtet, die gleichzeitig zu Dangstetten liegen. Leider ließ sich die Keramik nicht ganz so eindeutig nach den Bebauungsphasen trennen. Die Keramik vom Typ Besançon wurde durch A. und M. FERDIÈRE, *Introduction à l'étude d'un type céramique: les urnes à bord moulure gallo-romaines précoces*. *Rev. Arch. Est et Centre-Est* 23, 1972, 77–88 definiert, allerdings nicht eindeutig. S. HUMBERT ermöglichte die Besichtigung des Fundmaterials, wofür ihr herzlich gedankt sei.

76 CHR. MENNESSIER-JOUANNET, Un four de potiers de La Tène finale à Lezoux. *Rev. Arch. Centre* 30, 1991, 113–126.

*Lyon*⁷⁷

Datierung: 30 v. – 10 n. Chr.

Typ: zivil

Das wenige publizierte Material läßt die Typen Da203 und Da205 erkennen, die offensichtlich beide sehr häufig sind. Erst im contexte B9 treten die Typen Ha56 und Ha94 auf.

*Sierentz*⁷⁸

Datierung: ab tiber.

Typ: zivil

Die Fundstelle hat Material von der Latène- bis in die römische Zeit geliefert. Obwohl das augusteische Fundmaterial nicht besonders zahlreich ist und sich schlecht ausscheiden läßt, zeigt sich doch eine große Übereinstimmung mit Besançon. Alle handgemachten Töpfe und die Formen Typ Besançon weisen sowohl Feuereinwirkung als auch Speisereste auf. Nur selten finden sich die Typen Ha94 und Da203. In die Zeit ab Tiberius wird ein Gefäß datiert, das sich gut mit Da214 vergleichen läßt. Der Dekor ist vorwiegend DaK-B2, Rädchenverzierung oder flächendeckende Einstichreihen.

*Tournus*⁷⁹

Datierung: Spätlatène

Typ: zivil

Der größte Teil der Töpfe besitzt einen Trichterrand oder Horizontalrand mit mehreren Rillen. Die Horizontalränder können dem Typ Besançon zugeordnet werden. Der Dekor besteht meist aus einer Reihe von kurzen bis sehr langen Einstichen oder Ritzlinien auf der Schulter. In der Latènezeit scheinen die Gefäße oft einen nach außen gebogenen tropfenförmigen Rand zu haben.

6.7.2 Nordfrankreich

*Allgemein*⁸⁰

Datierung: Spätlatène

Typ: zivil

Es finden sich keine charakteristischen Randbildungen wie in Dangstetten, aber Anklänge an den Typ Da201, im besonderen an Da201.3. Die handgemachte Keramik, vergleichbar mit Da101, hat einen beinahe geraden Rand und Hals. Letzterer kann auch etwas nach innen geneigt sein. Der Typ Ha56, hier mit einem Standring, ist vorhanden. Der Dekor besteht hauptsächlich aus Rädchenverzierung und Kerbschnitt, und die Oberfläche kann geglättet oder aufgeraut sein.

*Allgemein*⁸¹

Datierung: 1. Hälfte 1. Jh. n. Chr.

Typ: zivil

Offensichtlich sind die Gefäße viel niedriger als in Dangstetten. Eines könnte man vielleicht dem Typ Da201 zuordnen, allerdings ist der Hals kaum vorhanden.

*Camp César*⁸²

Datierung: 40–25 v. Chr.

Typ: militärisch?

Die wenigen Abbildungen lassen die Typen Da202 und Da211 erkennen. Der Dekor ist oft Kammstrich mit horizontalem Abschluß, DaK-B2.

77 A. DESBAT/C. LAROCHE/E. MARIGOUX, Note préliminaire sur la céramique commune de la rue des Farges à Lyon. *Figlina* 4, 1979, 1–17; A. DESBAT/St. WALKER, Le problème des origines de Lyon. In: St. WALKER, Récentes recherches en archéologie gallo-romaine et paléochrétienne sur Lyon et sa région. BAR Int. Ser. 108 (Oxford 1981) 29–54. Für diese Arbeit wurden die folgenden Fundkomplexe betrachtet: *contexte* A4 Schicht 1–4, 30–10 v. Chr. und *contexte* B9 Schicht 2, 0–10 n. Chr.

78 B. SIMON VIROULET, La céramique gallo-romaine pré-flavienne à Sierentz. Unpubl. Liz.arb. (Strasbourg 1988); J.-J. WOLF, L'établissement de La Tène finale de Sierentz (Haut-Rhin). In: L'Alsace celtique. 20 ans de recherches. Ausstellungskat. (Colmar 1989) 111–115. Dr. J.-J. WOLF sei herzlich gedankt für die Erlaubnis, das Material zu besichtigen sowie ihm und Dr. B. SIMON VIROULET für die Diskussionen.

79 M. PERRIN, Essai de classification typologique préliminaire de la céramique de La Tène III découverte à Tournus (Saône-et-Loire). *Découvertes Arch. Tournugeois* 4, 1976, 27–68; H. VAUSSANUIN, Observations sur un site gallo-romain à Préty. Ebd. 9, 1981, 25–38.

80 Zu Creil: J.-M. FEMOLANT, L'établissement rural gaulois de La Tène finale de Creil (Oix). *Rev. Arch. Picardie* 3/4, 1989, 43–66. Zu Nizy-le-Comte: T. BENREDJEB, La céramique de la fin de La Tène III à Nizy-le-Comte (Aisne). *Rev. Arch. Picardie* 1/2, 1987, 67–117.

81 M. TUFFREAU-LIBRE, La céramique commune gallo-romaine dans le nord de la France (Nord, Pas-de-Calais) (Lille 1980).

7. Herkunft der Gefäßformen

In der Literatur wird oft eine Herkunft der Gefäßformen aus Italien vermutet, was Graffiti aus Haltern auch bestätigen.⁸³ Auf Grund des Vergleichs mit den Fundplätzen Norditaliens ist zu vermuten, daß der Formenschatz eines Teils der schiebengedrehten Keramik aus diesem Gebiet stammt. Leider läßt der Publikationsstand hier kaum weitergehende Aussagen zu.⁸⁴

Der in Dangstetten zahlenmäßig am stärksten vertretene Typ Da101 läßt sich sowohl über den Dekor als auch über die Form gut mit der Keramik in den umliegenden zivilen und militärischen Fundplätzen vergleichen. Es sind zudem Formen, die bereits im spätlatènezeitlichen Material vorhanden sind. Bei der schiebengedrehten Ware dominiert der Typ Da201 sowohl in Dangstetten als auch in den augusteischen Militärlagern im nördlichen Deutschland. Ganz allgemein weisen diese Fundstellen die besten Parallelen im Formenschatz und den prozentualen Anteilen der einzelnen Gefäße auf. Die Randformen des Typs Da201/Ha57 sind jedoch an jedem Ort etwas anders.

