

IV.

Die Keramik der frühalamannischen Zeit

Die Beurteilung der handgeformten Keramik spielt bei den genannten Problemstellungen eine Schlüsselrolle. Bei Siedlungsplätzen der frühalamannischen Zeit und ebenso der vorgeschichtlichen Zeit ist sie oft der einzige chronologisch ansprechbare Faktor, da beurteilbare Metall- oder Glasfunde, wie sie in gleichzeitigen Gräbern vorkommen, in Siedlungen äußerst spärlich vertreten sind. Andererseits überwiegen bei der Siedlungsgeramik der meisten vor- und frühgeschichtlichen Phasen einfache, unverzierte Gebräuchsformen wie Teller, Schalen, Schüsseln, Kümpfe und Kochtöpfe⁶⁶, die zum gewöhnlichen Alltagsgeschirr gehörten und nicht unbedingt gleichzusetzen sind mit Grabkeramik. Entsprechend häufig können Fehleinschätzungen bei der Beurteilung von Siedlungsgeramik auftreten. Deshalb wurden viele Siedlungsplätze der frühalamannischen Zeit oft nicht erkannt, da die zumeist schlichten handgeformten Keramikfunde als vorgeschichtlich angesehen wurden.

Mit dem umfangreichen Material der Mengener Siedlung war die Möglichkeit gegeben, Untersuchungen zu diesem grundsätzlichen Problem durchzuführen. Zu Beginn der Bearbeitung bestanden allgemein große Unsicherheiten im Bezug auf das Spektrum von Keramiktypen der frühalamannischen Zeit⁶⁷. Durch vergleichbare Keramik aus

66 Die Definition von Gefäßformen beruht auf den gängigen Kriterien (KUNOW u.a. 1986, 6 ff.; PAULI 1993, 50 und SPORS-GRÖGER 1997, 16). Demnach wurden Breitformen (breiter als hoch) mit ungegliedertem Profil Schalen genannt, Breitformen mit gegliedertem Profil, wie z.B. mit einem abgesetzten Rand oder einem Bauchknick, werden Schüsseln genannt. Zu den Hochformen (höher als breit) gehörten Kümpfe mit ungegliedertem Profil und Töpfe mit gegliedertem Profil. Als Teller werden ungegliederte Formen bezeichnet, die nur eine sehr geringe Höhe aufweisen, wobei Randdurchmesser und Bodendurchmesser nahe beieinander liegende Werte aufweisen. Flaschen und Krüge gehören zu den Hochformen, wobei der Rand- oder Halsdurchmesser um mehr als die Hälfte kleiner ist als der Bauchdurchmesser.

67 Durch die kürzlich erschienene Arbeit von S. SPORS-GRÖGER (1997) über die handgemachte Ware der frühalamannischen Zeit vom Runden Berg bei Urach, die auch alle weiteren Fundstellen in Baden-Württemberg mit berücksichtigt, hat sich der Forschungsstand deutlich verbessert. Allerdings beruht ihre chronologische Zuweisung des Materials vom Runden Berg fast ausschließlich auf der »Linie des Profils der überlieferten Randscherben« (Zitat S. 16) und der Bodenscherben im Vergleich zu Keramikformen aus Gräbern der frühalamannischen Zeit. Da bei dem rein typologischen Vergleich der Keramik nicht immer eine chronologische Zuordnung gesichert war (Anm. 5), legte sie strittige Keramikfragmente einigen Fachkollegen vor, die sie bei der Trennung der vorgeschichtlichen von den frühalamannischen Keramikfragmenten beraten haben. Jedoch sind gerade durch diese Vorgehensweise häufig Verwechslungen aufgetreten, da vorgeschichtliche Keramik ebenfalls vorwiegend durch Form- und Verzierungsmotive chronologisch zugeordnet und nur selten die Machart mit einbezogen wird. Schon R. KOCH (1971, 154) hat deutlich darauf verwiesen, daß die chronologischen Unterschiede oft nicht anhand der Keramikform, sondern eher anhand der Machart zu erkennen sind. Zwar wurden mineralogische Untersuchungen an der Keramik vom Runden Berg durchgeführt (SPORS-GRÖGER 1997, 18 f. und 152 ff.), die jedoch nicht im Vergleich zur vorgeschichtlichen Keramik ausgewertet wurden, sondern lediglich der Frage nach dem Herstellungsort der Keramik nachgingen. Ebenso wurden technische Merkmale wie Härte, Magerungsmenge und Oberflächenbearbeitung untersucht, aber leider nur summarisch beschrieben und nicht im Bezug auf eine Abgrenzung gegenüber der vorgeschichtlichen Keramik vom Runden Berg ausgewertet.

zeitgleichen Grabfunden in Südwestdeutschland sowie im elb- und odergermanischen Gebiet waren bereits Anhaltspunkte zum Formenspektrum der Keramik frühlamannischer Zeit vorhanden⁶⁸. Andererseits führte die nahe Verwandtschaft zu vorgeschichtlicher Keramik dazu, daß bei dem Mengener Material einige Keramikkomplexe, die mittlerweile überwiegend der Späthallstatt-Frühlatènezeit zugeordnet werden können, vorerst der frühlamannischen Zeit zugewiesen wurden und umgekehrt⁶⁹.

Die typologische Methode allein scheint nicht geeignet, die Keramik frühlamannischer Zeit zu identifizieren. Technische Unterschiede zwischen handgeformter frühlamannischer Keramik und handgeformter vorgeschichtlicher Keramik bemerkten zuerst R. Koch und D. Planck im Material der Siedlungen von Ingelfingen bzw. von Sontheim im Stubental⁷⁰. Sie charakterisierten einige Keramikfragmente der frühlamannischen Zeit als »etwas härter gebrannt« oder »aus sandreichem Ton«. Trotzdem waren Unsicherheiten bei der chronologischen Zuordnung von Keramik herauszulesen, da an diesen Siedlungsplätzen, genauso wie in Mengen, verschiedene vorgeschichtliche Siedlungsphasen vertreten waren. Dadurch bedingt mußte man auch davon ausgehen, daß vorgeschichtliche Keramik mit in die Befunde frühlamannischer und späterer Zeit gelangt ist.

1. Methoden zur zeitlichen Differenzierung der handgeformten Keramik von Mengen

Bei der Bearbeitung des Mengener Keramikmaterials wurde versucht, anhand technischer Merkmale Unterscheidungskriterien zu finden, die neben den Formen und Verzierungen der Keramik eine eindeutige chronologische Zuweisung erlauben. Referenzmaterial für die frühlamannische Zeit bietet die Keramik aus zwei Gräbern, deren Datierung in die frühlamannische Phase durch die Beifunde gesichert ist, sowie weitere Keramik aus den Siedlungsbefunden, die durch Form und/oder Verzierung schon eindeutig dieser Phase zuzuordnen ist⁷¹.

Da die handgeformte Keramik der Späthallstatt-Frühlatènezeit in besonderem Maße der Keramik der frühlamannischen Zeit ähnlich ist, wurde hauptsächlich diese bei den Untersuchungen zum Vergleich herangezogen. Referenzmaterial bieten einige Befunde der Mengener Siedlung mit umfangreichen Keramikspektren, welche charakteristische späthallstatt-frühlatènezeitliche Drehscheibenware enthalten⁷² sowie das von B. Röder

68 ROEREN 1960, 232 ff.; PLANCK 1977, 568 ff.; R. KOCH 1971, 156 ff. und 1977, 532 ff.

69 FINGERLIN 1993, 65.

70 R. KOCH 1971, 155 und 159 f.; PLANCK 1977, 568 ff.

71 Das große Spektrum der Gefäßkeramik aus dem Befund 74/75 (Katalog Taf. 14-18) ist für die frühlamannische Zeit im Bezug auf Formen und Verzierungen eindeutig in die frühlamannische Zeit zu datieren, da gut vergleichbare Keramiktypen aus den süddeutschen Grabfunden dieser Zeitstellung bekannt sind. Dazu SPORS-GRÖGER 1997, 121 ff.

72 Die zum Vergleich herangezogene späthallstatt-frühlatènezeitliche Keramik stammt aus den Befunden 74/86, 74/120, 74/135, 74/180, 74/205, 74/225 und 74/242. Diese wurde z.T. auch mineralogisch untersucht. Zudem wurde die urnenfelderzeitliche Keramik aus dem Befund 74/4 und neolithische Keramik aus den Befunden 74/19 und 74/68 makroskopisch untersucht.

bearbeitete frühlatènezeitliche Siedlungsmaterial von Fundplätzen im Breisgau, die bisher kein frühalamannisches Material erbrachten⁷³.

Technische und formale Kriterien wurden bei der Keramik anhand eines Fragenkatalogs abgefragt und zu Merkmalsgruppen zusammengefaßt⁷⁴. Von insgesamt 358 Keramikeinheiten⁷⁵ aus Mengen wurden 196 Keramikeinheiten auf technische Merkmale untersucht. Die Magerungstechnik der Keramik wurde innerhalb der mineralogischen Untersuchung an der Keramik durch H. Maus vom Geologischen Landesamt Baden-Württemberg und K. Baatz in Freiburg analysiert. Insgesamt wurden von den 196 Keramikeinheiten aus Mengen, die auf technische Merkmale untersucht wurden, 65 Dünnschliffe zur mineralogischen Untersuchung hergestellt.

16 Keramikproben aus verschiedenen Merkmalsgruppen wurden daraufhin mit der Thermolumineszenzmethode datiert, die von G.A. Wagner und I.B. Wagner vom Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg durchgeführt wurde. Da in dem ergrabenen Bereich der Mengener Siedlung zwischen den vorgeschichtlichen Phasen und der Phase der frühalamannischen Zeit eine Siedlungslücke von mindestens 600 Jahren vorhanden ist, bot diese naturwissenschaftliche Datierungsmethode trotz der Standardabweichungen von 200 bis 300 Jahren aufgrund der nicht optimalen Untersuchungsvoraussetzungen eine ausreichende Genauigkeit, um die Keramik den jeweiligen Siedlungsphasen zuzuordnen.

1.1 Formale Kriterien

Die bereits angesprochenen formalen Ähnlichkeiten handgeformter Keramik der vorgeschichtlichen Zeit mit Keramik der frühalamannischen Zeit sind auffallend häufig bei Keramik der Späthallstatt-Frühlatènezeit⁷⁶. Dies soll hier durch eine Gegenüberstellung der Keramik aus der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Grube 74/86 mit dem Formenspektrum aus verschiedenen Gruben der frühalamannischen Phase von Mengen verdeutlicht werden (Abb. 3-15). Andererseits sollen charakteristische Unterschiede von Form und Verzierung der Späthallstatt-Frühlatènezeit und der frühalamannischen Zeit herausgestellt werden⁷⁷.

73 RÖDER 1995. Das von ihr bearbeitete Fundmaterial stammt aus kleineren Siedlungsgrabungen von Bad Krozingen, Bischoffingen, Bötzingen, Kiechlinsbergen und Jechtingen. Nur in der Nähe der frühlatènezeitlichen Siedlungsbefunde von Jechtingen »Lachenmüngelex« wurde auch eine Wandscherbe einer schräggannelierten Schüssel der frühalamannischen Zeit gefunden (siehe hier Taf. 26 A,1).

74 Anregungen zum erstellten Fragenkatalog und zur Terminologie der Beschreibung wurden aus den Publikationen verschiedener Arbeitskreise entnommen (ERDMANN u.a. 1984; SCHNEIDER 1989; KUNOW u.a. 1986). Die Terminologie zur Technologie stützt sich auf die bei ERDMANN u.a., 1984, 418 ff. definierten Begriffe.

75 Eine Keramikeinheit sind alle Fragmente eines Keramikgefäßes, wobei auch Wandscherben als Gefäßeinheit gezählt wurden.

76 Als ich den Materialkomplex zur Bearbeitung übernahm, waren fast alle 70 Gruben der Späthallstatt-Frühlatènezeit vorläufig zu dem Material der frühalamannischen Zeit zugeordnet worden. Die starke Ähnlichkeit besonders von latènezeitlichen und frühalamannischen Formen wurde schon von PLANCK, 1977, 571 und R. KOCH, 1971, 154 ff. hervorgehoben.

77 Die zeitliche Zuordnung der jeweiligen Keramikformen beruhen unter anderem auch auf den Ergebnissen der in den nächsten Kapiteln behandelten technischen und mineralogischen Untersuchungen sowie auf der Thermolumineszenzdatierung von bestimmten Merkmalsgruppen an ausgewählten Beispielen.

Dazu wurde das mit 110 Gefäßeinheiten sehr umfangreiche Keramikfundmaterial aus dem Grubenkomplex 74/86 von Mengen vollständig abgebildet⁷⁸. Die Keramikgefäße sind zum Teil relativ gut erhalten, weshalb sich die Gesamtform der meisten Gefäße rekonstruieren lässt (Abb. 3; 5; 7; 10; 12).

Das Keramikinventar aus dem Grubenkomplex 74/86 ist aufgrund einiger charakteristischer Formen wie scheibengedrehte Schüsseln (Abb. 7,1-7) und handgeformte Töpfe mit Fingereindrücken auf der Schulter und Rand (Abb. 12,9-16) mit späthallstatt-frühlatènezeitlichen Grubeninventaren aus dem Breisgau vergleichbar⁷⁹.

Gleiche Formen treten besonders bei unverzielter, handgeformter Keramik auf⁸⁰. Unverzierte, feintonige Schüsseln mit steilen bis konkav ausschwingenden Rändern sehen sich in beiden Stufen oft zum Verwechseln ähnlich (Abb. 3,5-16 und Abb. 4,1-10), da sie außerdem in beiden Zeithorizonten überwiegend eine gut geglättete Oberfläche aufweisen (Farabb. 2, S. 84). Wenn nur eine Randscherbe erhalten ist, ist eine chronologische Beurteilung anhand der Form kaum möglich, jedoch scheinen im Gesamtspektrum von Schüsselformen tendenziell kleine Unterschiede vorhanden zu sein: Schüsseln der frühalamannischen Zeit haben zumeist einen deutlich abgesetzten, hohen Steilrand, der manchmal verdickt und abgestrichen, aber seltener konkav ausschwingend ist (Abb. 4,1-10)⁸¹. Späthallstatt-frühlatènezeitliche Schüsseln haben eher fließende Profilformen, wobei der Randbereich nicht so deutlich vom Bauch abgesetzt ist und häufig konkav ausschwingend ist (Abb. 3,5-16)⁸².

Deutlicher wird der Unterschied noch bei den handgeformten, verzierten Schüsseln, die in der Späthallstatt-Frühlatènezeit nur vereinzelt vorkommen⁸³, dagegen in frühalamannischer Zeit überwiegen (Abb. 13,1-12). Schrägkanneluren und Schrägriefen auf dem Bauch (Abb. 13,6-12) sind in späthallstatt-frühlatènezeitlichen Komplexen im Breisgau nicht üblich⁸⁴. Von Horizontalrillen eingerahmte Dreiecks- und Sparrenmuster

78 Der Befund des Grubenkomplexes 74/86 a-i bestand aus einer 2,80 x 1,40 m großen, trichterförmigen Vorratsgrube 74/86g und neun Pfostenstellungen, die unregelmäßig neben der Grube angeordnet waren. Das untersuchte Keramikmaterial stammt ausschließlich aus dem Bereich der Vorratsgrube 74/86g.

79 Die Keramik der frühlatènezeitlichen Siedlungen im Breisgau (mit Ausnahme der Mengener Siedlungsfunde und der Funde vom Breisacher Münsterberg) wurde von B. Röder in einer Dissertation an der Albert-Ludwigs-Universität bearbeitet (RÖDER 1995). Mit ihr konnte ich ausführlich das Mengener Keramikmaterial durchsehen. Vergleichbare Keramikformen finden sich auch in der späthallstatt-frühlatènezeitliche Siedlung vom Breisacher Münsterberg (PAULI 1993, 49 ff.).

80 Ein gut vergleichbares Fundspektrum zu dem Mengener Grubenkomplex 74/86 lieferte auch die Fundstelle 20/3 auf dem Breisacher Münsterberg, die PAULI (1993, 53 und Taf. 35 C,37) in seine Stufe II, also Ha D 3, datiert. Er umschreibt den Formenschatz der einfachen Gebrauchsware als eintönig und kaum typologisch auswertbaren Veränderungen unterworfen. Chronologisch ansprechbar ist die Fundstelle durch scheibengedrehte Feinkeramik (Taf. 35 C,5-9), die vergleichbar auch in dem Grubenkomplex 74/86 vorkommt. Außerdem ist das Formenspektrum der von B. RÖDER (1995) bearbeiteten frühlatènezeitlichen Fundkomplexe aus dem Breisgau gut vergleichbar zu dem des Grubenkomplexes 74/86 von Mengen. Da das Mengener Material noch nicht umfassend bearbeitet und ausgewertet ist, werde ich im folgenden bei der Mengener Keramik weiterhin von »späthallstatt-frühlatènezeitlichem« Keramikmaterial sprechen.

81 Siehe dazu SPORS-GRÖGER 1997, Taf. 6,58-62; 7,63-74. Die Schüssel Taf. 6,54 mit kurzem, spitz ausziehendem Steilrand ist meines Erachtens eher hallstattzeitlich einzuordnen wie auch in Mengen Grube 74/86 (siehe hier Abb. 3,6-8).