Bei diesen Vergleichen stellt sich allerdings das Problem, daß nur wenige gut datierte Fundstellen bekannt sind. Des weiteren sind alle Orte, die eindeutige Parallelen aufweisen, militärische Anlagen wie Dangstetten. Ein direkter Vergleich zwischen zivilen und militärischen Anlagen ist deshalb nicht möglich.

Betrachtet man die handgemachte Ware, so ist sie in Dangstetten, in den Lagern an der Lippe und im Osten sehr unterschiedlich. Sie kommt jeweils bereits in älteren wie auch jüngeren Phasen der Lager vor. Es scheint sich demnach um lokale Ware zu handeln, die offensichtlich vom Militär in der Gegend bezogen wurde. Auf welche Weise dies geschah, muß mangels weiterer Quellen offenbleiben. Die durch die Ware Da101 – Haltener Kochtöpfe/Ha91 – Auerbergttöpfe – Kochtopf Typ Besançon – raurakischer Kochtopf definierbaren Regionen ließen sich durch ein genaues Studium des Dekors noch feiner unterteilen.⁸⁵ Dabei muß berücksichtigt werden, daß die letzten beiden Gefäßtypen schlecht definiert sind. Die Grenzen dieser Regionen müssen offensichtlich markant gewesen sein, da in Altenburg-Rheinau die Auerbergttöpfe vertreten sind,⁸⁶ während in Dangstetten nur ein einziges solches Gefäß ohne Gebrauchsspuren vorhanden ist, das nicht einmal eine typische Form aufweist (Da367-36).

Die auf der Scheibe hergestellte Ware, im besonderen der Typ Da201/Ha57 und verwandte Typen wie Da202 und Da211, konnte nirgends, weder zeitlich vor noch nach dem Bestehen der oben genannten Militärlager, festgestellt werden.⁸⁷ Der Nachweis von Fehlbränden in den Arealen zeigt, daß diese Gefäße im Zusammenhang mit dem Militär hergestellt wurden. Darauf deuten auch die Häufungen einzelner Gefäße des gleichen Töpfers in mehreren Gruben hin. Die Randbildungen der Gefäße der einzelnen Lager unterscheiden sich jeweils, was auf eine Eigenversorgung jedes Lagers schließen läßt.⁸⁸ Ob die Kochtöpfe von Soldaten, die sich als Töpfer betätigten, Leuten aus dem Troß oder gar von instruierten einheimischen Töpfern hergestellt wurden, kann nicht schlüssig beantwor-

82 J.-L. BRUNEAUX/S. FICHTL/C. MARCHANT, Die Ausgrabungen am Haupttort des ‚camp César‘ bei La Chaussée-Tirancourt (Dép. Somme, Frankreich). Saalburg-Jahrb. 45, 1990, 5–23.

83 GALSTERER (Anm. 64). Offensichtlich stammen die meisten Schreiber der Graffiti aus Mittel- und Süditalien (Campanien), dann aus Oberitalien, der Narbonensis und dem Alpengebiet. Die Legionäre in vorflavischer Zeit kommen unter anderem aus Italien: J. C. MANN, Legionary recruitment and veteran settlement during the principate. Occasional Publication 7, edited by M. M. ROXAN (London 1983) 25.

84 siehe Abschnitt 6.4.

85 ULBERT (Anm. 61) 90 hat bereits erkannt, daß die Auerbergttöpfe zeitlich parallel zu den Haltener Kochtöpfen zu stellen sind. Er weist zudem darauf hin, daß die Form der Auerbergttöpfe auf lokale Keramik zurückzuführen ist.

86 ETLINGER 1962 (Anm. 36) 48.

87 Vgl. dazu auch D. P. S. PEACOCK, Pottery in the roman world: an ethnoarchaeological approach (New York 1982).

88 Dies widerspricht den Aussagen von K. GREENE, Legionary pottery and the significance of Holt. In: DORE/GREENE (Anm. 43) 126.

tet werden.⁸⁹ Auf jeden Fall müssen die Leute Zugang zu den Lagern gehabt haben.⁹⁰ Es könnte sich dabei sowohl um Zivilpersonen als auch um Sklaven gehandelt haben.⁹¹ Man darf jedoch wohl annehmen, daß es Soldaten waren, die die Kochtöpfe herstellten.⁹² Die Hypothese wird durch die Tatsache unterstützt, daß die Formen in den Lagern des Rheins gleich sind. Zudem treten diese Formen an verschiedenen Orten mehr oder weniger gleichzeitig auf. Das würde wiederum bedeuten, daß Dangstetten organisatorisch mit den Lippe-Lagern in Verbindung stand. Dies wird durch folgende Sachverhalte bestätigt: Die vermutlich gleichzeitige Räumung der Lager von Oberaden, Rödgen und Dangstetten wird mit der Übernahme des Oberkommandos durch Tiberius in Verbindung gebracht.⁹³ Aus historischer Sicht nimmt man an, daß die 19. Legion nach der Aufgabe des Lagers von Dangstetten nach Norddeutschland versetzt wurde. In Haltern wurde ein Bleibarren mit der Inschrift der 19. Legion gefunden.⁹⁴ Einzig zum Typ Da201 sind Vergleiche aus der Gegend, nämlich Basel und Altenburg, bekannt. Stammt dieser Typ demnach aus diesem Raum, handelt es sich also eigentlich um eine Spätlatène-Form, und wurde er nun nur auf der Scheibe hergestellt? Die Einheitlichkeit und das häufige Vorkommen von Da206 in Dangstetten deuten darauf hin, daß der Typ im Lager oder in der Gegend hergestellt wurde. Weitere Indizien dafür fehlen aber bis heute.

Die handgeformte Ware greift auf das Kulturgut der jeweiligen Gegend zurück, was schon andernorts festgestellt wurde.⁹⁵ Daneben finden wir römische Typen, die mit dem Militär hierher gebracht und auch in direkter Verbindung mit diesem hergestellt wurden.⁹⁶ Obwohl die genaue Herkunft dieser Typen nach wie vor offenbleiben muß,⁹⁷ stellt sich die Frage, wie die Beschaffung der Töpfe organisiert war. Vermutungen gehen dahin, daß sich das Militär primär selbst versorgte und nur bei großem Bedarf auf die lokalen Märkte zugriff.⁹⁸ Die militärischen Produkte sollten gute Qualität bei möglichst geringen Herstellungskosten aufweisen, so daß eine gewisse Serienproduktion anzunehmen ist.⁹⁹ In Dangstetten fühlen sich die Typen Da201, Da202 und Da211 oft sehr sandig an. Dies ist ein Hinweis auf die fehlenden Klebepartikel im Ton beziehungsweise auf einen minderen oder schlechter aufbereiteten Ton.¹⁰⁰ Dies könnte die obige These stützen, daß bei der Herstellung der Töpfe gespart wurde.

89 In der antiken Literatur ist nur ein Troß in Marsch- und Standlagern nachgewiesen, nicht aber eine militärische Töpferei: D. BAATZ, Zur Frage der *canabae legionis*. *Germania* 42, 1964, 260–265; C. S. SOMMER, The inner and outer relations of the military vicus to its fort. In: C. VAN DRIEL-MURRAY, Roman military equipment: the sources of evidence. *BAR* 476 (Oxford 1989) 26.

90 BAATZ (Anm. 89) 261; D. J. BREEZE, The fort at Bearsden and the supply of pottery to the roman army. In: DORE/GREENE (Anm. 43) 133–145.

91 R. WIEGELS, Zwei Blei-Marken aus dem frühromischen Truppenlager Dangstetten. *Fundber. Baden-Württemberg* 14, 1989, 427–456 bes. 447.

92 C. S. SOMMER, Kastellvicus und Kastell. *Fundber. Baden-Württemberg* 13, 1988, 457–707 bes. 618. Frdl. Hinweis Dr. K. ROTH-RUBI. In eine ähnliche Richtung weist auch C. R. WHITTAKER, Supplying the systems: frontiers and beyond. In: J. C. BARETT et al., Barbarians and Romans in north-west Europe. *BAR* 471 (Oxford 1989) 64–80. E. ETTLINGER, Legionary Pottery from Vindonissa. *Journal Roman Stud.* 41, 1951, 111 kommt für eine spätere Zeit zum gleichen Schluß.

93 H. SCHÖNBERGER, Die römischen Truppenlager der frühen und mittleren Kaiserzeit zwischen Nordsee und Inn. *Ber. RGK* 66, 1985, 321–497 bes. 325.

94 VON SCHNURBEIN 1971 (Anm. 64); WIEGELS (Anm. 91) 441. Es sind bereits alle frühen Lager von Neuss bis Haltern als Standorte für die 19. Legion vorgeschlagen worden. Tatsache ist jedoch, daß es aus dieser Gegend verschiedene Hinweise auf die 19. Legion gibt, die aus der Zeit nach Dangstetten stammen.

95 E. ETTLINGER/R. STEIGER, Formen und Farbe römischer Keramik. *Stiftung Pro Augusta Raurica* (Augst 1971) 9; VEGAS/BRUCKNER (Anm. 67) 49; PEACOCK (Anm. 87).

96 ETTLINGER (Anm. 43) bes. 50; VEGAS/BRUCKNER (Anm. 67) 49.

97 ETTLINGER vermutet eine Herkunft in der Donau-Gegend, ohne die Aussage weiter zu belegen.

98 H. VON PETRIKOVITS, Römisches Militärhandwerk. *Archäologische Forschungen der letzten Jahre. Anz. Österr. Akad. Wiss. Phil.-Hist. Kl.* 111, 1974, 1–21 bes. 15.

99 PETRIKOVITS (Anm. 98) 15.

100 Freundl. Hinweis H. WEISS.

Ein Vergleich mit den Standorten der 19. Legion vor und nach der Zeit von Dangstetten würde eindeutige Aussagen über die Herkunft der Kochtöpfe bringen. Leider schweigen sich die schriftlichen Quellen oder Inschriften darüber aus. Einzig über die Fundverteilung aller Funde im Lager könnten weitere Rückschlüsse gezogen werden. Denn offensichtlich sind einerseits die Fehlbrände um die Öfen konzentriert, andererseits deutet eine Fundkonzentration in einem Teil des Lagers auf keltische beziehungsweise gallische Reiterei hin.¹⁰¹

Verschiedentlich wurden Münzen als Hinweise auf die Herkunft der Hilfstruppen beigezogen. Das Vorgehen ist umstritten¹⁰² und kann in Dangstetten nicht angewendet werden, da die charakteristischen Münzen fehlen.¹⁰³

Nachdem nun die archäologische Seite der Fragestellung aufgearbeitet wurde, könnten weitergehende naturwissenschaftliche Studien durchgeführt werden.¹⁰⁴ Tonanalysen würden genauere Auskünfte über die Herkunft der Ware geben,¹⁰⁵ Untersuchungen der Krusten ergäben Informationen über den Speisezetteln der Legionäre.¹⁰⁶ Solche Analysen, auch in anderen Lagern durchgeführt, könnten Rückschlüsse auf unterschiedliche Ernährungsgewohnheiten und auf funktional bedingte Unterschiede der Form der Keramik ergeben.¹⁰⁷

Parallel zu dieser Arbeit wurden Proben der handgemachten Ware von Dangstetten, Altenburg-Rheinland und anderen Fundstellen genommen, aber die Aufarbeitung ist noch nicht beendet. Aufgrund der vorläufigen Resultate läßt sich folgendes sagen: "The Dangstetten cooking pots are made from several distinct fabrics, which indicate different sources and firing temperatures. At least one of the materials is local to Dangstetten, within 10 km of the site. The material suggests a better control of firing temperatures. The Altenburg material has at least three different materials, but it is not clear if the differences are due to differences in sources or technology. Some fabrics might just be better cleaned. In general, the material is less carefully handled, sorted, than the Dangstetten material. There are a few clear cases where two different clays were mixed. In general, the clay are less carbonaceous."¹⁰⁸

8. Zusammenfassung

Das Ziel dieser Arbeit war es, die Herkunft der Kochtöpfe von Dangstetten zu untersuchen. Dazu mußten zuerst die Begriffe Topf und Kochtopf definiert werden. Ein Topf wird dann als Kochtopf angesprochen, wenn er Gebrauchsspuren aufweist. Dies scheint das einzig klare Kriterium zu sein,

101 G. FINGERLIN, Ebezzahnanhänger aus Dangstetten. *Fundber. Baden-Württemberg* 6, 1981, 417–432 bes. 422.

102 FURGER-GUNTI (Anm. 24); VON SCHNURBEIN 1981 (Anm. 64) Anm. 192; ders. 1986 (Anm. 69) 431.

103 Von den 152 Münzen der Gruben 1–603 sind 94, also etwa 60%, Nemausus-Münzen.

104 Im Rahmen der Gesamtbetrachtung müßte nach Fertigstellung des Gesamtplanes auch die Verteilung der Kochtöpfe im Lager untersucht werden.

105 Als Beispiel seien die Arbeiten in England erwähnt: J. EVANS, Neutron Activation Analysis and Romano-British Pottery Studies. In: J. HENDERSON, *Scientific Analysis in Archaeology and its Interpretation*. Oxford Univ. Com. Arch. Monogr. 19 (Oxford 1989) 136–162.

106 M. HOPF, Über die Entstehung von verkohlten Pflanzenresten und über Möglichkeiten und Grenzen ihrer Analysen. In: H. MÜLLER-BECK/R. ROTTLÄNDER, *Naturwissenschaftliche Untersuchungen zur Ermittlung prähistorischer Nahrungsmittel*. Ein Symposiumsbericht. Arch. Venatoria (Tübingen 1983) 87–103; WÄHREN (Anm. 7); R. ROTTLÄNDER, Untersuchungen von Gefäßinhalten durch Fettanalyse. In: H. MÜLLER-BECK/ROTTLÄNDER (a. a. O.) 13–37; H. SCHLICHTERLE, Mikroskopische Untersuchungen an neolithischen Gefäßinhalten aus Hornstaad, Yverdon und Burgäschisee-Süd. In: MÜLLER-BECK/ROTTLÄNDER (a. a. O.) 39–60; R. GEBHARD/U. WAGNER, Mit Kernphysik auf den Spuren der Kelten. Arch. Deutschland 8/1, 1992, 6–11; V. GASSNER/R. SAUER, Archäometrische Untersuchungen zur Keramikproduktion in Carnuntum. Vorläufige Untersuchungen. Der römische Limes in Österreich 37 (Wien 1991).