82 Siehe zum Vergleich auch die Formtafeln bei RÖDER 1995, 34, Abb. 11.

83 PAULI 1993, Taf. 13 B,8; Taf. 31 B,8.

84 Eine Linsenflasche mit sehr plastisch ausgeprägten Schrägkanneluren vom Breisacher Münsterberg ist

(Abb. 13,3 und Taf. 9,5; 21,C1; 21,D2; 23,D2) sind in frühalamannischer Zeit weit verbreitet⁸⁵, in der Späthallstatt-Frühlatènezeit die Ausnahme⁸⁶. Flaschen und Schüsseln mit drei kleinen, plastischen Knubben auf dem Bauchumbruch kommen ausschließlich in der frühalamannischen Zeit vor (Abb. 13,2-3.11)⁸⁷. Dellen, meistens von Keilstichen gerahmt⁸⁸, und Ovalfacetten auf dem Bauchumbruch sind als Verzierungen von Schüsseln der frühalamannischen Zeit weit verbreitet⁸⁹, jedoch bei späthallstatt-frühlatènezeitlichen Schüsseln die Ausnahme⁹⁰.

Schüsseln mit gerieftem Randbereich sind in der Späthallstatt-Frühlatènezeit ausschließlich bei scheibengedrehter oder nachgedrehter Ware zu finden⁹¹. Schüsseln mit gerieftem Randbereich aus frühalamannischer Zeit sind bis auf wenige Ausnahmen handgeformt (Abb. 13,7-9). In Mengen kommen zwei nachgedrehte oder scheibengedrehte Schüsseln mit gerieftem Randbereich vor, die den späthallstatt-frühlatènezeitlichen Formen ähnlich sind, sich aber durch ihre Machart und durch die Magerungsart absetzen (vgl. S. 50 ff.) und mit der spätantiken Nigraware vergleichbar sind. In weiteren Fundkomplexen der frühalamannischen Zeit Südwestdeutschlands kommen geriefte Randbereiche bei Schüsseln fast ausschließlich bei der nigraartigen Drehscheibenware vor⁹², die sich offensichtlich an die römischen Vorbilder anlehnt, aber auch deutliche Verwandschaft zu den mitteldeutschen Nigraprodukten zeigt⁹³. Die Verzierungen mit Riefen scheibengedrehter Ware ergibt sich schon aus der Technik, da es am einfachsten ist, bei der Herstellung des Gefäßes auf der Drehscheibe Riefen und Rillen als Verzierung anzubringen. Vielleicht sieht sich deshalb späthallstatt-frühlatènezeitliche Drehscheibenware und spätantike Nigra manchmal sehr ähnlich, auch weil sie in beiden Phasen zum Großteil schwarz engobiert oder reduzierend gebrannt wurden. Anschaulich wird dies durch den Vergleich von einer späthallstatt-frühlatènezeitlichen Schüssel (Abb. 26,5) und einer Schüssel aus frühalamannischer Zeit (Abb. 15,1), die sich letztendlich nur durch die Magerungstechnik unterscheiden⁹⁴.

Konische, handgeformte Schalen in grober und feiner, geglätteter Machart (Abb. 5,1-17 und Abb. 6,1-20) kommen in beiden Zeithorizonten vor. Besonders die Schalen mit

auch aufgrund der Machart wohl eher als Importkeramik zu werten und in Südwestdeutschland völlig einzigartig (PAULI 1993, 84). Auch die Form der Linsenflasche mit engem, hohem Hals und sehr breit ausladendem, flach gedrücktem Bauch ist für die frühalamannische Zeit nicht nachgewiesen. Handgeformte Flaschen aus Gräbern der frühalamannischen Zeit haben eher einen ovalen Bauch, der höher ist als der Hals (ROEREN 1960, Abb. 5,3-4; Abb. 26, 4; Abb. 29,2; Taf. 42,1; SPORS-GRÖGER 1997, 124 ff., Abb. 16,9; Abb. 21,3; Abb. 23,4; Abb. 24,5; Abb. 25,9; Abb. 34,3).

85 SPORS-GRÖGER 1997, 108.

86 Solche Verzierungen sind im Breisgau bisher nur in Breisach auf dem Münsterberg vertreten (PAULI 1993, Taf. 30 B,15; Taf. 31 B,8-9).

87 SPORS-GRÖGER 1997, 110.

88 Dellenverzierte Keramik ist auf der Formentafel Abb. 13 nicht abgebildet. Siehe dazu im Katalog von Mengen, Forchheim und Vörstetten (Taf. 3,11; 15,11; 24 D,4; 29,9-11).

89 SPORS-GRÖGER 1997, 107.

90 In dem umfangreichen Material vom Breisacher Münsterberg sind zwei Schüsselfragmente mit einer runden Delle auf dem Bauchumbruch verziert (PAULI 1993, Taf. 43,16; Taf. 62 B,2).

91 PAULI 1993, 54 ff. und RÖDER 1995, 35, Abb. 12 und 120 f.

92 In der Siedlung von Lauffen am Neckar macht die scheibengedrehte »germanische« Nigraware einen großen Teil der Keramik insgesamt aus. Schüsseln dieser Ware haben fast ausschließlich geriefte Randbereiche (SCHACH-DÖRGES 1981, 657 ff. und Abb. 22,4-15).

93 Dazu ausführlich BERNHARD 1984/85, 107 ff.

94 S. 230, Tab. 2: Me 503 (Ds.Nr. 1/13) und S. 231, Tab. 3: Me 1305 (Ds.Nr. 2/18). Vgl. Farabb. 1, S. 84.

kaum einziehenden bis geraden Rändern, die z.T. abgestrichen sind, lassen sich formal nicht zeitlich trennen (Taf. 5,1-11 und Taf. 6,1-8 und 11-18). Auffallend ist nur, daß konische Schalen der frühalamannischen Zeit mit Randdurchmessern von 12-24 cm eher kleinere Durchmesser aufweisen als späthallstatt-frühlatènezeitliche Schalen mit Randdurchmesser von 16-35 cm⁹⁵. Weiterhin haben frühlatènezeitliche Schalen oft nach innen einziehende Ränder⁹⁶, Schalen der frühalamannischen Zeit haben eher eine steilkonische oder leicht gewölbte Wandung (Abb. 6,1-8 und 11-18) und nur selten eingezogene Ränder (Abb. 6,9-10). Typisch für die frühalamannische Zeit sind außerdem handgeformte, konische Schalen mit Standringen oder Standfüßen, die sogenannten Fußschalen (Abb. 14,1-14)⁹⁷. Standringe kommen in der Späthallstatt-Frühlatènezeit überwiegend bei der Drehscheibenkeramik vor (Abb. 7,4), vereinzelt sind sie aber auch bei handgeformter Ware vertreten⁹⁸.

Kümpfe der frühalamannischen Zeit haben häufig stark einziehende Ränder (Abb. 8,5-10 und Abb. 9,1-6), die ähnlich, aber seltener in späthallstatt-frühlatènezeitlichen Komplexen zu finden sind (Abb. 7,8-11)⁹⁹. Kümpfe der frühalamannischen Zeit kommen in Mengen in zwei verschiedenen Größen vor: kleine Kümpfe bis 18 cm Randdurchmesser und bis 14 cm Höhe (Abb. 8,1-4 und 9-10) sowie große Kümpfe mit Randdurchmessern von 20-30 cm und Gefäßhöhen von 22-28 cm (Abb. 8,5-8 und 9,1-6)¹⁰⁰. Späthallstatt-frühlatènezeitliche Kümpfe aus dem Grubenkomplex 74/86 sind ausschließlich von mittlerer Größe mit Randdurchmesser von 24-25 cm. Ähnlich große tonnenförmige Gefäße kommen auch im Endneolithikum Südwestdeutschlands und der Schweiz vor¹⁰¹. Allerdings haben endneolithische Gefäße dieser Form meistens eine

95 Bei den von B. RÖDER (1995, 44) bearbeiteten frühlatènezeitlichen Schalen aus verschiedenen Siedlungen des Breisgaus liegen die Randdurchmesser bei 7 - 42 cm, wobei die Masse einen Randdurchmesser zwischen 14 - 24 cm aufweist.

96 PAULI 1993, 50 und RÖDER 1995, 36, Abb.13.

97 SPORS-GRÖGER 1997, 47 ff. und bes. 54 ff.

98 PAULI 1993, 54 ff. Handgeformte Gefäße mit Standring sind bisher nur aus der späten Hallstattzeit bekannt, dazu siehe M. HOPPE, Die Grabfunde der Hallstattzeit in Mittelfranken. Materialhefte zur Bayer. Vorgesch. Reihe A, 55 (Kallmünz 1986) Taf. 16,1 und Taf. 131,5.

99 Im Breisacher Material sind Kümpfe äußerst spärlich vertreten. Die Randscherben von den vermutlichen Kümpfen sind außerdem kaum zu beurteilen, da sie auch von breiten Schalen mit einziehenden Rändern oder von hohen, tonnenförmigen Kümpfen stammen können (PAULI 1993, Taf. 4,30; Taf. 11,16-18; 58,28 und 35). Offensichtlich haben grobe Töpfe, häufig mit Fingereindrucksverzierung auf der Schulter (PAULI 1993, Taf. 18 B,10-13; 37,45-47 und 48-53), in der Späthallstatt-Frühlatènezeit die gleiche Funktion wie die Kümpfe der frühalamannischen Zeit, da sie mengenmäßig umgekehrt proportional in den jeweiligen Zeitschichten vorkommen.

100 S. SPORS-GRÖGER (1997, 88 ff.) nennt die hier mit »Kumpf« bezeichneten Gefäße »gewölbte Töpfe mit eingezogenem Rand«. Sie meint, daß auf dem Runden Berg nur zwei sicher bestimmbarer Vertreter dieser Form nachweisbar seien (Taf. 31), jedoch sind meines Erachtens die Randscherben auf Taf. 32-36, die sie als »typologisch nicht näher bestimmbarer Randfragmente« bezeichnet, auch zu der Gruppe der Kümpfe zu rechnen, da der Verlauf der Wandung eine hohe Kumpfform bedingt. Schalen mit eingezogenen Rändern haben nach dem Rand immer einen deutlich konischen Verlauf des Profils.

101 Vergleichbare Gefäßformen z.B. bei C. STRAHM, Kontinuität und Kulturwandel im Neolithikum der Westschweiz. Fundber. Baden-Württemberg 3, 1977, 115 ff. (Abb. 7,4; Abb. 9,2 und 11) oder bei P.J. SUTER, Neue absolut datierte Fundkomplexe aus dem Raum Zürich. Arch. Korrb. 15, 1985, 431 ff. bes. Abb. 3 B, 4-6. Die genannten Gefäße können allgemein in die Zeit der Horgener Kultur datiert werden. P.J. SUTER (S. 434) glaubt in den kaum bis gar nicht verzierten tonnenförmigen Gefäßen eine Facies der jüngeren Horgener Kultur zu erfassen, die er anhand der Grabungen am Zürichsee um 2700 v. Chr. dendrodatieren kann.

Verzierung aus Einstichen, Knubben oder ähnlichem Dekor direkt unter dem Rand, der seltener einziehend geformt, sondern überwiegend steilwandig oder kurz abgesetzt ist. Die grobe Machart entspricht äußerlich den frühalamannischen Kämpfen, so daß ohne weiteres eine Verwechslung möglich ist. Zwei Kämpfe aus Mengen (Abb. 29,1-2), die kontrovers diskutiert wurden¹⁰², sollten deshalb einer Thermolumineszenzdatierung unterzogen werden, die eine endneolithische Einordnung zum Ergebnis hatte (Abb. 31). Bei näherer Betrachtung fallen jedoch auch die Unterschiede bei Wandungs- und Bodendicke auf. Endneolithische Kämpfe haben Wandungsdicken von 1 - 2 cm und Bodendicken meistens über 2 cm¹⁰³. Kämpfe der frühalamannischen Zeit haben Wandungsdicken von 0,5 - 1 cm und Bodendicken bis maximal 1 cm (Abb. 9,1-6).

Beim Vergleich der Bodenscherben (Abb. 10 und 11) aus frühalamannischer Zeit und der Späthallstatt-Frühlatènezeit fällt auf, daß Gefäßböden der frühalamannischen Zeit häufiger als abgesetzte Standböden und seltener als einfache Flachböden geformt sind¹⁰⁴. In der Späthallstatt-Frühlatènezeit scheint es mengenmäßig umgekehrt proportional zu sein¹⁰⁵. Außerdem ist der aufgehende Wandungsverlauf der Gefäßböden der Späthallstatt-Frühlatènezeit (Abb. 10,8-19) z.T. wesentlich flachkonischer als bei Gefäßböden der frühalamannischen Zeit (Abb. 11). Die flachkonischen, überwiegend geglätteten Böden der Späthallstatt-Frühlatènezeit gehören wohl insgesamt zu den geglätteten Schalen mit relativ großen Randdurchmessern (Abb. 5,12-17), die in der frühalamannischen Zeit nicht bekannt sind. Die späthallstatt-frühlatènezeitlichen Böden mit steilkonisch aufgehender Wandung (Abb. 10,1-7) haben eine grobe Machart und stammen offensichtlich von groben Töpfen mit Fingertupfenverzierung (Abb. 12,9-16). Die Böden der frühalamannischen Zeit sind fast ausschließlich von grober Machart und gehören überwiegend zu den Kumpfformen. Nur einige Böden mit auffällig kleinem Bodendurchmesser (Abb. 11,1.5.15-17.21) sind eher kleinen, groben Schalen zuzuweisen (vgl. Abb. 6,1-7.9-12.15-20).

Zu den charakteristischen Gefäßformen der Frühlatènezeit im Breisgau zählen scheibengedrehte und schwarz engobierte Schüsseln mit stark rundlich ausbiegendem Rand und häufig einer oder zwei feinen Leisten in der Halskehlung (Abb. 7,1-3), und scheibengedrehte Flaschenformen¹⁰⁶, die mit horizontalen Rillen, Riefen und Leisten verziert sind (Abb. 26,10)¹⁰⁷.

Flaschen der frühalamannischen Zeit sind überwiegend handgeformt¹⁰⁸ und kommen nur selten in scheibengedrehter Nigraware vor¹⁰⁹. Im Breisgau sind bisher keine schei-

102 Die beiden tonnenförmigen Gefäße stammen aus den Befunden 74/68 (Abb. 29,1) und 74/19 (Abb. 29,2), die neben dieser groben Ware keine weiteren chronologisch beurteilbaren Funde enthielten. B. Dieckmann und C. Strahm sahen diese Gefäße als Horgener Fazies an, G. Fingerlin wies sie vorerst der frühalamannischen Zeit zu.

103 Vergleiche bei C. STRAHM und P.J. SUTER (Anm. 101).

104 SPORS-GRÖGER 1997, 96.

105 Die von B. RÖDER (1995, 40 ff.) untersuchten frühlatènezeitlichen Gefäßböden zeigen überwiegend nicht abgesetzte Böden (Form A1 = 110 von insgesamt 189 Böden).

106 Siehe RÖDER 1995, 28 f. und 118 f.

107 Nach L. PAULI (1993, 54 ff.) gehört das Mengener Flaschenfragment aus der Grube 74/135 zu seiner Formgruppe FF1.

108 SPORS-GRÖGER 1997, 110.

109 Verbreitungskarte von Nigrafaschen bei R. KOCH 1981, 599, Abb. 9. Bis dahin waren neun Nigrafaschen bekannt, die fast ausschließlich im Main-Neckargebiet verbreitet sind sowie ein Exemplar aus Wansleben in Mitteldeutschland.

bengedrehten Nigraflaschen bekannt. In Mengen wurde ein kleines Flaschenfragment (Abb. 15,10) und das Unterteil einer zweiten möglichen Flasche mit Standring und drei Knubben auf dem Bauchumbruch gefunden (Abb. 14,14). Da Schüsseln nur sehr selten einen Boden mit Standring haben¹¹⁰, Flaschen dagegen überwiegend Standringböden aufweisen¹¹¹, gehört das feintonige Gefäßunterteil mit Standring aus Mengen eher zu einer Flasche als zu einer Schüssel.

Kammstrich- und Besenstrichware ist in späthallstatt-frühlatènezeitlichen Fundkomplexen keine Seltenheit (Abb. 12,1-8)¹¹², gehört in der frühalamannischen Zeit jedoch zu den Raritäten und ist in den 12 Siedlungsplätzen des Breisgaus nur bei einer Wandscherbe aus Mengen vertreten (Taf. 11,7)¹¹³.

Große Töpfe mit Fingereindrücken auf der Schulter und dem Rand verzieren kommen in frühalamannischer Zeit vereinzelt vor, sind aber in der Späthallstatt-Frühlatènezeit einer der gängigsten Gefäßtypen (Abb. 12,9-15)¹¹⁴.

Teller und Deckel kommen in Fundkomplexen der frühalamannischen Zeit zwar relativ selten vor¹¹⁵, sind aber nicht ungewöhnlich (Abb. 15,5-6 und 11-12). Von späthallstatt-frühlatènezeitlichen Komplexen sind mir bisher keine Teller und selten Deckel bekannt¹¹⁶.