107 Wie K. ROTH-RUBI, Die scheibengedrehte Gebrauchskeramik vom Runden Berg. Der Runde Berg bei Urach 9 (Heidelberg 1991) 24 feststellt, müssen diese Analysen nicht zwangsläufig ein übereinstimmendes Bild liefern.

108 Dieses Zitat stammt aus einem Brief von Dr. M. OKUN, die die Analysen durchgeführt hat. Ich möchte ihr an dieser Stelle herzlich für den kurzen Zustandsbericht danken.

das auf eine Verwendung zum Kochen hindeutet. Das gesamte Material der rund 1400 Gruben wurde durchgesehen und auf diese Merkmale und weitere klar definierte Kriterien hin betrachtet. Unter anderem wurde bei den ganzen Gefäßen das Volumen bestimmt. Es zeigte sich, daß ein großer Teil der Formen in keiner bestehenden Typologie einzuordnen war. Deshalb wurde eine auf klaren Richtlinien beruhende Typologie erstellt. Allgemein läßt sich sagen, daß die handgemachte Ware offensichtlich immer eine Kammstrichverzierung aufweist, während auf der scheibengedrehten Ware allenfalls nur Rillen vorhanden sind.

Auf dieser Ausgangsbasis wurden Vergleiche gesucht. Dabei wurden vorwiegend gut datierte augusteische Fundplätze aus Italien, Frankreich, Deutschland und der Schweiz verwendet. Es zeigte sich dabei, daß die handgemachte Ware jeweils aus dem umliegenden Gebiet der Lager stammt. Offensichtlich lassen sich mit Hilfe der unterschiedlichen Dekorschemata kleinräumige Gebiete abgrenzen. Die scheibengedrehte Ware hingegen tritt weder vor noch nach Bestehen der Lager in den gleichen Formen und Anteilen in diesen Gebieten auf. Die gute formale und prozentuale Übereinstimmung mit den Lagern an der Lippe sowie die Funde von Töpferöfen und deren Abfallprodukten in den Lagern legen den Schluß nahe, daß diese Keramik an das Militär gekoppelt ist. Leider sind Vergleiche mit zivilen Siedlungen dieser Zeit kaum möglich, da sie bis heute nicht bekannt sind.

Verschiedene scheibengedrehte Formen weisen auf eine Herkunft aus Norditalien. Die Bestimmung der genauen Herkunft der Formen war nicht möglich. Einerseits ist nicht bekannt, wo die 19. Legion vor Dangstetten ihr Lager hatte, andererseits ist der Publikationsstand besonders in Italien, dem vermuteten Ursprungsland der Gefäßformen, sehr schlecht.

Nach der rein archäologischen Aufarbeitung des Materials könnten nun auch weitergehende naturwissenschaftliche Analysen des Tones und der Speisereste angeschlossen werden.

Anschrift des Verfassers

Jürg Leckebusch
Kantonsarchäologie
Walchestraße 15
CH-8090 Zürich

Schlagwortverzeichnis

Kochtopf; Typologie; Römerzeit; augusteisch; Militär; Kammstrich; handgemacht; scheibengedreht; Magerung; Fehlbrand; Importe; Gefäßvolumen; 19. Legion.

9. Anhang: Konkordanzliste

In den folgenden beiden Listen sind alle Kochtöpfe aufgeführt, auch solche, die nicht sicher bestimmt werden konnten. Folgende Typen-Nummern haben eine spezielle Bedeutung: 1.: Gefäß ohne Dekor, keinem Typ zuordbar; 0.: Gefäß mit Dekor, keinem Typ zuordbar; 999.: singuläre Formen. – Die Nummern 0. und 1. zeigen, daß es sich um sehr kleine Randscherben handelt, die noch erhalten sind, klare Gebrauchsspuren zeigen und somit den Kochtöpfen zugeordnet werden können.

9.1 Sortierung nach Gruben

Grube	Typ						
		101-8	1.	211-72	1.	339-11	101.1
		104-19	201.1	211-73	203.2	342-9	999.
		104-24	101.1	211-74	999.	344-38	206.3
3-9	107.	106-11	202.1	215-5	203.1	344-43	101.2
4-12	203.2	106-12	1.	217-22	210.1	348-7	101.7
4-15	207.1	107-13	211	221-19	201.1	352-25 A/B	1.
4-16	106	110-18	101.7	221-21	103	352-26 A/B	1.
14-7	206.4	111-4	101.1	221-24	215	352-27 A/B	201.1
17-15	207.1	114-13	1.	222-12	1.	354-46	1.
17-16	201.4	114-14	206.4	225-11	101.1	354-47	215
17-17	201.3	115-47	201.4	226-14	203.2	356-39	207.1
17-18	201.1	115-50	1.	226-15	101.1	356-41	101.2
22-12	206.4	115-52	206.4	226-16	101.1	362-8	101.7
28-13	101.1	115-53	207.1	232-2	205	363-76	202.1
28-14	0	115-54	101.1	235-21	1.	363-78	201.4
30-22	214.2	116-4	214.2	240-11	1.	363-84	101.2
30-24	211	124-21	101.1	243-7	201.1	363-89	101.2
30-25	101.1	129-47	201.3	243-8	213	364-11	206.2
31-22	202.2	129-49	201.3	243-10	101.3	364-12	206.3
31-23	101.1	129-50	201.1	244-39	206.4	364-17	101.2
31-24	101.1	129-53	203.1	244-40	1.	367-33	102
35-11	0.	132-16 C	201.3	249-7	1.	372-17	202.1
42-22	201.1	134-10	206.2	259-8	999.	372-18	210.1
42-27	201.1	142-20	212.2	272-6	103	372-19	1.
42-28	201.2	142-24	101.1	279-18 B	201.5	373-36	210.1
42-30	201.4	150-10	101.1	285-39	211	373-37	206.4
42-31	201.5	150-11	101.1	291-10	104	373-44	101.1
42-34	216	150-12	101.7	291-11	101.2	374-18	206.4
42-35	101.2	151-23	210.1	300-10	999.	374-19	102
42-37	101.1	152-13	203.2	303-15	0.	374-20	101.3
42-38	101.1	159-10	101.1	308-8	999.	374-21	999.
42-39	101.5	162-8	203.2	309-14	1.	377-6	201.5
42-40	101.5	164-45	206.4	311-24	203.1	377-7	207.1
44-7	1.	164-46	201.5	311-25	1.	377-8	210.1
44-9	101.3	164-47	203.2	311-32	101.1	379-10	203.1
48-6	101.1	164-48	201.3	312-39	101.1	379-12	1.
48-7	0.	164-49	1.	312-40	999.	384-2	201.4
50-7	209	164-50	101.3	313-26	1.	384-3	999.
50-8	101.1	164-52	101.3	313-27	101.1	387-8	1.
52-33	201.4	171-2	201.5	313-29	102	393-29	207.1
52-34	203.2	176-85	202.1	318-62	202.1	393-30	202.1
52-35	201.3	176-109	202.2	318-65	210.1	397-31	208
52-36	202.1	176-111	212.1	318-66	206.4	397-32	201.3
53-2	1.	176-115	207.1	318-67	204	397-35	101.7
56-29	999.	176-117	102	318-70	101.1	400-2	212.1
56-31	101.1	182-23	101.1	318-73	102	401-37	1.
56-32	106	185-22	201.3	318-74	999.	401-38	1.
62-20	105	192-8	103	319-13	202.2	402-54	999.
66-34	213	206-13	101.1	327-5	203.1	402-57	207.1
66-35	1.	207-14	103	332-29	206.2	402-58	201.1
67-12	101.1	207-15	101.1	333-24	207.1	402-60	1.
69-11	201.2	208-32	1.	334-12	101.1	404-53	210.1
85-15	999.	211-71	1.	335-5	101.1	404-56	202.2
86-21	215						