Einzigartig sind die Bruchstücke eines Gefäßbügels aus Ton aus der frühalamannischen Grube 74/5 in der Machart der Grobkeramik. Vergleichbare Gefäßbügel sind mir bisher aus keiner vor- und frühgeschichtlichen Stufe bekannt. Sicher ist jedoch seine Einordnung aufgrund der Machart (Liste 1: Me 545) in die frühalamannische Phase von Mengen. Es fragt sich, ob dieser doch sehr instabile Keramikbügel jemals ein Gefäß tragen konnte oder ob er irgendwelchen anderen Zwecken diente.

110 Im Breisgau haben Schüsseln bisher ausschließlich Flachböden (Abb. 13) oder seltener Standböden (Taf. 15,11). Nur eine Schüssel mit Standring ist aus Südwestdeutschland bekannt (SPORS-GRÖGER 1997, 129, Abb. 21,1 - Hockenheim, Grab 3). Offensichtlich sind Standringböden auf Fußschalen und Flaschen beschränkt.

111 SPORS-GRÖGER 1997, 72 ff. und Abb. 9; 16,9; 21,3; 24,5; 25,9; Taf. 18,176.

112 Vgl. RÖDER 1995, 54 ff. und PAULI 1993, Taf. 8,20; 12,54; 20,59; 34 A,13; 34 B,6; 39,18; 20 C,6; 42,17; 46 C 5-6; 49 A,10; 51 A,15; 52 A,8; 52 C,3; 62 A, 37-39.

113 Die Kammstrichware aus Sontheim i. St., die D. PLANCK (1977, 569 und Abb. 11) in die frühalamannische Zeit datiert, wäre wohl nochmal zu überprüfen, da auch in anderen Siedlungen der frühalamannischen Zeit Südwestdeutschlands Gefäße mit Kammstrich die Ausnahme sind (SPORS-GRÖGER 1997, 112), wie dies schon H. SCHACH-DÖRGES für die Siedlung von Lauffen a.N. (1981, 657) im Vergleich zu dem Siedlungsmaterial von Sontheim bemerkte. Eine der Sontheimer kammstrichverzierten Wandscherben wurde von W. REIFF (In: PLANCK 1977, 575 ff.) mineralogisch untersucht (PLANCK 1977, Abb. 11,10; REIFF, Probe 13c, 577 ff.), wobei er keine absichtlich hinzugefügte mineralische Magerung feststellte, sondern nur eine feinkörnige Matrix mit wenigen Quarzkörnern. Er beschreibt sie als »völlig anders zusammengesetzt« als die übrigen Proben, die nach der Beschreibung (S. 577) häufig stark gemagert sind. Demnach ist die Probe 13c sicher latènezeitlich einzuordnen, wie schon W. REIFF (S. 578) vermutete (dazu hier Kapitel IV.1.2.b). Fraglich ist auch die chronologische Zuweisung der kammstrichverzierten Keramik von Sontheim insgesamt.

114 RÖDER 1992, 57 f. Die Wandscherbe der frühalamannischen Zeit vom Zähringer Burgberg mit Fingereindrücken auf der Wandung ist eher eine Ausnahme (BÜCKER 1994, 228, Taf. 6,4). Außerdem sind die Verzierungsstelle auf dem Bauch und die Anordnung der Fingereindrücke in mehreren Horizontalreihen nicht vergleichbar mit den Verzierungen der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Töpfe, die immer nur in einer Reihe auf der Schulter und/oder dem Rand verziert waren.

115 Zu Tellerformen: SPORS-GRÖGER 1997, 65 ff.; zu Deckelformen: SPORS-GRÖGER 1997, 92 ff.

116 RÖDER 1995, 28 und Taf. 14,6-7.

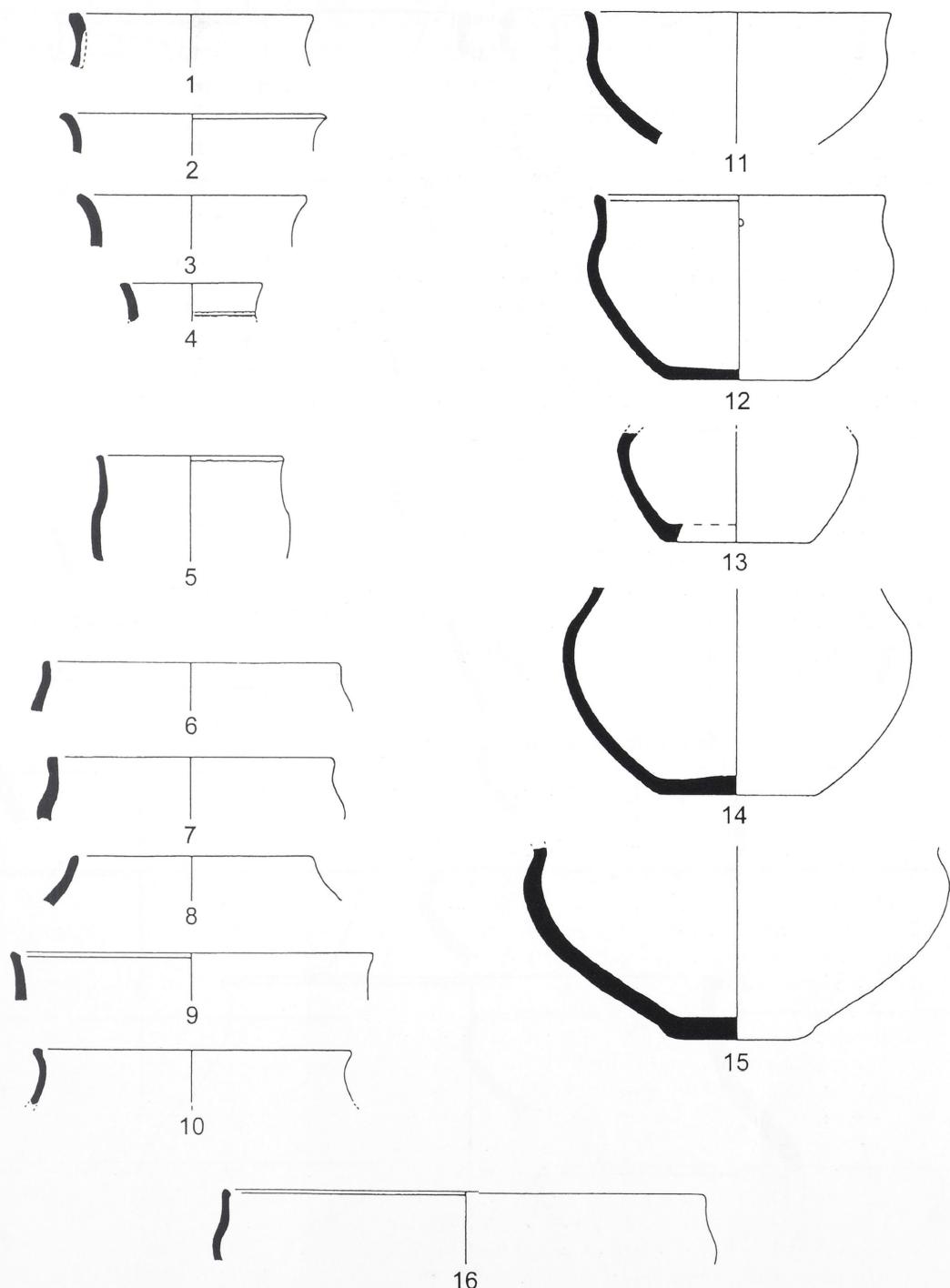


Abb. 3 Grubenkomplex 74/86. Späthallstatt-frühlatènezeitliche Schüsseln der Ware II. M. 1:4.

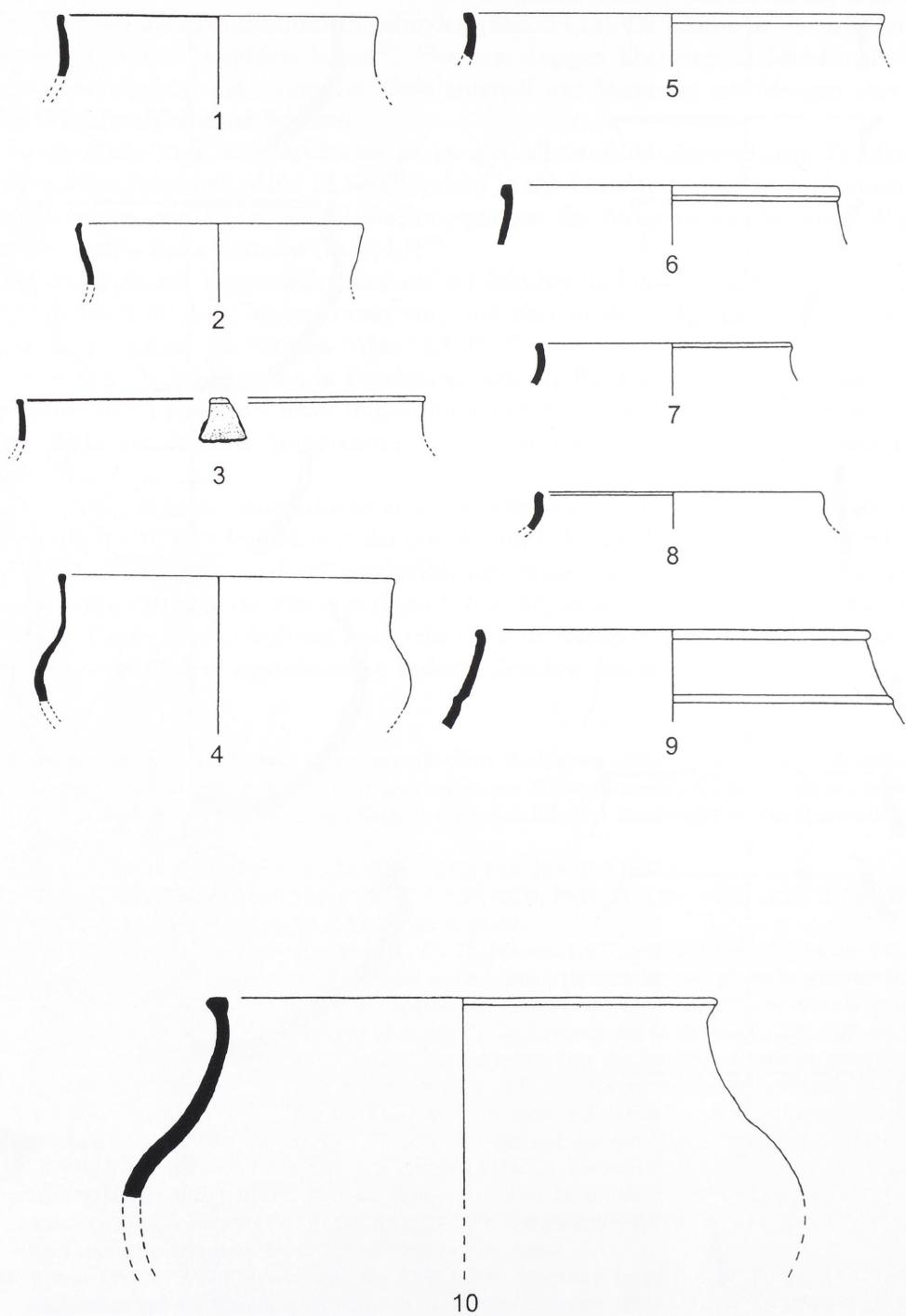


Abb. 4 Schüsseln der Ware II der frühalamannischen Zeit. M. 1:4.

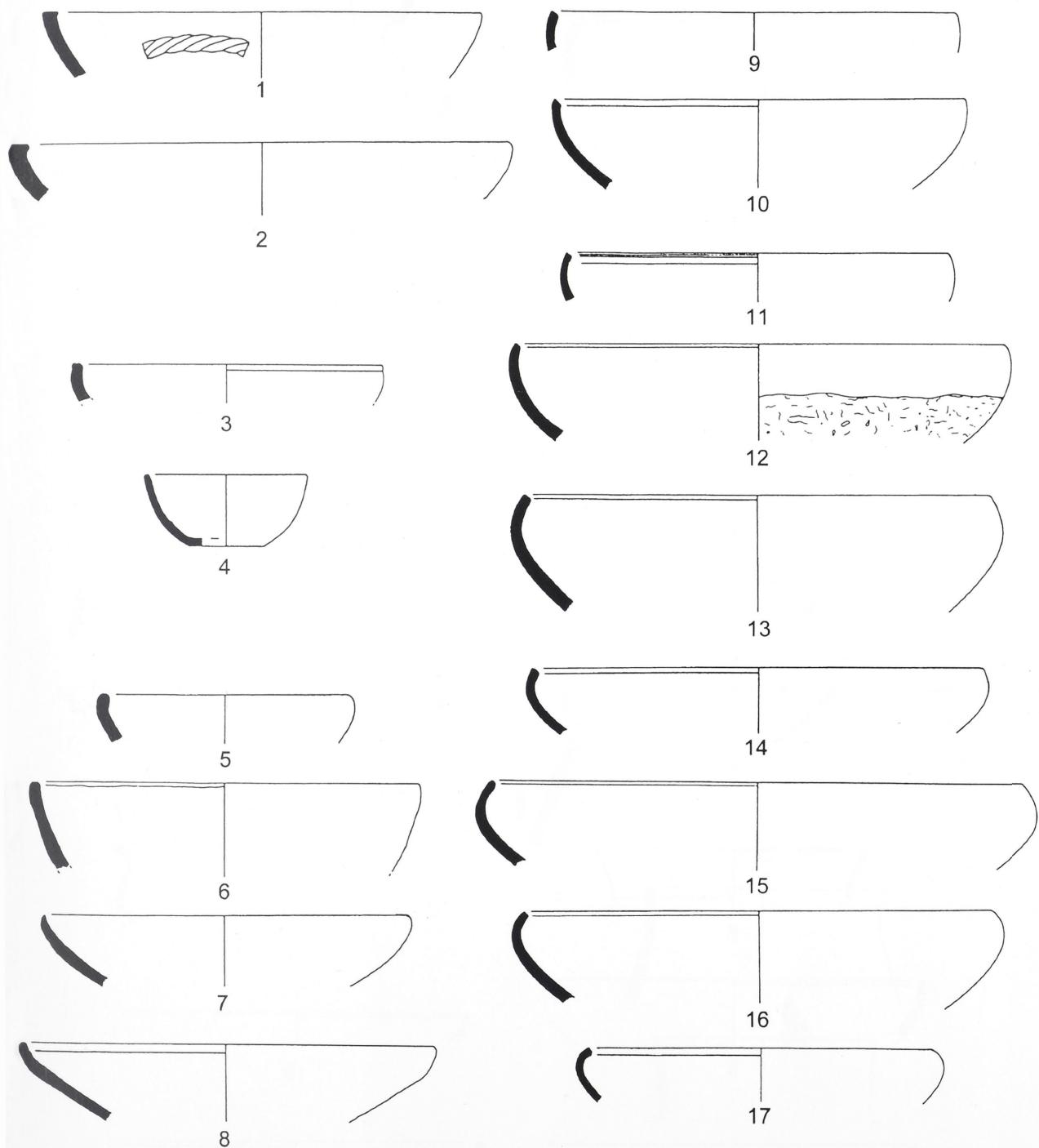


Abb. 5 Grubenkomplex 74/86. Späthallstatt-frühlatènezeitliche Schalen der Waren II und III. M. 1:4.

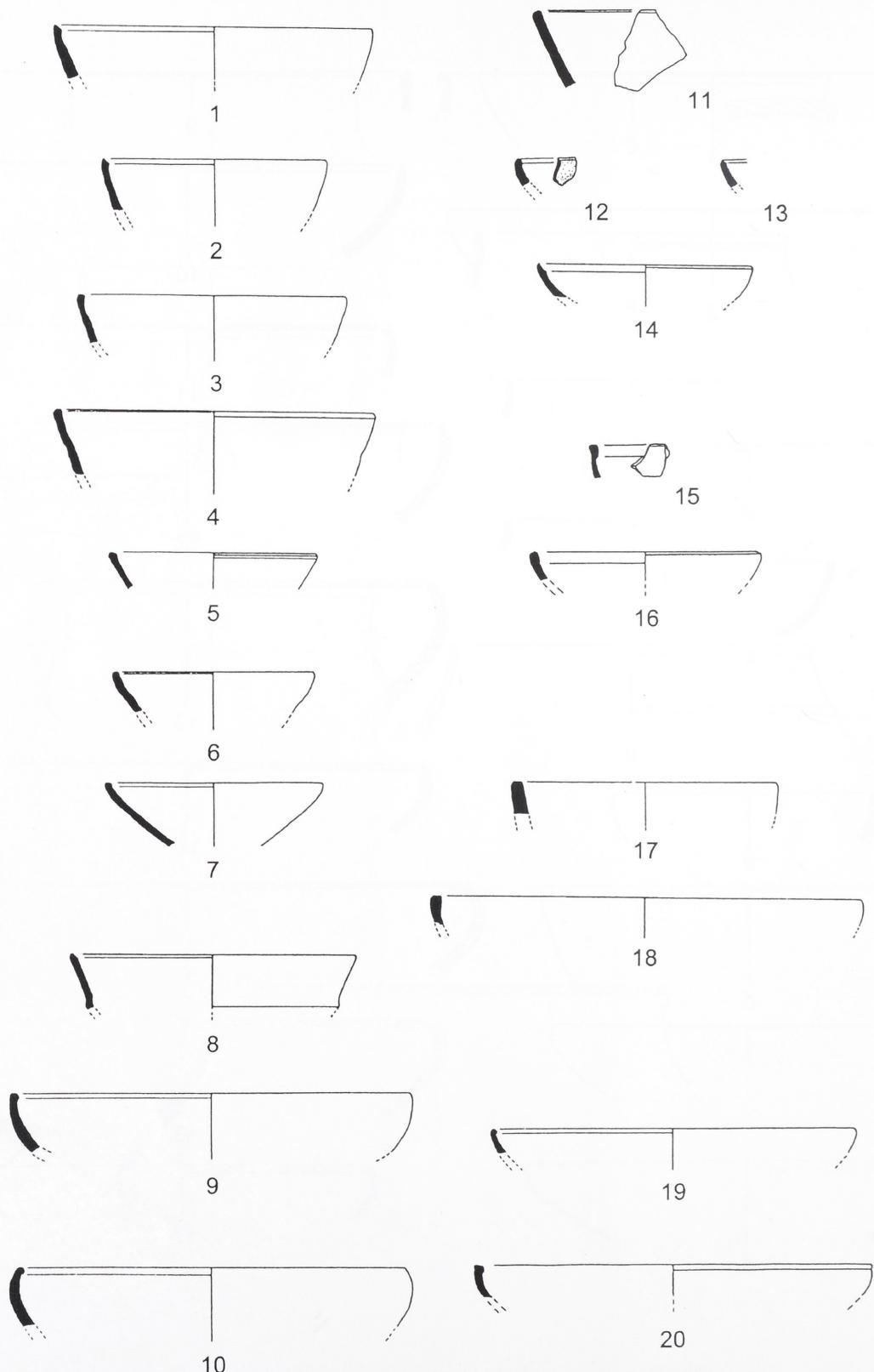


Abb. 6 Schalen der Ware II und III der frühalamannischen Zeit. M. 1:4.

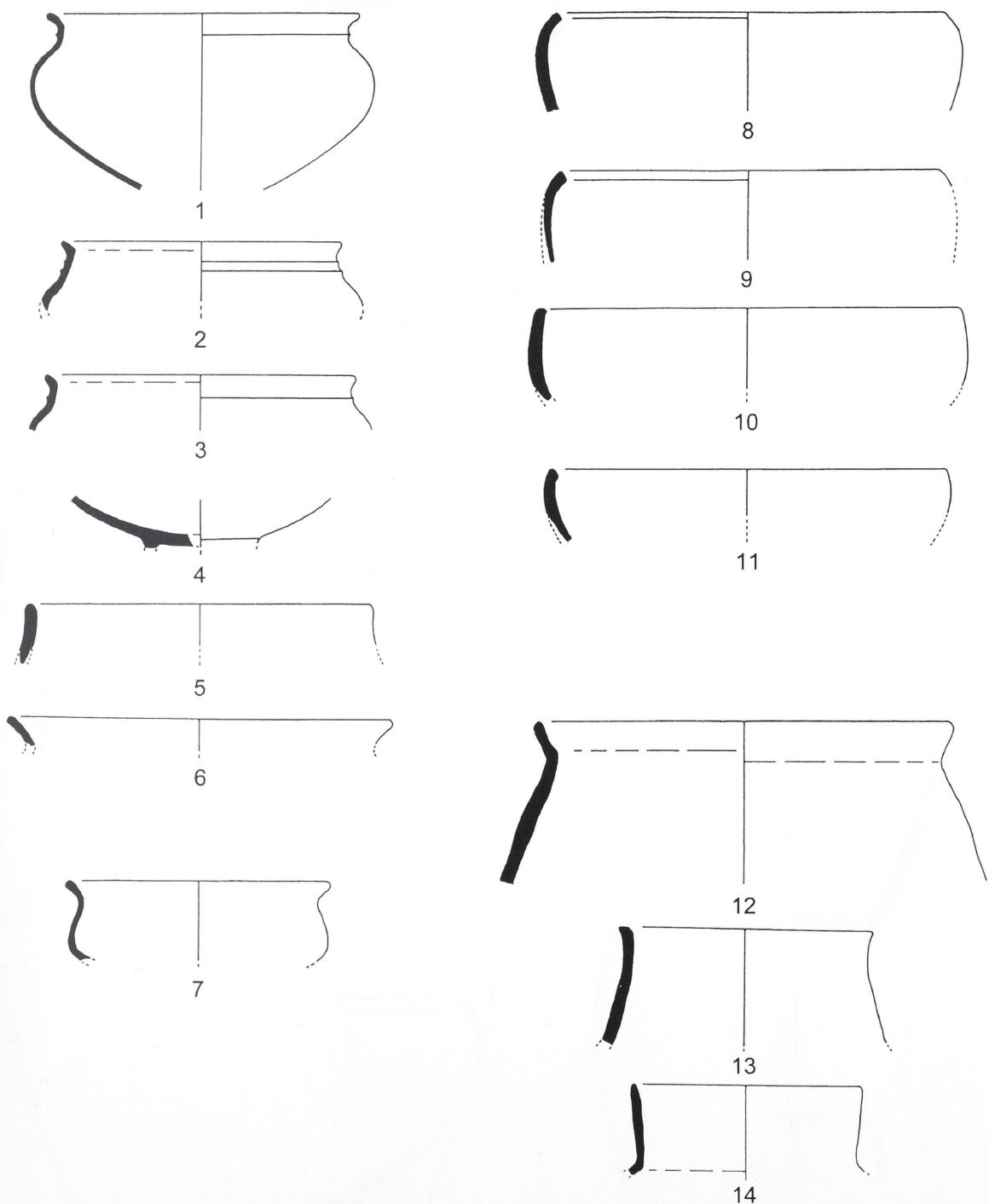


Abb. 7 Grubenkomplex 74/86. Späthallstatt-frühlatènezeitliche Keramik. 1-7 Drehzscheibenware, 8-11 Kumpfe der Ware III, 12-14 Einzelformen der Ware III. M. 1:4.

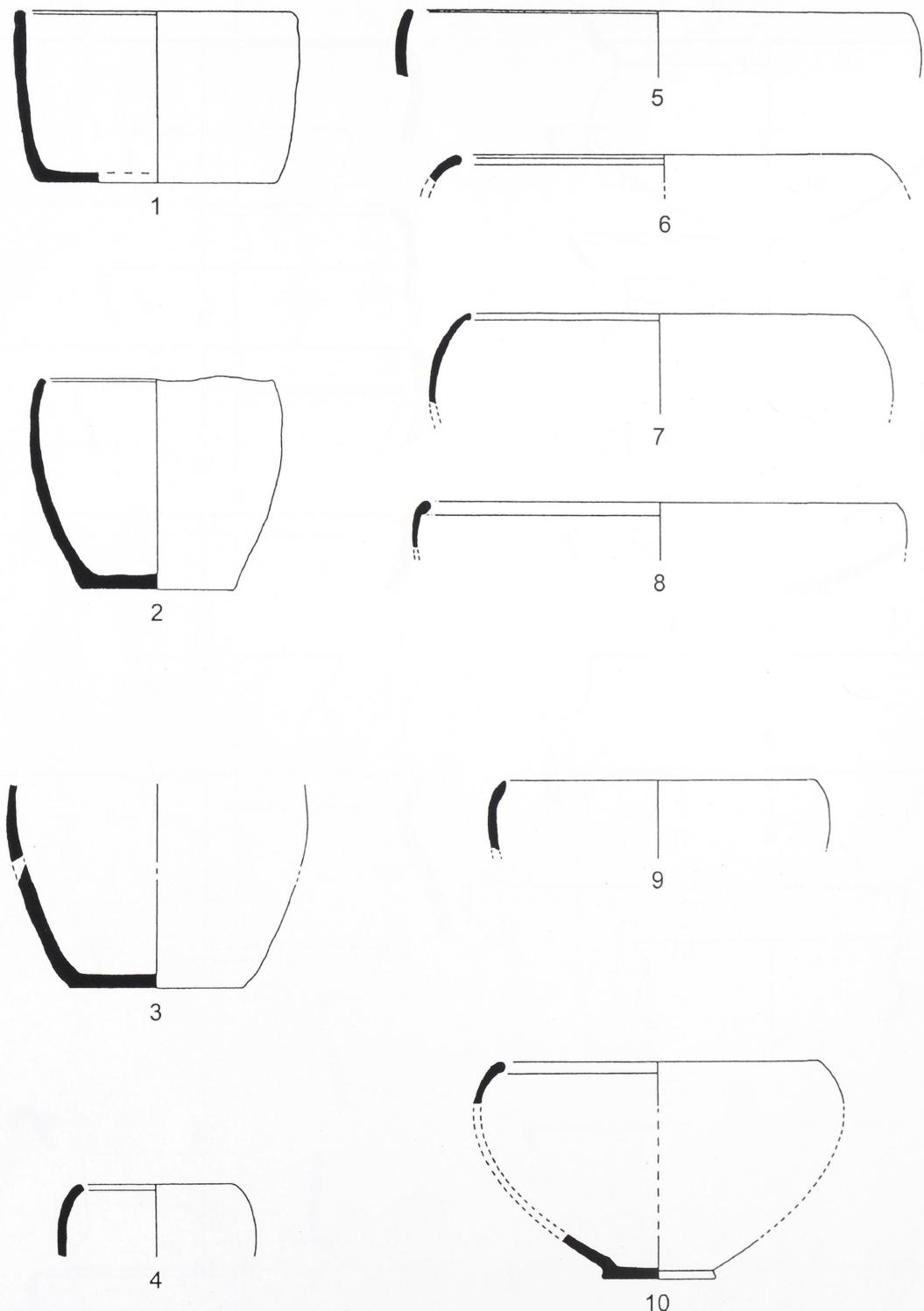


Abb. 8 Kümpfe der Waren II und III der frühlamannischen Zeit. M. 1:4.

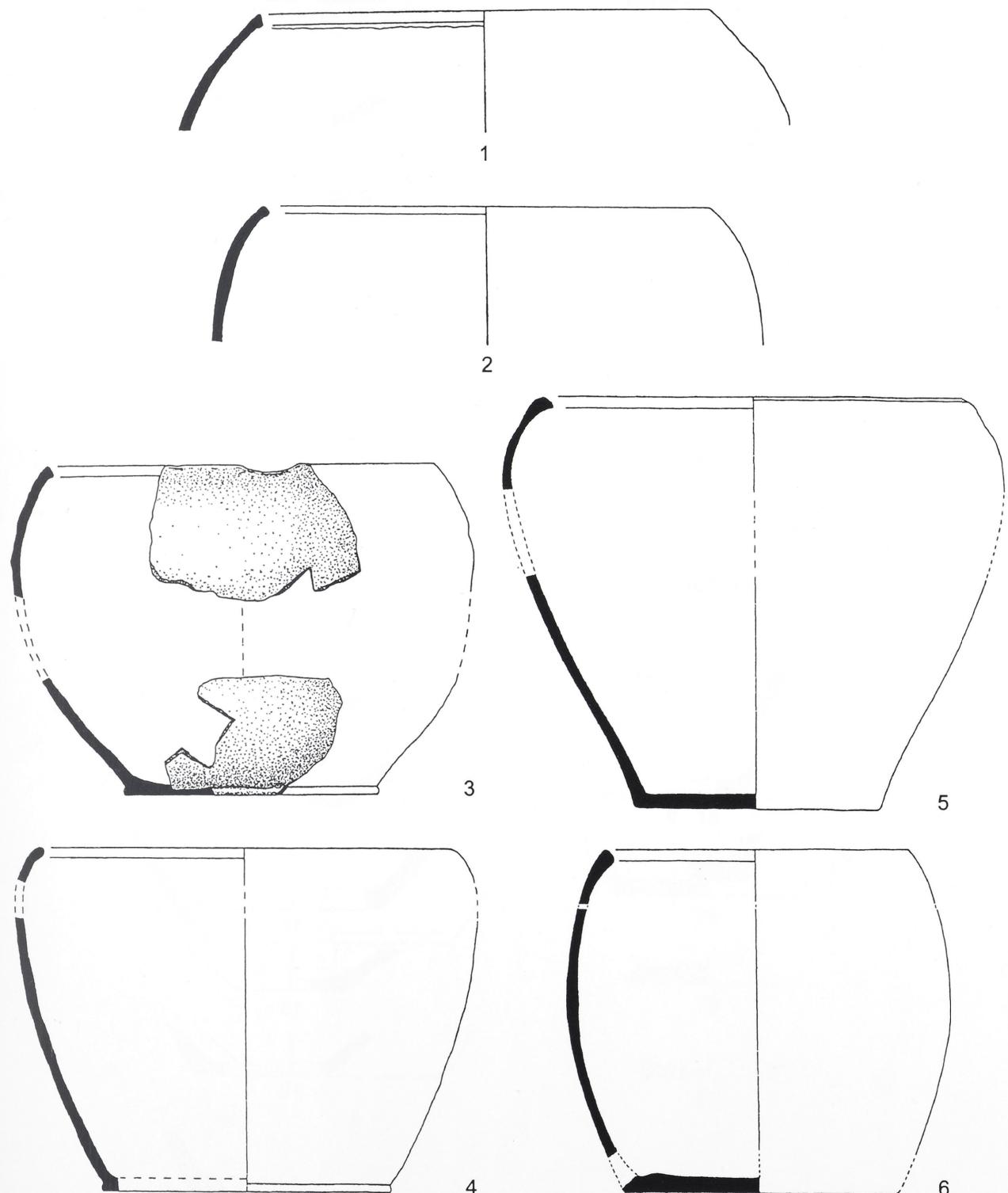


Abb. 9 Große Kümpfe der Ware III der frühalamannischen Zeit. M. 1:4.

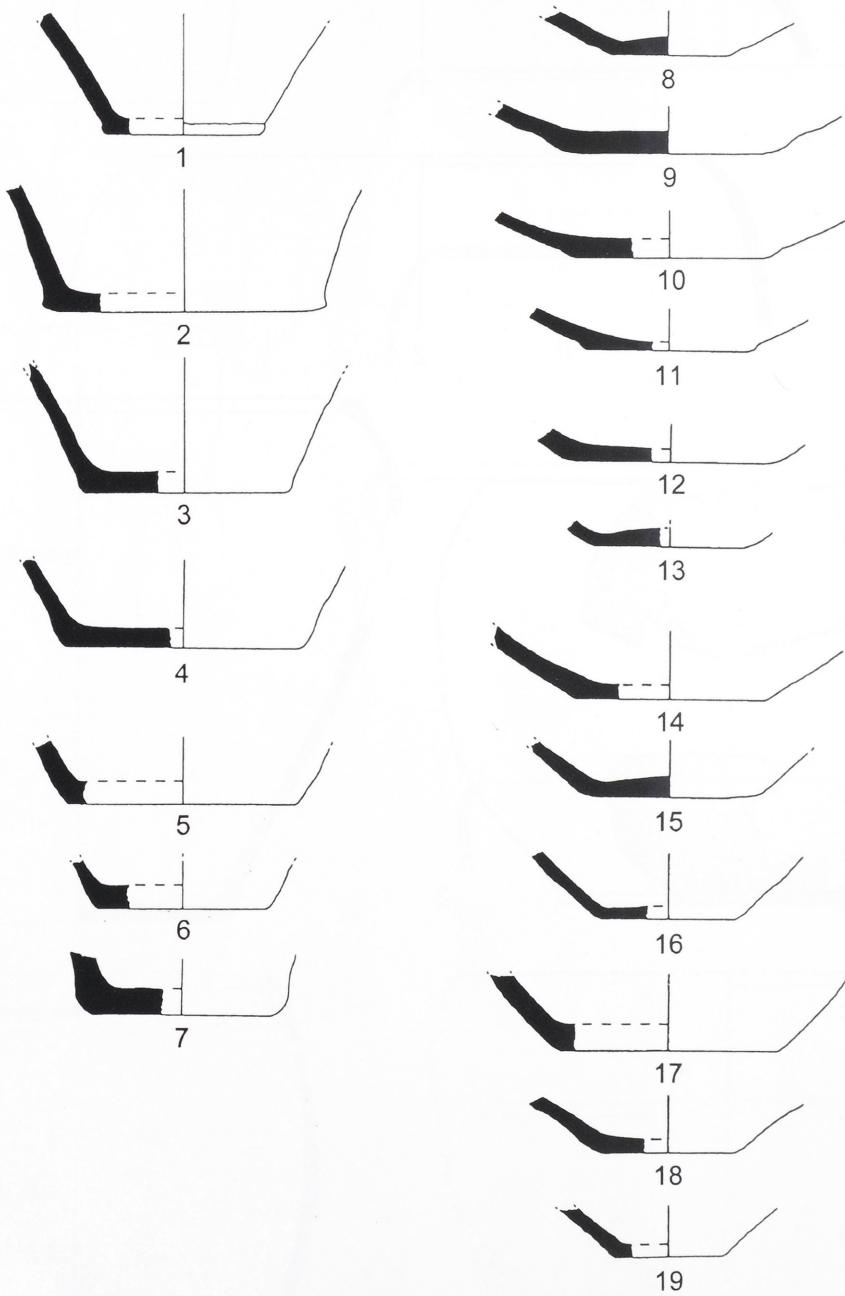


Abb. 10 Grubenkomplex 74/86. Späthallstatt-frühlatènezeitliche Gefäßböden der Waren II und III. M. 1:4.