404-57	201.6	503-30	202.1	561-25	218	627-15	101.1
404-58	1.	503-31	211	561-27	206.1	649-5	214.2
404-59	213	503-35	101.1	561-28	206.4	649-6	210.1
404-62	102	505-48	217	561-29	206.1	650-5	202.2
413-6	101.1	505-54	210.1	561-30	206.1	657-41	205
419-6	103	505-58	216	561-31	206.1	657-42	201.1
424-11	206.4	507-5	202.1	561-32	206.2	657-45	102
424-12	101.4	508-12	1.	561-33	206.1	657-46	1.
426-11	1.	508-13	102	561-34	206.3	658-52	101.1
427-27	210.1	510-9	213	561-35	206.2	658-53	103
431-14	214.2	518-2	212.2	561-36	206.2	664-24	1.
432-6	206.4	519-45	201.3	561-37	206.2	664-25	201.3
435-10	202.1	519-54	101.7	561-38	206.2	664-26	1.
437-17 A	202.2	520-34	1.	561-48	101.2	664-29	102
437-18 A	203.2	520-35	201.3	561-49	101.2	673-21	1.
437-20 A	999.	520-36	205	561-50	999.	673-22	1.
442-11	202.1	520-38	215	561-51	101.2	673-23	214.1
442-12	212.1	525-20	1.	561-52	101.1	681-35	999.
443-3	202.2	530-13	215	562-24	211	685-14	102
443-7	101.2	536-4	201.1	562-28	101.1	693-5	202.1
445-9	206.4	538-5	1.	562-29	101.1	694-6	102
447-20	205	542-18	101.1	565-26	101.6	696-13	207.3
447-23	101.1	543-47	201.3	567-35	101.1	698-8	207.3
448-24	201.3	543-53	201.4	567-36	101.5	698-9	202.1
448-25	201.8	543-54	201.2	569-10	101.1	700-25	211
448-26	206.1	543-55	207.1	575-15	205	700-27	1.
448-27	208	543-56	208	575-19	1.	705-9	1.
448-33	102	544-91	201.2	575-20	206.3	707-10 D	1.
449-50	201.6	544-92	201.4	575-21	206.2	707-29 B	212.1
449-51	1.	544-93	207.1	575-22	1.	707-30 B	203.2
450-39	1.	544-94	205	575-25	101.2	707-32 B	1.
450-40	202.1	544-95	206.4	575-26	101.4	707-33 B	215
450-41	207.2	544-96	207.1	580-9	210.1	707-34 B	1.
450-42	101.2	544-97	207.1	584-10	201.3	707-35 B	101.2
450-43	101.2	544-98	201.4	584-14	210.1	708-22	202.1
454-23	206.4	544-99	212.1	585-40	210.1	708-23	201.3
455-15	201.2	544-100	216	585-41	201.7	708-24	203.2
457-25 55-	1.	544-101	203.2	585-43	210.1	708-25	203.1
457-26 55-	201.2	544-110	101.1	585-44	210.1	717-8	1.
457-28 55-	201.5	544-111	101.1	585-46	201.7	717-10	201.4
465-14	201.4	544-112	101.2	590-10	211	717-11	1.
468-10	201.7	545-99	205	590-13	101.2	717-12	1.
470-4	207.1	545-100	1.	591-7	101.2	723-22	203.2
471-36	206.2	545-102	0.	591-8	101.6	723-23	211
481-6	101.2	545-104	101.1	594-24	101.4	723-24	203.2
484-37	205	545-105	103	594-25	101.7	723-25	214.1
484-41	206.4	546-20	201.2	595-20	202.1	729-18	206.3
488-23	206.1	546-21	202.2	597-12	101.2	729-19	209
488-29	105	547-11	999.	598-4	101.1	729-20	203.1
493-4	1.	548-17	201.4	602-23	212.1	729-23	101.1
498-74	205	549-24	210.1	602-27	101.4	735-9	101.1
498-75	214.2	549-27	1.	604-23	201.2	743-3	206.3
498-81	1.	551-66	205	604-24	201.1	744-8	106
498-82	1.	551-67	206.2	604-28	101.1	747-13	202.2
498-83	1.	551-68	206.2	604-29	101.4	747-15	999.
498-101	205	551-71	101.1	605-42	205	750-7	214.1
498-105	201.3	551-72	101.1	605-43	212.1	751-2	104
498-107	1.	551-73	101.1	605-44	1.	752-7	203.2
498-111	999.	551-74	101.2	605-47	1.	752-8	202.1
499-22	211	552-47	205	605-48	101.1	752-9	101.1
499-24	211	552-48	215	607-28	206.1	755-9	101.1
499-25	211	552-50	101.1	607-29	1.	757-18	203.2
499-28	1.	555-14	204	608-33	1.	766-32	210.1
499-39	211	555-15	1.	609-23	211	766-33	202.2
499-43	202.2	557-15	1.	609-25	101.6	766-35	101.2
503-28	217	557-17	212.1	614-5	999.	766-36	101.1
503-29	202.1	557-18	207.3	616-13	207.3	767-15	207.2