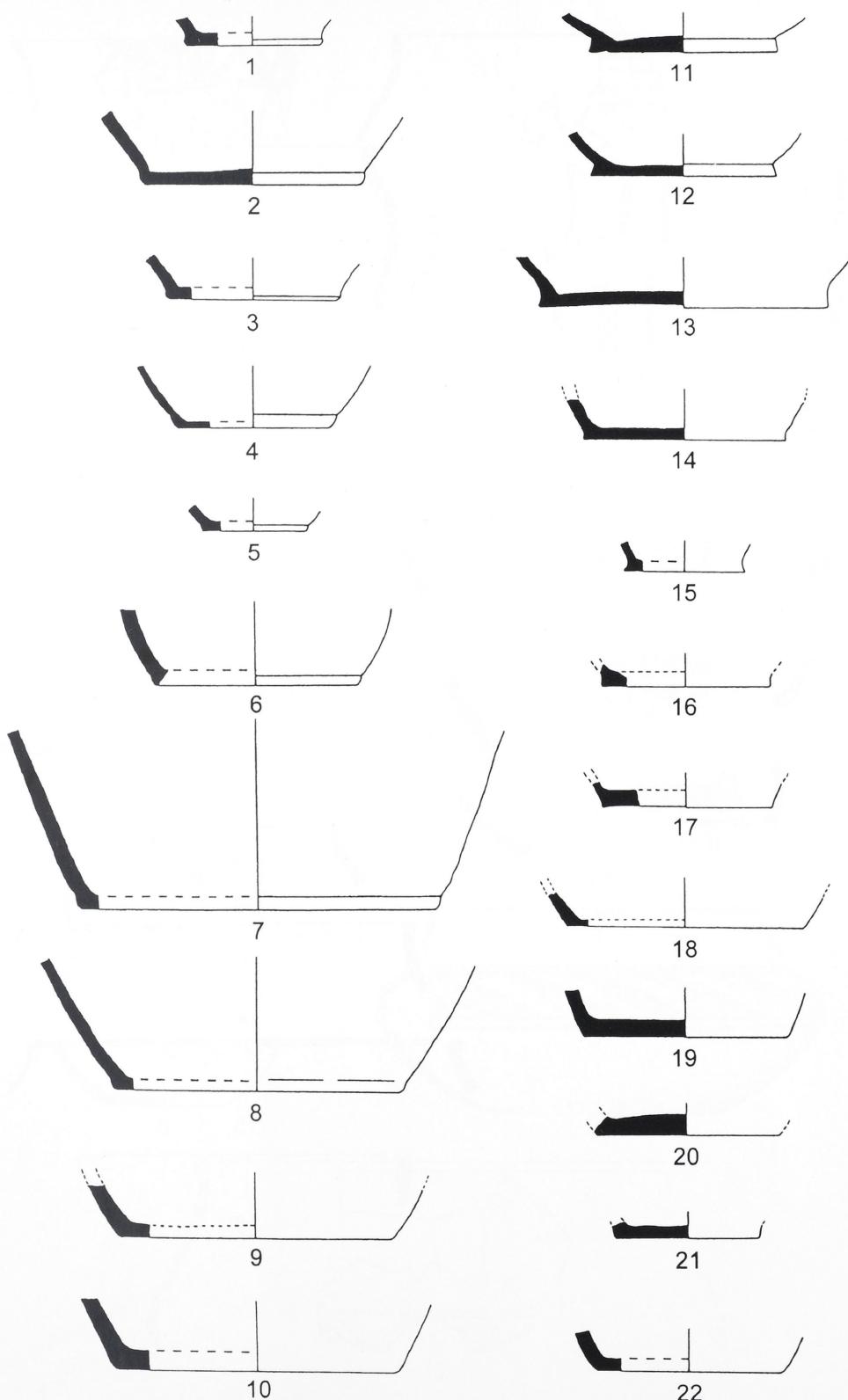


Abb. 11 Gefäßböden der frühalamannischen Zeit der Waren II und III. M. 1:4.

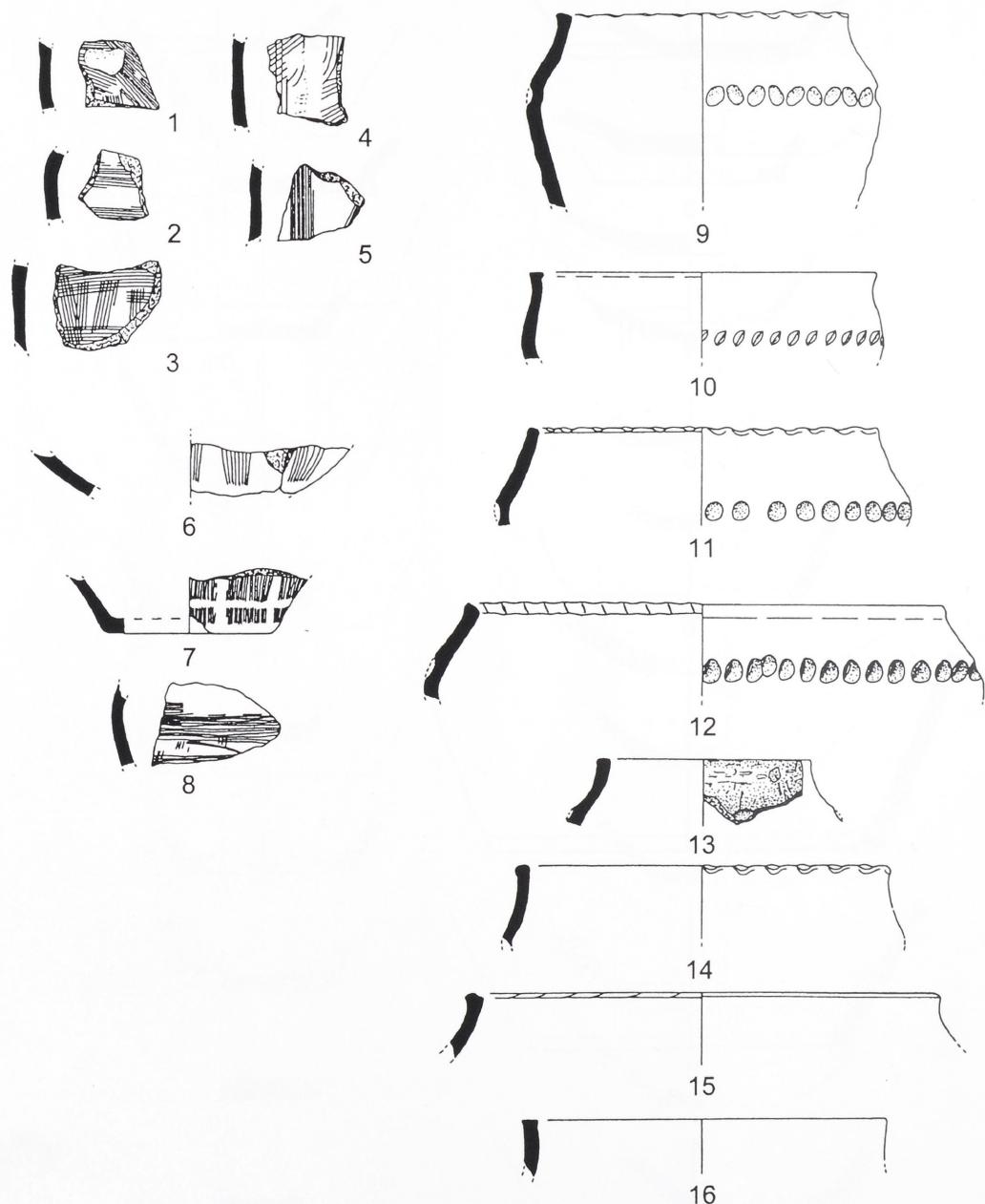


Abb. 12 Grubenkomplex 74/86. Späthallstatt-frühlatènezeitliche Keramik. 1-8 kammstrichverzierte Keramik, 9-16 Töpfe der Ware III. M. 1:4.

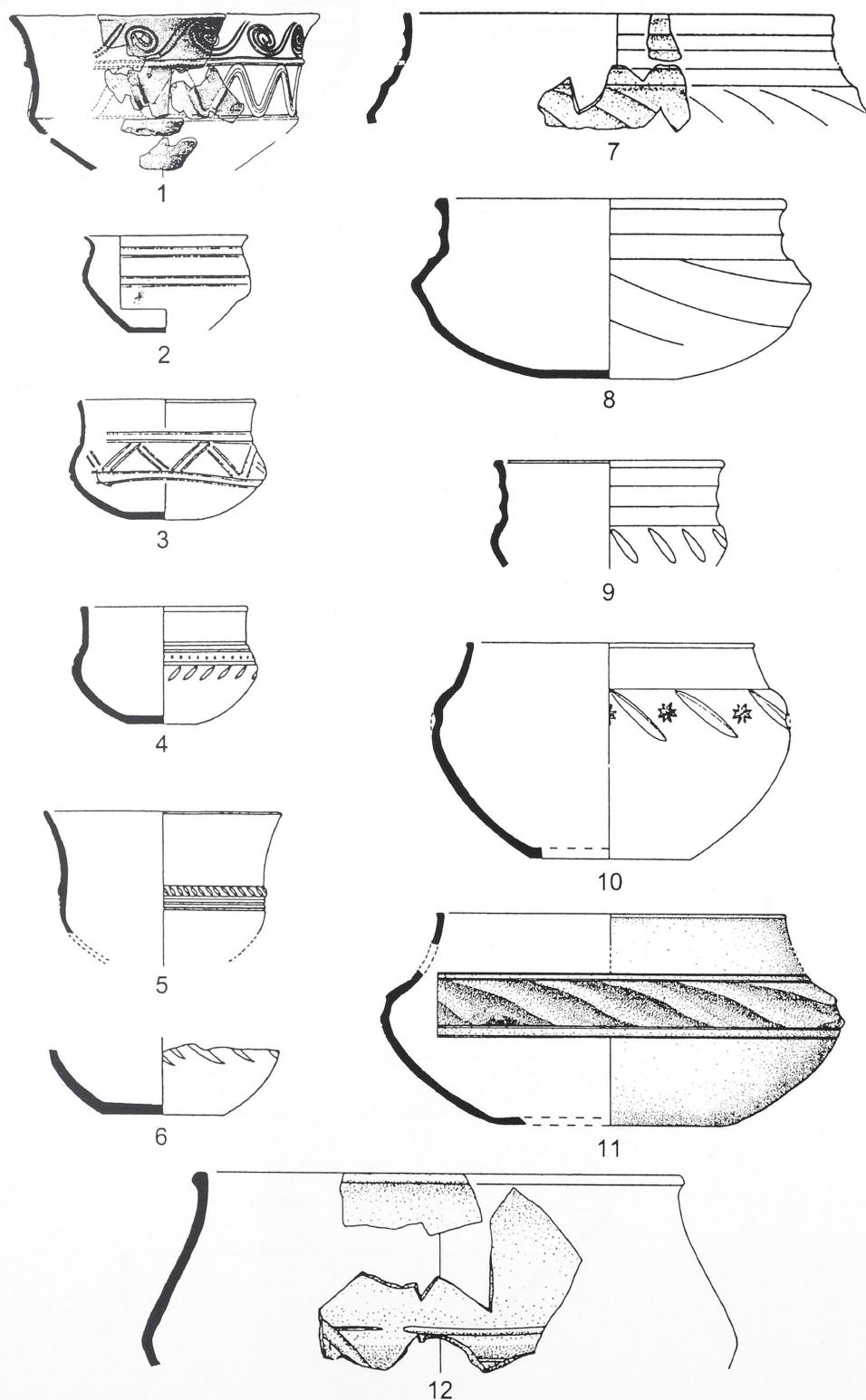


Abb. 13 Verzierte Schüsseln der Ware II der frühalamannischen Zeit. 1 M. 1:8, 2-12 M. 1:4.

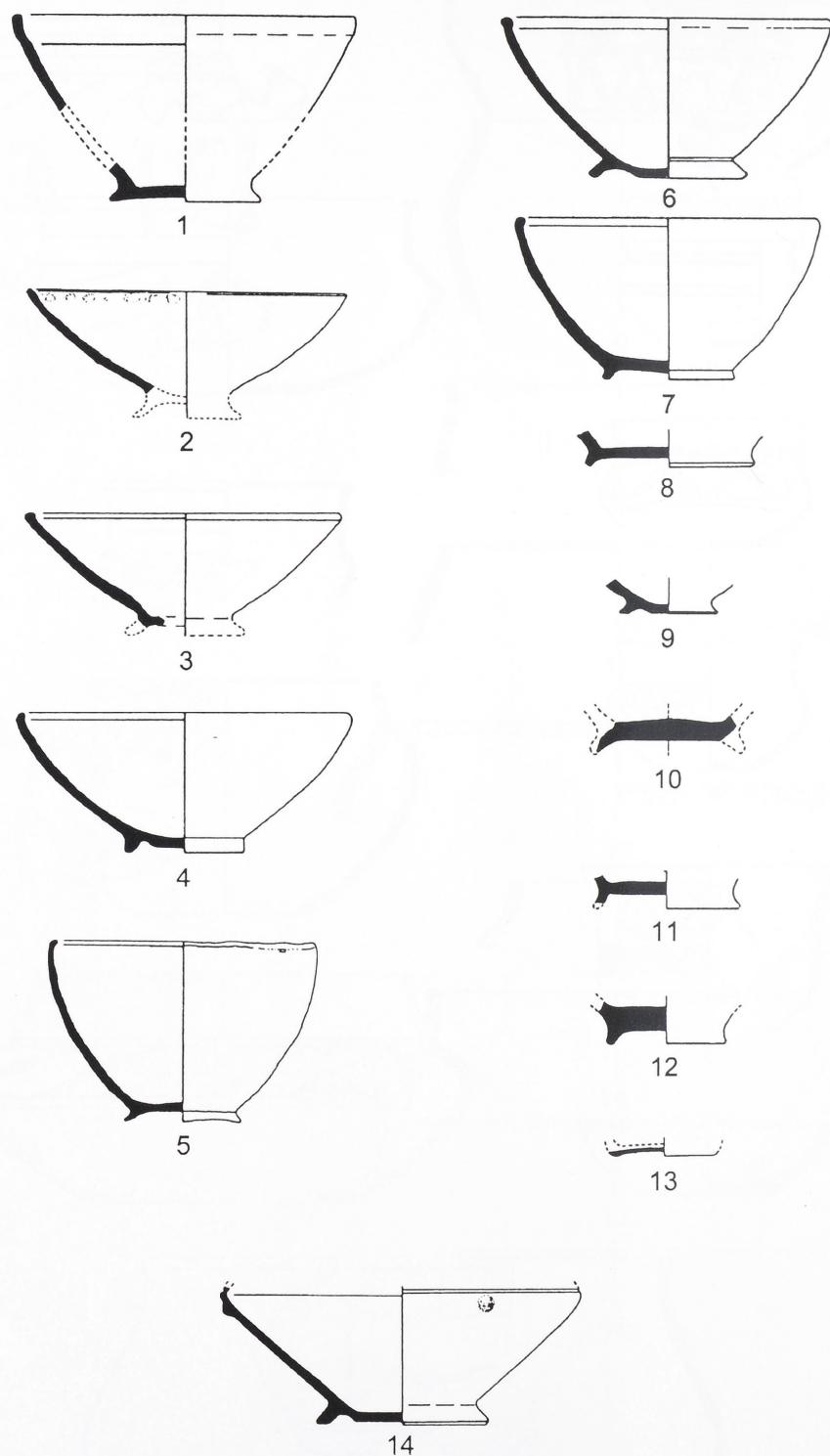


Abb. 14 Keramik der frühalamannischen Zeit. 1-7 Schalen mit Standring der Ware II, 8-13 Standringböden der Ware II, 14 Flasche (?) mit Standring der Ware II. M. 1:4.

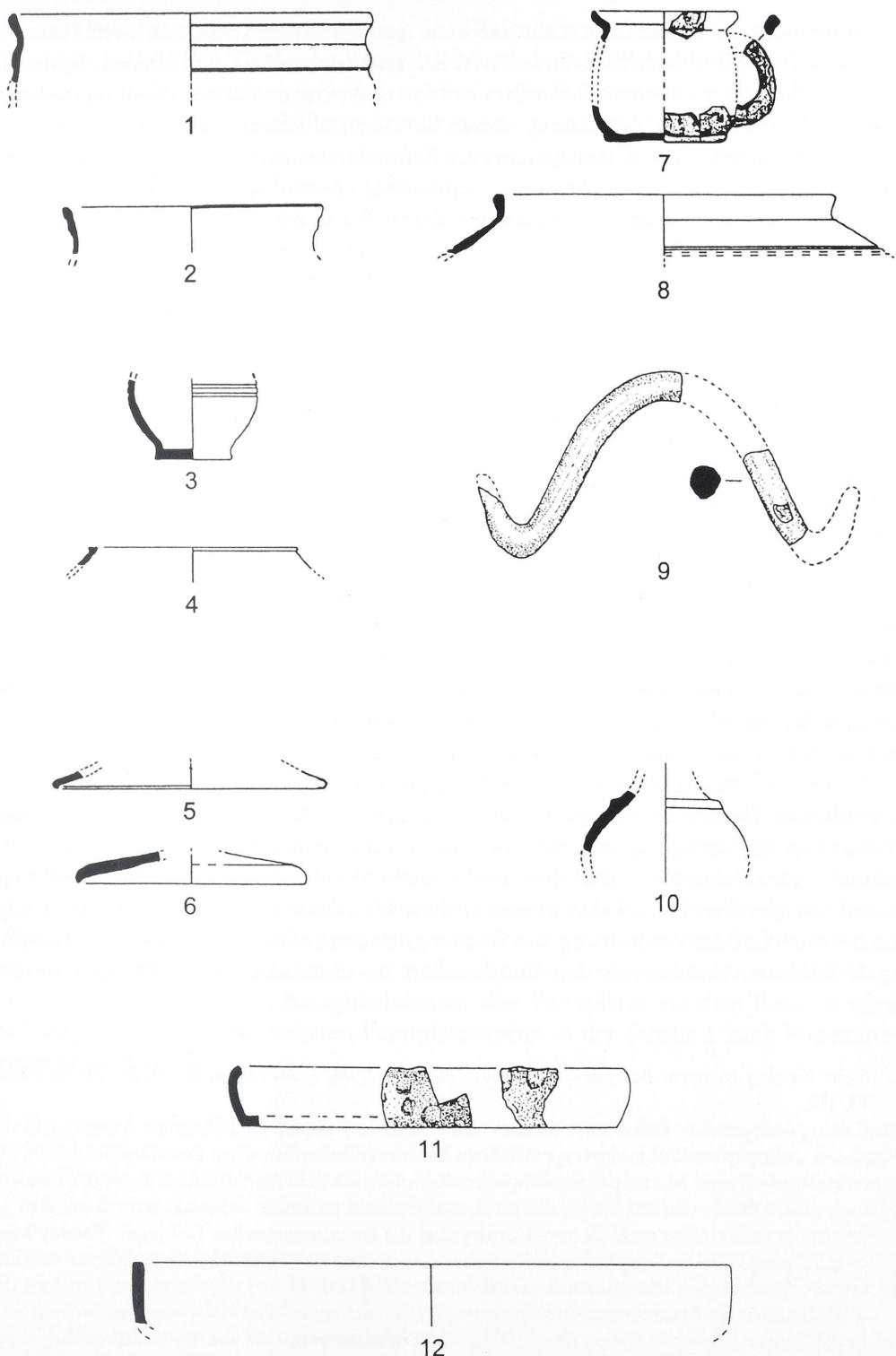


Abb. 15 Keramik der frühalamannischen Zeit. 1-2 Schüsseln der Ware I, 3-9 Einzelformen der Waren II und III, 10 Flasche der Ware II, 11-12 Teller der Waren II und III. M. 1:4.

Zusammenfassend ist zu bemerken, daß sich das Formenspektrum der Gefäßkeramik der Späthallstatt-Frühlatènezeit und der frühalamannischen Zeit bei Schalen, Schüsseln und Kümpfen überschneidet. Besonders bei der meist fragmentierten Siedlungskeramik ist eine chronologische Zuordnung dieser Formen im Einzelnen oft schwierig. Eher sind Fundkomplexe aus einem gesicherten Befundzusammenhang, die außerdem charakteristische Keramik einer Zeitphase beinhalten, chronologisch zuweisbar. Andererseits kann durchaus Keramik verschiedener Zeitstufen in einen Siedlungsbefund gelangt sein, wenn an einem Platz wie in Mengen vom Neolithikum bis ins Mittelalter gesiedelt wurde. Besonders anschaulich zeigt dies der Befund 74/4 von Mengen (Taf. 5 B), in der Keramik aus der Urnenfelderzeit und der frühalamannischen Zeit gefunden wurde. Wahrscheinlich wurde in der frühalamannischen Zeit eine Grube zufällig an der Stelle einer urnenfelderzeitlichen Grube angelegt, die allerdings nicht den gesamten Bereich der urnenfelderzeitlichen Grube einnimmt, weshalb urnenfelderzeitliches Material im Rest der verfüllten Grube verblieben ist.

Insgesamt sind in Mengen in 11 von 18 Siedlungsbefunden der frühalamannischen Zeit auch Gefäßscherben aus vorgeschichtlicher Zeit gefunden worden¹¹⁷. Andererseits enthielten drei Siedlungsbefunde der spätmerowingischen und karolingischen Zeit auch Funde aus der frühalamannischen Zeit, während im Bereich eines späthallstatt-frühlatènezeitlichen Grubenhauses eine Scheibenfibel aus frühalamannischer Zeit entdeckt wurde¹¹⁸.

Der Verfüllungszeitraum von Abfallgruben und unbrauchbar gewordenen Grubenhäusern ist im allgemeinen wohl nicht besonders langfristig anzusetzen, so daß der Großteil des Abfallmaterials in einem Befund meistens das Spektrum einer kurzen Zeitspanne widerspiegelt, die sicherlich kein Menschenalter der damaligen Zeit überschreitet. Trotzdem ist es problematisch, Siedlungsgruben mit Fundmaterial wie sogenannte »geschlossene Funde« zu bewerten und auszuwerten¹¹⁹, da hier keine absichtliche und gleichzeitige Niederlegung erfolgte, sondern wahllos vorhandenes Abfallmaterial den Befund füllte. Dabei kann natürlicherweise auch Abfallmaterial aus älteren Siedlungsphasen des gleichen Platzes durch verschiedene Umstände mit in die Befunde gelangt sein, weshalb bei der Auswertung von Siedlungsfunden immer eine kritische Bewertung der Befunde zusammen mit den Fundstücken im einzelnen mit einbezogen werden muß.

117 Siehe Katalog Mengen: Befunde 73/I, 73/VI, 74/4, 74/5, 74/7, 74/11, 74/12, 74/23, 74/54, 74/66, 74/114.

118 Katalog Mengen: Die Befunde 73/III und 73/IV enthielten überwiegend Keramik der spätmerowingisch-karolingischen Zeit und wenige Gefäßscherben der frühalamannischen Zeit. Der Befund 74/248 enthielt neben einer Masse spätmerowingischer Keramik auch eine Armbrustfibel des 4. Jahrhunderts und weitere Funde (Taf. 19 B, 1-4), die zusammen vielleicht zu einem unbeobachteten Brandgrab gehörten, da in der Nähe auch die zwei Körpergräber der frühalamannischen Zeit lagen (Katalog Mengen, Faltplan). Die Siedlungsbefunde der frühalamannischen Zeit lagen 50-100 m entfernt von den Bestattungen. Ähnlich könnte es sich bei der Scheibenfibel (Taf. 19 B, 5) aus den oberen Schichten des späthallstatt-frühlatènezeitlichen Grubenhauses 74/180 um einen Fund aus einer unbeobachteten Brandbestattung handeln, die an der Stelle des Grubenhauses eingetieft war. Die Scheibenfibel wurde irgendwo zwischen Oberfläche und 0,70 m Tiefe gefunden. Die Zeichnungen des Befundes 74/180 beginnen erst ab der Planumshöhe von 0,70 m Tiefe, so daß der Befund des fraglichen Brandgrabs darüber gelegen haben müßte und nicht dokumentiert ist.

119 Ausführliche, kritische Diskussion zur Interpretation und Auswertbarkeit von Fundmaterial aus Siedlungsbefunden bei BEST 1990, 9 f.

Schon deshalb ist die Unterscheidung der Keramik aus frühalamannischer Zeit und aus vorgeschichtlichen Siedlungsphasen erschwert, da jedes Keramikfragment aus Siedlungsbefunden im einzelnen bewertet werden muß. Die formalen Ähnlichkeiten von Siedlungskeramik der Späthallstatt-Frühlatènezeit und der frühalamannischen Zeit bringen zusätzlich Probleme der chronologischen Differenzierung mit sich. Deshalb sollen weitere Kriterien an der Gefäßkeramik untersucht werden, die eventuell eine chronologische Differenzierung auch von klein zerscherbter Siedlungskeramik ermöglichen.

1.2 Technische Kriterien

Bei der Untersuchung technischer Kriterien wurden an 375 Keramikgefäßeinheiten (von insgesamt 580 Gefäßeinheiten) aus den 10 ländlichen Siedlungen des Breisgaus die makroskopisch erkennbaren Merkmale und die Keramikoberflächenhärte anhand der Mohsschen Härteskala gemessen¹²⁰. Danach war die Keramik der frühalamannischen Zeit, ausgenommen die römische Drehscheibenware, in drei verschiedene Warenarten zu trennen. Außerdem wurden 100 Keramikproben davon mineralogisch untersucht. Die Ergebnisse der technischen und mineralogischen Untersuchung werden zuerst anhand der Keramik der Mengener Siedlung diskutiert, da hier die größte Keramikmenge vorliegt, die statistisch relevante Aussagen erwarten läßt. Von den weiteren ländlichen Siedlungen liegen zumeist nur Lesefunde oder nur kleine, durch Sondagen geborgene Fundkomplexe vor, deren Aussagefähigkeit erst im Gesamtzusammenhang deutlich wird. Das bereits untersuchte Keramikmaterial vom Zähringer Burgberg wird außerdem gesondert ausgewertet und mit den Mengener Untersuchungen verglichen¹²¹.

Ergänzend wurden 20 Keramikproben aus der Siedlung von Forchtenberg-Wülfingen untersucht, die mir die Bearbeiterin U. Koch freundlicherweise zur Verfügung stellte¹²². Außerdem konnten 12 Proben der handgeformten Keramik von der spätömischen Befestigung auf dem Sponeckfelsen bei Jechtingen mineralogisch untersucht werden¹²³.

Anhand des Mengener Siedlungsmaterials wurden die Kriterien erstellt, wonach dann auch das Keramikmaterial der weiteren Siedlungen analysiert werden konnte. Die insgesamt bearbeitete Anzahl der Keramikeinheiten aller Fundplätze aus dem Breisgau sowie das Vergleichsmaterial von weiteren Fundplätzen sind in der Tabelle 1 nach Warenarten aufgeschlüsselt erfaßt.

120 Die weniger aussagefähigen Wandscherben und die römische Drehscheiben-Keramik wurden nicht berücksichtigt, wenn nicht auch ein Dünnschliff zur mineralogischen Untersuchung gemacht wurde. Aus Mengen war eine genügend große Anzahl von Keramikgefäßeinheiten entweder ganz rekonstruierbar oder mit Rand- oder Bodenansatz erhalten, die auch überwiegend zur Analyse herangezogen wurden.

121 Die Gefäßkeramik der frühalamannischen Zeit von der Höhensiedlung auf dem Zähringer Burgberg wurde bereits innerhalb einer Magisterarbeit untersucht (BÜCKER 1994, 150 ff.), wobei die Ergebnisse erst innerhalb dieser Untersuchung statistisch ausgewertet werden.

122 Die Einzelergebnisse der Keramik von Forchtenberg-Wülfingen wurden von H. Maus und mir schon in der Arbeit von R. KOCH/U. KOCH 1993, 108 ff. diskutiert. Dieser Siedlungsplatz erbrachte, ebenso wie der von Mengen, Besiedlungsreste vorgeschichtlicher (Urnenfelderzeit bis Latènezeit) und frühgeschichtlicher Zeit (frühalamannische Zeit bis zum Hochmittelalter). Siehe dazu auch die vorläufigen Ergebnisse der Ausgrabungen bei SCHULZE 1982, 154 ff.

123 Das Gesamtmaterial wurde bereits von R. SWOBODA (1986) publiziert.

FO	Ges.	DS	Te.	Rö.	I	II	III	Vo.	H	B
Me.	288	65	196	18	4	109	157	70	1	-
Bie.	57	5	26	2	-	10	45	-	-	1
BH.	19	-	16	4	1	3	12	-	-	-
Buhm.	35	6	23	1	3	12	19	10	-	-
Dot.	9	-	5	4	-	1	4	-	-	-
Fo.	64	9	39	10	-	25	29	10	1	-
Jech.	29	8	18	-	-	7	22	4	-	1
Sas.	3	-	2	1	-	1	1	-	-	-
Vör.	73	11	47	9	-	28	36	5	2	3
We.	3	2	3	-	1	-	2	2	-	-
ges.	580	100	375	49	9	196	327	101	4	5

ZBB	565	40	565	196	25	116	228	17	-	1
Sp.	?	12	12	-	-	10	1	1	-	-
Fo.W	?	20	20	6	3	4	5	2	-	-

Tabelle 1 Anzahl der untersuchten Keramik aller berücksichtigten Fundorte.

Abkürzungen der Tabelle 1:

FO	Fundort	Me.	Mengen*
Ges.	Summe der Keramik aus frühalamannischer Zeit	Bie.	Biengen
DS	Anzahl der Dünnschliffe	BH.	Breisach-Hochstetten
Te.	Technisch untersuchte Keramik (makroskopisch)	Buhm.	Buchheim
Rö.	Anzahl der römischen Keramikeinheiten	Dot.	Dottingen
I	Anzahl der Keramikeinheiten der Ware I	Fo.	Forchheim
II	Anzahl der Keramikeinheiten der Ware II	Jech.	Jechtingen
III	Anzahl der Keramikeinheiten der Ware III	Sas.	Sasbach
Vo.	Anzahl analysierter, vorgeschiedlicher Keramikeinheiten	Vör.	Vörstetten
H	Anzahl der Dünnschliffe von Hüttenlehmproben	We.	Weisweil
B	Anzahl der Brennproben aus Lehm der Umgebung	ZBB	Zähringer Burgberg
ges.	Summe der untersuchten Keramik aller frühalamannischen ländlichen Siedlungen im Breisgau	Sp.	Sponeck
?	Anzahl nicht bekannt	Fo.W.	Forchtenberg-Wülfingen

*Die Abkürzungen der Fundorte entsprechen den Kürzeln der Inventarnummer

Die drei Warenarten der frühalamannischen Zeit ließen sich aufgrund der Formtechnik, der Magerungskorngrößen (Abb. 16), der Wandstärken (Abb. 17) und der Oberflächenbearbeitung trennen (Liste 1, S. 239-244).

Ware I

Scheibengedrehte oder nachgedrehte Keramik, die eine sorgfältige Oberflächenbearbeitung durch Glätten und Polieren oder Engobieren zeigt (Farabb. 1, S. 84). Die Wandstärke beträgt überwiegend um 0,5 cm oder weniger. Die Magerungskorngrößen liegen unter 0,6 mm. Diese Warengruppe besteht aus einer nigraähnlichen germanischen

Drehscheibenware oder nachgedrehter Ware, wobei sich eindeutige Unterscheidungskriterien zwischen »germanischer Nigra« und »römischer Nigraware« bisher nur für einen Teil der Nigraware erkennen lassen¹²⁴.

Ware II

Handgeformte Feinkeramik, die an der Gefäßaußenseite (manchmal auch an der Innenseite) sorgfältig geglättet und häufig poliert ist (Farabb. 2, S. 84). Die Wandstärken der Gefäße betragen seltener unter 0,5 cm, überwiegend um 0,5 cm und vereinzelt bis 1 cm. Die Magerungskorngrößen liegen zwischen 0,2-1,0 mm, überwiegend aber um 0,6 mm Korngröße.

Ware III

Handgeformte Grobkeramik, die meistens nur eine grobe Oberflächenbearbeitung durch Wischen oder grober Glättung aufweist (Farabb. 3, S. 85). Dadurch zeigt die Keramik meistens eine rauhe und unebene Oberfläche. Die Wandstärken der Gefäße betragen zwischen 0,4 cm und 1,0 cm, nur einzelne auch über 1 cm. Die Magerungskorngrößen liegen bei 0,5-2,0 mm, in einzelnen Fällen auch bis 3,0 mm.

Die untersuchten vorgeschichtlichen Gefäßeinheiten wurden ebenfalls mit diesen Warendefinitionen eingeteilt, obwohl hier die Definiton nicht auf alle Merkmale der Keramik übertragbar ist. Entscheidend für die Einteilung der vorgeschichtlichen Keramik waren die Technik des Gefäßaufbaus (scheibengedreht oder handgeformt¹²⁵), Oberflächenbearbeitung und Magerungskorngröße. Die Wandstärken und die Magerungskorngrößen lassen sich bei der vorgeschichtlichen Keramik nicht in so engem Rahmen wie Keramik der frühalamannischen Zeit definieren. Z.B. verteilen sich die Magerungskorngrößen der handgeformten Feinkeramik Ware II bei der vorgeschichtlichen Keramik fast gleichmäßig von \leq 0,6mm bis 3 mm (Abb. 16). Wichtig war eine grobe Vergleichbarkeit vorgeschichtlicher Keramik mit der Keramik der frühalamannischen Zeit in den Keramikgruppen Drehscheibenware (Ware I), handgeformte und geglättete Feinkeramik (Ware II) und handgeformte Grobkeramik (Ware III).