773-13	211	875-14	101.2	976-11	209	1059-22	207.3
773-14	1.	876-36	1.	978-5	0.	1060-19	210.1
786-18	1.	876-37	205	981-22	101.2	1060-21	999.
787-37	207.2	876-38	101.4	982-9	1.	1060-23	1.
787-38	101.1	876-39	101.2	985-8	210.1	1074-6	202.1
788-52	1.	876-41	101.1	986-9	0.	1074-7 a)	101.2
788-53	999.	879-13	0.	989-13	202.2	1079-7	101.2
788-54	203.1	880-19	999.	989-16	206.3	1080-17	999.
788-55 a	206.4	880-22	101.2	989-18	0.	1081-17	212.1
788-56	1.	881-15	201.7	991-10	205	1081-18	206.1
788-60	101.3	881-20	201.3	995-18	213	1081-19	206.3
794-2	212.2	887-3	212.1	999-7	213	1081-20	101.3
798-27	1.	891-25	101.1	1000-17	207.3	1083-20	101.2
798-28	101.1	893-18	212.1	1005-6	1.	1103-6	1.
798-29	101.1	894-19	101.2	1010-12	202.1	1103-7	101.2
798-30	101.3	894-20	1.	1010-14	1.	1106-13	1.
799-15	1.	895-67	207.2	1010-15	1.	1108-5	1.
809-9	206.4	895-68	101.1	1012-17	202.1	1110-10	1.
810-17	207.1	900-6	218	1012-20	1.	1112-17	203.2
810-18	203.1	902-25	201.3	1015-6	1.	1119-9	101.1
810-23	101.2	902-29	203.2	1016-11	207.2	1119-10	215
812-7	202.1	906-43	1.	1016-12	103	1120-8	101.1
820-12	203.1	908-15	216	1017-3	202.2	1120-9	101.1
821-10	101.3	910-21	207.3	1021-15	205	1120-10	999.
822-11	101.1	910-22	101.1	1022-18	202.1	1122-61	207.1
824-12	101.2	914-19	207.1	1024-10	210.2	1122-62	207.1
827-6	106	914-21	103	1025-10	214.1	1122-63	201.2
829-2	211	922-8	202.2	1025-11	212.1	1122-64	202.2
831-10	1.	922-10	203.1	1025-12	206.3	1122-65	204
833-14	1.	925-101	206.3	1025-13	101.2	1122-66	203.2
833-18	102	925-102	206.2	1025-14	210.2	1122-67	1.
840-14	1.	925-103	1.	1025-15	101.1	1122-68	202.2
841-25	209	925-104	203.2	1027-11	211	1122-70	101.1
841-26	1.	925-107	212.1	1028-15	211	1122-71	101.1
844-12 B	207.1	925-108	1.	1028-16	206.2	1125-26	206.3
844-14 C	1.	925-110	201.3	1028-18	1.	1125-27	206.3
844-16 C	202.2	925-111	203.1	1029-13	102	1136-5	206.1
844-17 C	201.1	925-112	204	1031-5	1.	1143-18	101.1
844-18 C	206.4	925-113	215	1031-6	101.1	1144-10	1.
844-21 ADE	205	928-7	211	1034-6	101.1	1145-6	1.
844-22 ADE	1.	931-5	0.	1036-18	208	1147-9	101.3
844-25 ADE	203.2	935-3	212.1	1036-20	210.1	1149-16	201.8
844-27 ADE	206.3	936-17	212.1	1036-21	1.	1149-18	202.2
844-28 ADE	206.2	936-18	1.	1037-30	1.	1155-42	201.4
844-29 ADE	206.3	937-13	1.	1037-33	1.	1155-43	206.1
844-30 A	202.2	944-9	216	1038-21	101.5	1155-45	206.4
844-30 ADE	1.	944-10	101.3	1039-17	205	1155-46	203.2
844-32 ADE	1.	952-2	1.	1039-21	0.	1155-48	205
844-33 ADE	1.	953-5	212.1	1040-16	101.2	1155-51	1.
844-34 ADE	207.2	955-18	999.	1040-17 a)	101.1	1155-53	101.3
844-35 A	1.	955-19	101.3	1041-11	1.	1156-45	210.1
844-36 A	105	956-23	101.1	1042-11	206.1	1156-48 1	201.2
844-37 ADE	105	956-26	1.	1043-9	207.1	1156-48 2	201.2
844-38 ADE	101.3	957-23	204	1046-13	204	1156-49	101.2
853-5	203.2	957-24	206.4	1046-15	101.2	1160-12	206.1
855-6	101.1	958-9	101.1	1049-18	101.4	1166-12	203.2
856-8	215	961-8	101.1	1050-7	0.	1166-14	104
861-20	1.	963-16	1.	1051-9	1.	1170-6	201.8
863-24	206.3	972-28 1	203.2	1052-8	1.	1180-4 a)	206.3
868-6	210.1	972-28 2	1.	1054-25	206.1	1180-4 b)	207.2
869-16	203.1	972-28 3	203.2	1054-26	201.3	1190-13	101.1
872-8	999.	972-29	202.2	1054-29	101.7	1198-10	1.
873-14	999.	972-31	101.3	1054-30	101.2	1207-9	101.2
874-23	1.	972-32	103	1056-9	101.1	1208-8	101.1
874-25	101.1	974-16	204	1057-11	1.	1220-50	101.1
875-12	207.3	974-18	101.1	1059-20	203.2	1220-52	101.2
875-13	101.1	976-10	211	1059-21	210.1	1221-14	201.7

1221-16	203.1	1239-28	207.2	1257-29	104	1310-40	206.2
1221-18	101.1	1246-12	999.	1267-16	101.1	1327-20	201.4
1221-20	1.	1246-13	201.4	1271-3	214.1	1334-20	1.
1224-5	101.1	1246-14	1.	1273-10	202.2	1337-46	201.3
1233-18	202.2	1248-5	101.1	1278-10	101.1	1337-47	206.2
1234-32	205	1252-9	1.	1278-13	999.	1337-51	102
1234-34	1.	1254-19	206.2	1284-1	202.2	1337-52	101.2
1234-36	202.1	1256-28	209	1295-14	206.2	1350-32	202.2
1238-19	203.2	1256-29	1.	1295-15	201.1	1350-34	203.1
1238-20	206.2	1257-26	206.4	1298-16	201.2	1351-22	211
1238-21	0.	1257-27	104	1310-38	203.1	1351-24	203.1