Technische Unterschiede zwischen vorgeschichtlicher Keramik und Keramik der frühalamannischen Zeit zeigen bereits die Grafiken zu den makroskopisch bestimmten Magerungskorngrößen (Abb. 16) und zu der Wandstärken der Warenarten (Abb. 17)¹²⁶.

124 Die Problematik wird bei R. KOCH 1981, 579 ff. und BERNHARD 1984/85, bes. 103 f. und 111 f. diskutiert. Die Nigraschüsseln Typ Alzey 24/26 mit gerundetem Bauch und Typ 25 mit einer Leiste auf dem Bauchknick werden im allgemeinen als römische Produkte angesehen, obwohl der Nachweis einer Produktionsstätte noch aussteht (BERNHARD 1984/85, 101 f.). Die Angleichung der Sachkultur von Römern und Germanen in der Spätantike erstreckte sich teilweise wohl auch auf die Keramiktechnologie und die Keramikformen (allgemeine Diskussion zur Angleichung der Sachkultur bei STEUER 1990, 198 ff.).

125 B. RÖDER (1995, 63 ff.) konnte keine deutlichen Unterschiede zwischen feiner und grober handgeformter Ware der Frühlatènezeit herausfinden. Sie geht deshalb von fließenden Übergängen in der technischen Ausführung zwischen geglätteter und grob bearbeiteter Keramik aus und definiert sie als eine Ware (Ebd., 67 f.)

126 Die Magerungskorngrößen wurden mit einer Meßlupe mit 8-facher Vergrößerung gemessen. Die Werte in der Grafik (Abb. 16) geben bei jeder Gefäßeinheit die Spanne bis zur maximalen Korngröße an. Wenn bei einer Scherbe nur ein oder zwei Magerungskörner wesentlich größer waren als die Masse der Magerungskörner, wurden diese nicht in die Messung mit einbezogen. Die Wandstärke der Keramik

Untersucht wurden außerdem die Magerungsmenge (Abb. 19) und die Oberflächenhärte (Abb. 18) der Keramik. Die Magerungsmenge wurde mittels einer Meßlupe an einer Bruchstelle der Keramik auf einer Fläche von $0,5 \text{ cm}^2$ ausgezählt¹²⁷. Die Werte in der Grafik stellen Mittelwerte dar, weil natürlicherweise die Menge der Magerungskörper nicht an allen Stellen der Scherbe exakt gleich ist. Die Keramikhärte wurde durch Ritten an der Außenoberfläche mit Vergleichsmineralien, die eine definierte Härte nach der Mohsschen Härteskala aufweisen, bestimmt¹²⁸.

a. Makroskopische Untersuchungen

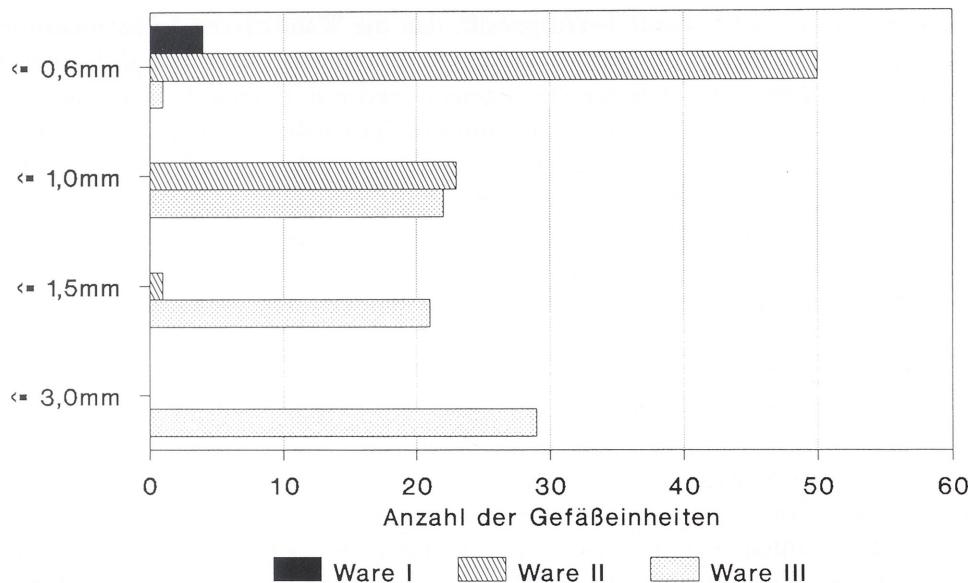
1. Magerungskorngrößen (Abb. 16 und Liste 1, Farabb. 4-6)

Die Magerungskörper haben innerhalb einer Warenart der frühalamannischen Zeit fast ausschließlich eine bestimmte Größenordnung (Abb. 16 oben). So beträgt die Korngröße der Ware I immer unter 0,6 mm, die Korngröße der Ware II bis maximal 1 mm, die Korngröße der Ware III zwischen 1-2 mm und vereinzelt bis 3 mm. Dabei überschneiden sich jeweils ein Drittel aller gemessenen Werte der Ware II und III bei Korngrößen um 1 mm. Eine Gefäßeinheit der Ware II zeigt Korngrößen bis 1,5 mm, wobei es sich allerdings um eine für die frühalamannische Zeit außergewöhnlich große Schüssel (Taf. 6,7, Me 556) handelt, die außerdem relativ dickwandig, aber gut geglättet ist. Insgesamt ist diese Schüssel eher zwischen Ware II und III einzuordnen. Die Warenarten der vorgeschichtlichen Zeit lassen sich dagegen nur teilweise durch die Korngrößen trennen (Abb. 16 unten). Tendenzen sind bei der Ware I und III erkennbar. Ware I zeigt Korngrößen bis 1 mm, Ware III weist Korngrößen bis 6 mm auf. Die Keramik der Ware II verteilt sich fast gleichmäßig auf alle Korngrößen¹²⁹.

wurde mit einer Schieblehre an der Gefäßwandung gemessen. Die Angaben zu den Wandstärken der Keramik geben einen Mittelwert der Gefäßwandung an, da die Dicke der Wandung eines Gefäßes, besonders bei handgeformter Keramik, oft bis zu 0,2 cm schwankt. Die Bodendicke wurde nicht mit einbezogen, da der Gefäßboden meistens dickwandiger als die Gefäßwandung ist.

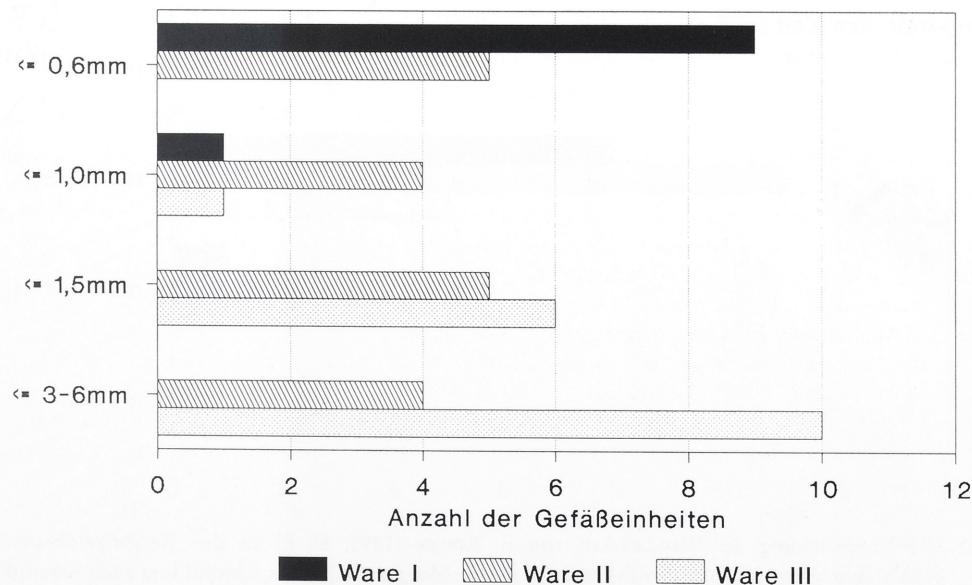
- 127 Zur Methode der Bestimmung von Magerungsanteilen in der Keramik siehe bei KUNOW u.a. 1986, 16 und SCHNEIDER 1989, 25 f.
- 128 Zur Methode der Härtebestimmung an der Keramik siehe auch KUNOW u.a. 1986, 16 f.; SCHNEIDER 1989, 22 f. Der Vorschlag von ERDMANN u.a. 1984, 418 f., die Härte der Keramik in Gruppen zusammenzufassen und mit »weich = 1-2, hart = 2-4, sehr hart = 5-6 und klingend hart ≥ 7 « zu bezeichnen, erscheint mir nicht in jedem Fall sinnvoll. Keramik der Härte 2 würde ich aufgrund der Messungen an der Keramik des Breisgaus nicht als hart bezeichnen. Außerdem sind die Unterschiede zwischen Härte 2 und 4 deutlich meßbar.
- 129 B. RÖDER (1995, 71) klassifiziert die Korngrößen von frühlatènezeitlicher Keramik aus dem Breisgau nach den in der Mineralogie üblichen Größenordnungen (sehr fein: 0,063-0,2 mm; fein: 0,2-0,63 mm; mittel: 0,63-2,0 mm; grob: 2,0-6,3 mm), die für die Korngrößenklassifikation der Keramik frühalamannischer Zeit besonders bei der Kategorie »mittel« von 0,63-2,0 mm zu wenig differenziert. Die Untersuchungen von B. Röder zeigen aber insgesamt ähnliche Tendenzen der Korngrößen bei frühlatènezeitlicher Keramik wie die vorgeschichtliche Keramik von Mengen: Drehscheibenware hat überwiegend Korngrößen bis 0,63 mm, aber nicht selten auch bis 2 mm; handgeformte Keramik hat Korngrößen im Bereich zwischen 0,63-2,0 mm, aber sehr häufig auch über 2,0 mm.

Keramik der frühalamannischen Zeit



(n = 150)

Keramik der vorgeschichtlichen Zeit



(n = 45)

Abb. 16 Makroskopische Untersuchung der Magerungskorngrößen an der Keramik von Mengen.

2. Wandstärke

(Abb. 17 und Liste 1)

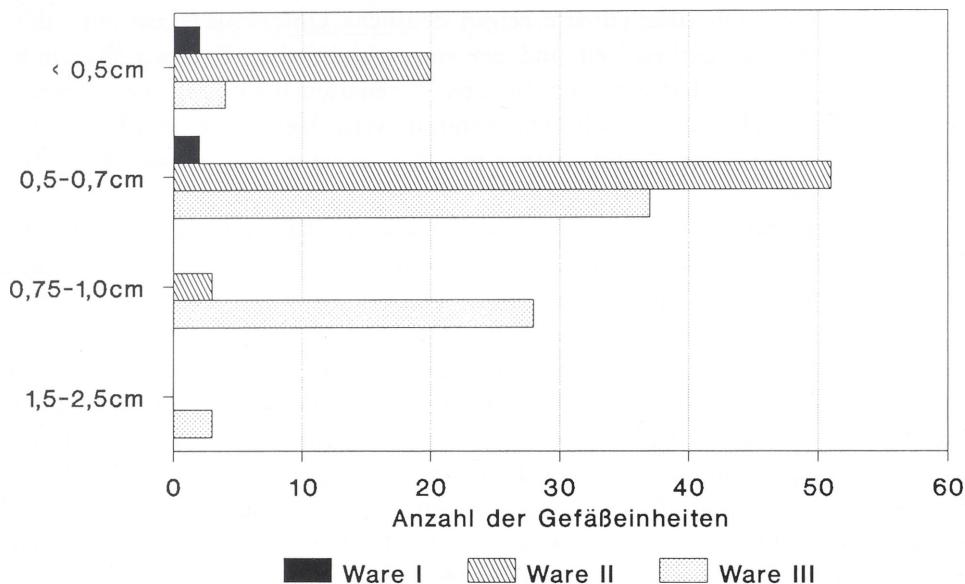
Schon im Kapitel V.1.1 wurde herausgestellt, daß die Wandstärken frühlamannischer Keramik bei den jeweiligen Warenarten in der Regel dünnwandiger sind als bei der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik. Insgesamt sind nur Tendenzen festzustellen. Die vier Gefäßeinheiten der Ware I frühlamannischer Zeit haben dreimal eine Wandstärke bis 0,5 cm und nur einmal eine Wandstärke bei 0,7 cm, welche wahrscheinlich aufgrund der Machart (Me 639: nur außen engobiert, geringe Härte und wenig Magerung) eher zur merowingerzeitlichen Drehscheibenware gehört. Die Wandstärke späthallstatt-frühlatènezeitlicher Drehscheibenware I beträgt überwiegend zwischen 0,5–0,7 cm und ist im Vergleich zur Keramik der frühlamannischen Zeit mit Werten bis 0,5 cm dickwandiger.

Die Ware II der frühlamannischen Zeit hat Wandstärken von 0,3–0,7 cm, nur dreimal über 0,7–1,0 mm. Überwiegend liegt sie jedoch zwischen 0,4–0,6 mm (bei 64 von insgesamt 74 Gefäßeinheiten). Die vorgeschichtliche, handgeformte Feinkeramik der Ware II hat Wandstärken von 0,4–1 cm ähnlich der gleichen Warenart frühlamannischer Zeit, allerdings streuen die Werte der Wandstärken dazwischen regelmäßig.

Ware III der frühlamannischen Zeit hat Wandstärken zwischen 0,5–1,0 mm. Bei drei Gefäßeinheiten über 1 cm Wandungsstärke handelt es sich einmal um einen Keramikbügel (Inv.Nr. Me 545, Taf. 7,1), um eine Bodenscherbe, die nur einen kurzen Wandungsansatz hat und deshalb direkt über dem Boden gemessen werden mußte (Inv.Nr. Me 594,5, Taf. 10,8), und um eine Wandscherbe (Inv.Nr. Me 625,2). Damit fällt nur letztere Wandscherbe mit 1,3 cm Wandungsdicke aus dem Rahmen. Die Werte der Wandstärken vorgeschichtlicher Grobkeramik Ware III streuen gleichmäßig zwischen 0,7–1,8 cm, womit diese tendenziell eher dickwandiger als die Grobkeramik der frühlamannischen Zeit ist¹³⁰.

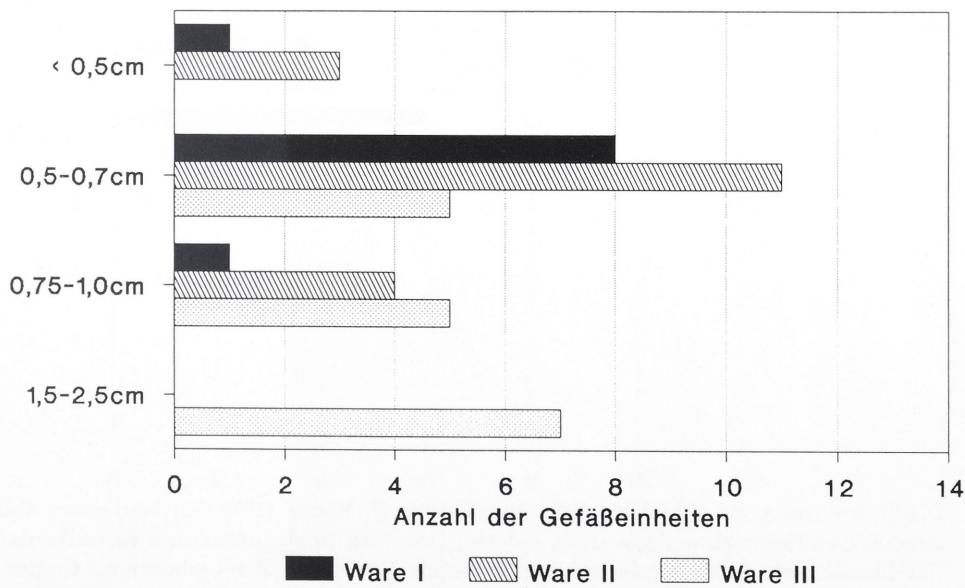
130 Die Untersuchung der Wandstärken von B. RÖDER (1995, 66 f.) an den Keramikeinheiten der Frühlatènezeit entsprechen den Ergebnissen an der Mengener Keramik, obwohl hier auch Keramik aus weiteren vorgeschichtlichen Phasen mit einbezogen wurde. Die frühlatènezeitliche Drehscheibenware hat Wandstärken zwischen 0,4–0,7 cm, die handgeformte Ware hat Wandstärken zwischen 0,7–1,4 cm). R. HEINER (1989b, 48) konnte latènezeitliche und kaiserzeitliche Keramik der Siedlung Fritzlar-Geismar ebenfalls unter anderem durch die Wandstärken der Keramik trennen. Latènezeitliche Keramik ist demnach auch dort mehrheitlich dickwandiger.

Keramik der frühalamannischen Zeit



(n = 150)

Keramik der vorgeschichtlichen Zeit



(n = 45)

Abb. 17 Untersuchungen zu den Wandstärken an der Keramik von Mengen.