9. 2 Sortierung nach Typen

Typ	Grube						
		101.1	569-10	101.2	363-84	101.3	1081-20
		101.1	598-4	101.2	363-89	101.3	1147-9
101.1	28-13	101.1	604-28	101.2	364-17	101.3	1155-53
101.1	30-25	101.1	605-48	101.2	443-7	101.4	424-12
101.1	31-23	101.1	627-15	101.2	450-42	101.4	575-26
101.1	31-24	101.1	658-52	101.2	450-43	101.4	594-24
101.1	42-37	101.1	729-23	101.2	481-6	101.4	602-27
101.1	42-38	101.1	735-9	101.2	544-112	101.4	604-29
101.1	48-6	101.1	752-9	101.2	551-74	101.4	876-38
101.1	50-8	101.1	755-9	101.2	561-48	101.4	1049-18
101.1	56-31	101.1	766-36	101.2	561-49	101.5	42-39
101.1	67-12	101.1	787-38	101.2	561-51	101.5	42-40
101.1	104-24	101.1	798-28	101.2	575-25	101.5	567-36
101.1	111-4	101.1	798-29	101.2	590-13	101.5	1038-21
101.1	115-54	101.1	822-11	101.2	591-7	101.6	565-26
101.1	124-21	101.1	855-6	101.2	597-12	101.6	591-8
101.1	142-24	101.1	874-25	101.2	707-35 B	101.6	609-25
101.1	150-10	101.1	875-13	101.2	766-35	101.7	110-18
101.1	150-11	101.1	876-41	101.2	810-23	101.7	150-12
101.1	159-10	101.1	891-25	101.2	824-12	101.7	348-7
101.1	182-23	101.1	895-68	101.2	875-14	101.7	362-8
101.1	206-13	101.1	910-22	101.2	876-39	101.7	397-35
101.1	207-15	101.1	956-23	101.2	880-22	101.7	519-54
101.1	225-11	101.1	958-9	101.2	894-19	101.7	594-25
101.1	226-15	101.1	961-8	101.2	981-22	101.7	1054-29
101.1	226-16	101.1	974-18	101.2	1025-13		
101.1	311-32	101.1	1025-15	101.2	1040-16	102	176-117
101.1	312-39	101.1	1031-6	101.2	1046-15	102	313-29
101.1	313-27	101.1	1034-6	101.2	1054-30	102	318-73
101.1	318-70	101.1	1040-17 a)	101.2	1074-7 a)	102	367-33
101.1	334-12	101.1	1056-9	101.2	1079-7	102	374-19
101.1	335-5	101.1	1119-9	101.2	1083-20	102	404-62
101.1	339-11	101.1	1120-8	101.2	1103-7	102	448-33
101.1	373-44	101.1	1120-9	101.2	1156-49	102	508-13
101.1	413-6	101.1	1122-70	101.2	1207-9	102	657-45
101.1	447-23	101.1	1122-71	101.2	1220-52	102	664-29
101.1	503-35	101.1	1143-18	101.2	1337-52	102	685-14
101.1	542-18	101.1	1190-13	101.3	44-9	102	694-6
101.1	544-110	101.1	1208-8	101.3	164-50	102	833-18
101.1	544-111	101.1	1220-50	101.3	164-52	102	1029-13
101.1	545-104	101.1	1221-18	101.3	243-10	102	1337-51
101.1	551-71	101.1	1224-5	101.3	374-20		
101.1	551-72	101.1	1248-5	101.3	788-60	103	192-8
101.1	551-73	101.1	1267-16	101.3	798-30	103	207-14
101.1	552-50	101.1	1278-10	101.3	821-10	103	221-21
101.1	561-52	101.2	42-35	101.3	844-38 ADE	103	272-6
101.1	562-28	101.2	291-11	101.3	944-10	103	419-6
101.1	562-29	101.2	344-43	101.3	955-19	103	545-105
101.1	567-35	101.2	356-41	101.3	972-31	103	658-53

103	914-21	201.3	1054-26	202.2	747-13	204	1122-65
103	972-32	201.3	1337-46	202.2	766-33		
103	1016-12	201.4	17-16	202.2	844-16 C	205	232-2
		201.4	42-30	202.2	844-30 A	205	447-20
104	291-10	201.4	52-33	202.2	922-8	205	484-37
104	751-2	201.4	115-47	202.2	972-29	205	498-74
104	1166-14	201.4	363-78	202.2	989-13	205	498-101
104	1257-27	201.4	384-2	202.2	1017-3	205	520-36
104	1257-29	201.4	465-14	202.2	1122-64	205	544-94
		201.4	543-53	202.2	1122-68	205	545-99
105	62-20	201.4	544-92	202.2	1149-18	205	551-66
105	488-29	201.4	544-98	202.2	1233-18	205	552-47
105	844-36 A	201.4	548-17	202.2	1273-10	205	575-15
105	844-37 ADE	201.4	717-10	202.2	1284-1	205	605-42
		201.4	1155-42	202.2	1350-32	205	657-41
106	4-16	201.4	1246-13			205	844-21 ADE
106	56-32	201.4	1327-20	203.1	129-53	205	876-37
106	744-8	201.5	42-31	203.1	215-5	205	991-10
106	827-6	201.5	164-46	203.1	311-24	205	1021-15
		201.5	171-2	203.1	327-5	205	1039-17
107	3-9	201.5	279-18 B	203.1	379-10	205	1155-48
		201.5	377-6	203.1	708-25	205	1234-32
201.1	17-18	201.5	457-28 55-	203.1	729-20		
201.1	42-22	201.6	404-57	203.1	788-54	206.1	448-26
201.1	42-27	201.6	449-50	203.1	810-18	206.1	488-23
201.1	104-19	201.7	468-10	203.1	820-12	206.1	561-27
201.1	129-50	201.7	585-41	203.1	869-16	206.1	561-29
201.1	221-19	201.7	585-46	203.1	922-10	206.1	561-30
201.1	243-7	201.7	881-15	203.1	925-111	206.1	561-31
201.1	352-27 A/B	201.7	1221-14	203.1	1221-16	206.1	561-33
201.1	402-58	201.8	448-25	203.1	1310-38	206.1	607-28
201.1	536-4	201.8	1149-16	203.1	1350-34	206.1	1042-11
201.1	604-24	201.8	1170-6	203.1	1351-24	206.1	1054-25
201.1	657-42			203.2	4-12	206.1	1081-18
201.1	844-17 C	202.1	52-36	203.2	52-34	206.1	1136-5
201.1	1295-15	202.1	106-11	203.2	152-13	206.1	1155-43
201.2	42-28	202.1	176-85	203.2	162-8	206.1	1160-12
201.2	69-11	202.1	318-62	203.2	164-47	206.2	134-10
201.2	455-15	202.1	363-76	203.2	211-73	206.2	332-29
201.2	457-26 55-	202.1	372-17	203.2	226-14	206.2	364-11
201.2	543-54	202.1	393-30	203.2	437-18 A	206.2	471-36
201.2	544-91	202.1	435-10	203.2	544-101	206.2	551-67
201.2	546-20	202.1	442-11	203.2	707-30 B	206.2	551-68
201.2	604-23	202.1	450-40	203.2	708-24	206.2	561-32
201.2	1122-63	202.1	503-29	203.2	723-22	206.2	561-35
201.2	1156-48 1	202.1	503-30	203.2	723-24	206.2	561-36
201.2	1156-48 2	202.1	507-5	203.2	752-7	206.2	561-37
201.2	1298-16	202.1	595-20	203.2	757-18	206.2	561-38
201.3	17-17	202.1	693-5	203.2	844-25 ADE	206.2	575-21
201.3	52-35	202.1	698-9	203.2	853-5	206.2	844-28 ADE
201.3	129-47	202.1	708-22	203.2	902-29	206.2	925-102
201.3	129-49	202.1	752-8	203.2	925-104	206.2	1028-16
201.3	132-16 C	202.1	812-7	203.2	972-28 1	206.2	1238-20
201.3	164-48	202.1	1010-12	203.2	972-28 3	206.2	1254-19
201.3	185-22	202.1	1012-17	203.2	1059-20	206.2	1295-14
201.3	397-32	202.1	1022-18	203.2	1112-17	206.2	1310-40
201.3	448-24	202.1	1074-6	203.2	1122-66	206.2	1337-47
201.3	498-105	202.1	1234-36	203.2	1155-46	206.3	344-38
201.3	519-45	202.2	31-22	203.2	1166-12	206.3	364-12
201.3	520-35	202.2	176-109	203.2	1238-19	206.3	561-34
201.3	543-47	202.2	319-13			206.3	575-20
201.3	584-10	202.2	404-56	204	318-67	206.3	729-18
201.3	664-25	202.2	437-17 A	204	555-14	206.3	743-3
201.3	708-23	202.2	443-3	204	925-112	206.3	844-27 ADE
201.3	881-20	202.2	499-43	204	957-23	206.3	844-29 ADE
201.3	902-25	202.2	546-21	204	974-16	206.3	863-24
201.3	925-110	202.2	650-5	204	1046-13	206.3	925-101

206.3	989-16	208	448-27	212.1	925-107	1.	66-35
206.3	1025-12	208	543-56	212.1	935-3	1.	101-8
206.3	1081-19	208	1036-18	212.1	936-17	1.	106-12
206.3	1125-26			212.1	953-5	1.	114-13
206.3	1125-27	209	50-7	212.1	1025-11	1.	115-50
206.3	1180-4 a)	209	729-19	212.1	1081-17	1.	164-49
206.4	14-7	209	841-25	212.2	142-20	1.	208-32
206.4	22-12	209	976-11	212.2	518-2	1.	211-71
206.4	114-14	209	1256-28	212.2	794-2	1.	211-72
206.4	115-52					1.	222-12
206.4	164-45	210.1	151-23	213	66-34	1.	235-21
206.4	244-39	210.1	217-22	213	243-8	1.	240-11
206.4	318-66	210.1	318-65	213	404-59	1.	244-40
206.4	373-37	210.1	372-18	213	510-9	1.	249-7
206.4	374-18	210.1	373-36	213	995-18	1.	309-14
206.4	424-11	210.1	377-8	213	999-7	1.	311-25
206.4	432-6	210.1	404-53			1.	313-26
206.4	445-9	210.1	427-27	214.1	673-23	1.	352-25 A/B
206.4	454-23	210.1	505-54	214.1	723-25	1.	352-26 A/B
206.4	484-41	210.1	549-24	214.1	750-7	1.	354-46
206.4	544-95	210.1	580-9	214.1	1025-10	1.	372-19
206.4	561-28	210.1	584-14	214.1	1271-3	1.	379-12
206.4	788-55 a	210.1	585-40	214.2	30-22	1.	387-8
206.4	809-9	210.1	585-43	214.2	116-4	1.	401-37
206.4	844-18 C	210.1	585-44	214.2	431-14	1.	401-38
206.4	957-24	210.1	649-6	214.2	498-75	1.	402-60
206.4	1155-45	210.1	766-32	214.2	649-5	1.	404-58
206.4	1257-26	210.1	868-6			1.	426-11
		210.1	985-8	215	86-21	1.	449-51
207.1	4-15	210.1	1036-20	215	221-24	1.	450-39
207.1	17-15	210.1	1059-21	215	354-47	1.	457-25 55-
207.1	115-53	210.1	1060-19	215	520-38	1.	493-4
207.1	176-115	210.1	1156-45	215	530-13	1.	498-81
207.1	333-24	210.2	1024-10	215	552-48	1.	498-82
207.1	356-39	210.2	1025-14	215	707-33 B	1.	498-107
207.1	377-7			215	856-8	1.	499-28
207.1	393-29	211	30-24	215	925-113	1.	508-12
207.1	402-57	211	107-13	215	1119-10	1.	520-34
207.1	470-4	211	285-39			1.	525-20
207.1	543-55	211	499-22	216	42-34	1.	538-5
207.1	544-93	211	499-24	216	505-58	1.	545-100
207.1	544-96	211	499-25	216	544-100	1.	549-27
207.1	544-97	211	499-39	216	908-15	1.	555-15
207.1	810-17	211	503-31	216	944-9	1.	557-15
207.1	844-12 B	211	562-24			1.	575-19
207.1	914-19	211	590-10	217	503-28	1.	575-22
207.1	1043-9	211	609-23	217	505-48	1.	605-44
207.1	1122-61	211	700-25			1.	605-47
207.1	1122-62	211	723-23	218	561-25	1.	607-29
207.2	450-41	211	773-13	218	900-6	1.	608-33
207.2	767-15	211	829-2			1.	657-46
207.2	787-37	211	928-7	0.	28-14	1.	664-24
207.2	844-34 ADE	211	976-10	0.	35-11	1.	664-26
207.2	895-67	211	1027-11	0.	48-7	1.	673-21
207.2	1016-11	211	1028-15	0.	303-15	1.	673-22
207.2	1180-4 b)	211	1351-22	0.	545-102	1.	700-27
207.2	1239-28			0.	879-13	1.	705-9
207.3	557-18	212.1	176-111	0.	931-5	1.	707-10 D
207.3	616-13	212.1	400-2	0.	978-5	1.	707-32 B
207.3	696-13	212.1	442-12	0.	986-9	1.	707-34 B
207.3	698-8	212.1	544-99	0.	989-18	1.	717-8
207.3	875-12	212.1	557-17	0.	1039-21	1.	717-11
207.3	910-21	212.1	602-23	0.	1050-7	1.	717-12
207.3	1000-17	212.1	605-43	0.	1238-21	1.	773-14
207.3	1059-22	212.1	707-29 B			1.	786-18
		212.1	887-3	1.	44-7	1.	788-52
208	397-31	212.1	893-18	1.	53-2	1.	788-56

1.	798-27	1.	956-26	1.	1110-10	999.	342-9
1.	799-15	1.	963-16	1.	1122-67	999.	384-3
1.	831-10	1.	972-28 2	1.	1144-10	999.	402-54
1.	833-14	1.	982-9	1.	1145-6	999.	437-20 A
1.	840-14	1.	1005-6	1.	1155-51	999.	498-111
1.	841-26	1.	1010-14	1.	1198-10	999.	547-11
1.	844-14 C	1.	1010-15	1.	1221-20	999.	561-50
1.	844-22 ADE	1.	1012-20	1.	1234-34	999.	614-5
1.	844-30 ADE	1.	1015-6	1.	1246-14	999.	681-35
1.	844-32 ADE	1.	1028-18	1.	1252-9	999.	747-15
1.	844-33 ADE	1.	1031-5	1.	1256-29	999.	788-53
1.	844-35 A	1.	1036-21	1.	1334-20	999.	872-8
1.	861-20	1.	1037-30	1.	498-83	999.	873-14
1.	874-23	1.	1037-33			999.	880-19
1.	876-36	1.	1041-11	999.	56-29	999.	955-18
1.	894-20	1.	1051-9	999.	85-15	999.	1060-21
1.	906-43	1.	1052-8	999.	211-74	999.	1080-17
1.	925-103	1.	1057-11	999.	259-8	999.	1120-10
1.	925-108	1.	1060-23	999.	300-10	999.	1246-12
1.	936-18	1.	1103-6	999.	308-8	999.	1278-13
1.	937-13	1.	1106-13	999.	312-40	999.	374-21
1.	952-2	1.	1108-5	999.	318-74		