3. Härte

(Abb. 18 und Liste 1)

Die Messungen der Oberflächenhärte zeigen deutliche Unterschiede zwischen der Keramik der frühalamannischen Zeit und der vorgeschichtlichen Keramik. Keramik der frühalamannischen Zeit hat vor allem bei den Warenarten II und III überwiegend eine Härte von 3 bis 5. Die vorgeschichtliche Keramik weist dagegen bei den Waren II und III zumeist eine Härte von 2 und seltener von 2-3, sowie einmal bei der Ware III eine Härte von 3 auf¹³¹.

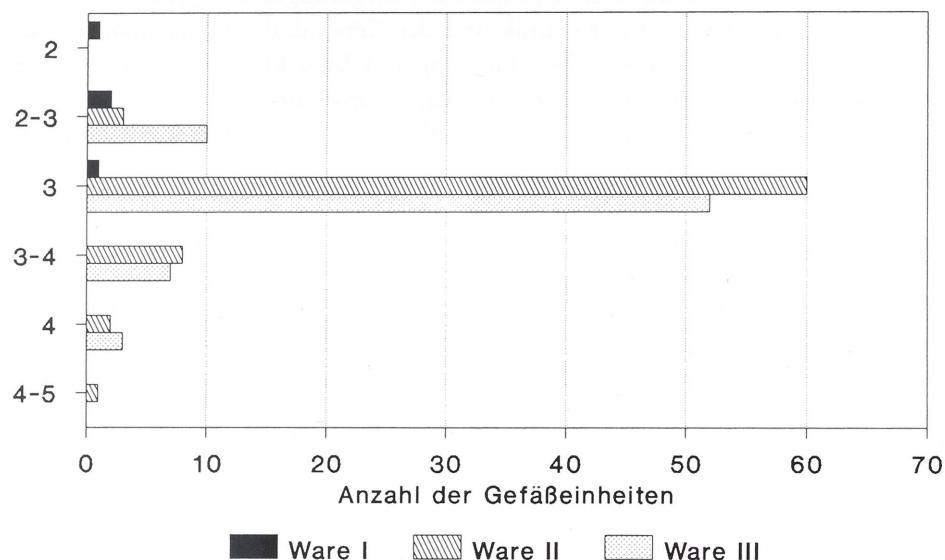
Eine Wandscherbe der Ware I bei der Keramik der frühalamannischen Zeit hat eine Härte von 2 (Inv.Nr. Me 639). Diese ist schon durch eine Wandstärke von 0,7 cm und eine relativ geringe Magerungsmenge (5) aufgefallen und gehört wahrscheinlich eher zur feintonigen merowingerzeitlichen Drehscheibenware. Von den weiteren drei Gefäßeinheiten der Ware I haben allerdings zwei auch nur eine Härte von 2-3 und einmal kommt eine Härte von 3 vor. Späthallstatt-frühlatènezeitliche Drehscheibenware weist Oberflächenhärten von 2 und 2-3 auf, weshalb hier bisher kaum ein Unterschied festzustellen ist, möglicherweise aufgrund der geringen Anzahl der Keramik der Ware I in dem frühalamannischen Material von Mengen. In späthallstatt-frühlatènezeitlichen Komplexen ist dagegen Drehscheibenware keine Seltenheit, die nach den Untersuchungen von B. Röder tendenziell weicher ist als die gleichzeitige handgeformte Ware¹³².

131 Die Untersuchung der Oberflächenhärte bei den von B. RÖDER (1995, 73) bearbeiteten frühlatènezeitlichen Keramikkomplexen ergab, daß zwei Drittel der frühlatènezeitlichen Keramikeinheiten eine Oberflächenhärte von 2 aufweisen. Die Gefäße mit einer Härte von 3-4 gehörten zur Gruppe der phonolithhaltigen Keramik, die überwiegend in der Nähe des geologischen Vorkommens in Bötzingen am Kaiserstuhl vertreten ist (RÖDER 1995, 96 f. und 103 ff.). Diese vulkanische Magerungsart bewirkt durch ihre hydraulischen Eigenschaften auch bei niedrigen Brenntemperaturen eine höhere Härte.

132 RÖDER 1995, 73 f. Die Drehscheibenware weist zu 75 % eine Härte von 2 auf, die handgeformte Keramik zu 66 %.

Keramik der frühalamannischen Zeit

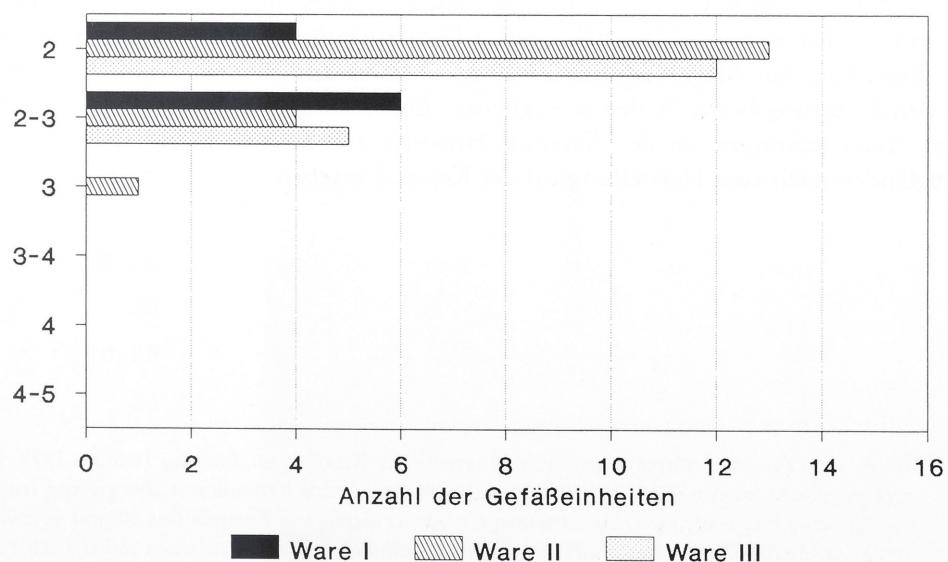
Härte



(n = 150)

Keramik der vorgeschichtlichen Zeit

Härte



(n = 45)

Abb. 18 Untersuchungen zur Oberflächenhärte der Keramik von Mengen.

4. Magerungsmenge

(Abb. 19 und Liste 1, Farabb. 4-6)

Ebenso wie die Oberflächenhärte zeigt auch die Magerungsmenge deutliche Unterschiede zwischen vorgeschichtlicher Keramik und der Keramik der frühalamannischen Zeit. Dabei müssen die Korngrößen der Magerung mit berücksichtigt werden, da je nach Korngröße nur eine begrenzte Menge von Magerungskörnern auf $0,5 \text{ cm}^2$ möglich oder notwenig sind. Besser vergleichbar sind die Prozentwerte des Gesamtmauerungsanteils der Dünnschliffuntersuchungen (Abb. 21).

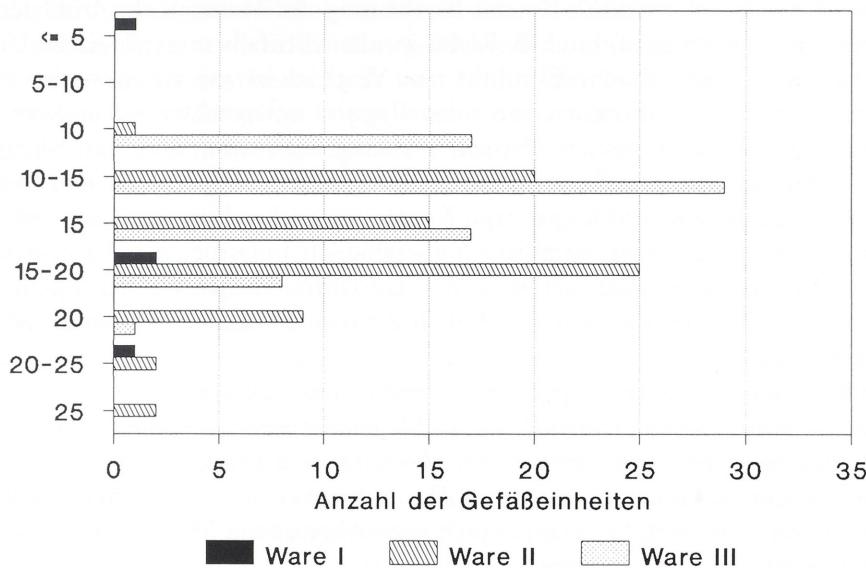
Die frühalamannische Ware I weist bei einer feinen Magerungskorngröße bis 0,6 mm Magerungsmengen zwischen 15-25 Magerungskörnern auf, ähnlich der frühalamannischen Ware II mit überwiegend den gleichen Korngrößen und Magerungsmengen. Ware III hat durch die größeren Korngrößen einen etwas geringeren Durchschnitt in der Anzahl der Magerungskörner. Die Magerungsmenge beträgt hier überwiegend zwischen 10-15 Magerungskörner auf $0,5 \text{ cm}^2$, wobei der prozentuale Anteil der Magerung vergleichbar hoch ist (vgl. Tab. 2, S. 230).

Vorgeschichtliche Keramik ist schon makroskopisch erkennbar zum größten Teil wesentlich geringer mit mineralischer Magerung durchsetzt. Die Magerungsmengen aller drei Warenarten der vorgeschichtlichen Zeit betragen maximal 10, nur 3 Gefäßeinheiten haben Werte bis 15^{133} . Im Gegensatz dazu liegen die Werte der Keramik frühalamannischer Zeit überwiegend über 10. Da Schamottemagerung aus zerkleinerter Bruchkeramik makroskopisch nicht immer erkennbar ist, konnte diese Magerungsart bei der makroskopischen Auszählung der Magerungsmenge kaum berücksichtigt werden.

Die Unterschiede zwischen Keramik der frühalamannischen und der vorgeschichtlichen Zeit können somit schon durch makroskopische Untersuchungen an der Keramik festgestellt werden, wobei die mineralogischen Untersuchungen anhand von Dünnschliffen die Ergebnisse zur Magerungsmenge der Keramik spezifizieren und genauere Angaben zu den Magerungsbestandteilen ermöglichen. Außerdem können sich durch mineralogische Untersuchungen an der Keramik Hinweise zur Herstellungstechnik und unter Umständen auch zum Herstellungsort der Keramik ergeben.

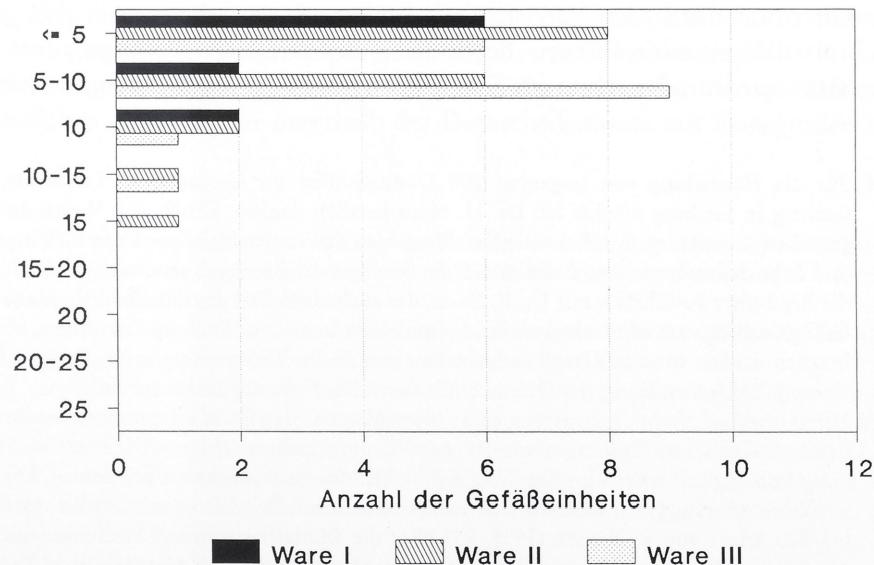
133 Die Analyse der Magerungsmengen frühlatènezeitlicher Keramik im Breisgau (RÖDER 1995, 68 ff.) ergab eine hohe Magerungsmenge (über 20) für scheibengedrehte Keramik mit überwiegend feinkörniger Magerung und niedrigere Magerungsmengen für handgeformte Keramik (bis 20) mit überwiegend grobkörnigerem Magerungsmaterial. Allerdings wurde hier leider nicht zwischen mineralischer Magerung und Schamottemagerung unterschieden. Insgesamt sind davon 42,6 % mit Schamotte gemagert, wobei diese Magerungsart etwa gleichhäufig bei scheibengedrehter und handgeformter Keramik auftritt (RÖDER 1995, 142 f.). R. HEINER (1989a, 46) stellte bei der Siedlungskeramik von Fritzlar-Geismar ebenfalls fest, daß sich latènezeitliche Keramik durch einen hohen Anteil von »keramischer Magerung«, also Schamottemagerung, von der kaiserzeitlichen Keramik trennen läßt.

Keramik der frühalamannischen Zeit

Anzahl auf 5 mm²

(n = 150)

Keramik der vorgeschichtlichen Zeit

Anzahl auf 5 mm²

(n = 45)

Abb. 19 Makroskopisch bestimmte Magerungsmengen der Keramik von Mengen.

b. Mineralogische Untersuchungen

Von 64 Gefäßeinheiten der Mengener Keramik und einem Hüttenlehmbruchstück wurden Dünnschliffe erstellt¹³⁴. Bei der Bearbeitung des Materials der frühlatènezeitlichen Siedlungen im Breisgau durch B. Röder wurden ebenfalls mineralogische Untersuchungen an der Keramik durchgeführt, die zum Vergleich herangezogen werden konnten¹³⁵. Die Unterscheidungskriterien von mineralogisch untersuchter Keramik vorgeschichtlicher und frühalamannischer Zeit soll vor allem an der Keramik von Mengen verdeutlicht werden, wobei die Keramikuntersuchungen der weiteren frühlatènezeitlichen und frühalamannischen Siedlungen eine Kontrolle der Ergebnisse zur Allgemeingültigkeit für den Breisgau bieten. Sämtliche mineralogisch untersuchte vorgeschichtliche Keramik von Mengen (Abb. 26 und 27) entstammt Befunden der Späthallstatt-Frühlatènezeit¹³⁶, da hier die meisten Ähnlichkeiten in Machart, Form und Verzierung vorhanden sind.

Schon bei der makroskopischen Untersuchung zeigte es sich, daß die Unterscheidungskriterien zwischen späthallstatt-frühlatènezeitlicher Keramik und der Keramik der frühalamannischen Zeit nicht immer gleichermaßen pro Gefäßeinheit zutreffen. Auch bei den mineralogisch untersuchten Keramikeinheiten wurden immer alle Merkmale zusammen betrachtet, da offensichtlich jeweils bestimmte Merkmalskombinationen ausschlaggebend für eine Zuordnung sind.

1. Magerungsanteile und Korngrößenverteilung (Abb. 20-21 und Tab. 2-3)

Die Prozentwerte der Magerungsanteile wurden in einem Ausschnitt des Dünnschliffes geschätzt, was durch den Vergleich mit Schätzvorlagen relativ exakt gelingt¹³⁷. Ob die nichtplastischen mineralischen Bestandteile der Keramik, die sogenannte Magerung, zugesetzt wurden oder schon im Ton vorhanden waren, ist nicht immer zweifelsfrei zu

134 Für die Herstellung von insgesamt 200 Dünnschliffen im Geologischen Landesamt Baden-Württemberg in Freiburg möchte ich Dr. H. Maus herzlich danken. Durch sein Verständnis für die Fragestellung konnte ich mit ihm viele Detailfragen zu den mineralogischen Untersuchungen diskutieren und habe dadurch wichtige Einblicke in die Geologie des Breisgaus gewonnen. Außerdem konnte ich die Ergebnisse ausführlich mit Dr. K. Baatz, der auch einen Teil der Dünnschliffe analysierte, und Dr. G. Goldenberg vom Mineralogisch-Petrographischen Institut in Freiburg diskutieren, wofür ich ihnen herzlich danken möchte. Dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg in Freiburg sei für die Finanzierung der Untersuchung der Dünnschliffe durch Dr. K. Baatz herzlich gedankt.

135 Die mineralogischen Untersuchungen an dem Material der frühalamannischen Siedlungen und der frühlatènezeitlichen Siedlungen wurden parallel durchgeführt und von H. Maus und K. Baatz insgesamt analysiert, so daß eine gute Vergleichbarkeit der Einzelergebnisse gegeben ist. Die Fragestellung zur Unterscheidung von Keramik der frühalamannischen Zeit zur vorgeschichtlichen Keramik stand bei der Arbeit von B. RÖDER (1995, 25) über die frühlatènezeitlichen Siedlungen nicht an, da sie überwiegend Siedlungsplätze untersuchen konnte, die ausschließlich Material dieser Zeitphase hervorbrachten. Trotzdem konnte ich mit ihr über diese Aspekte der mineralogischen Untersuchung ausführlich diskutieren und die Ergebnisse vergleichen. Ihr sei deshalb für ihre Gesprächsbereitschaft und viele Hinweise zu dieser Fragestellung herzlich gedankt.

136 Siehe Anm. 72.

137 Beispiele bei SCHNEIDER 1989, 26, Abb. 2.

beurteilen. Schamottemagerung ist sicher künstlich hinzugefügt worden. Bei einer bimodalen Korngrößenverteilung (Farbabb. 7), das heißt, daß die Korngrößen zwischen den mineralischen Bestandteilen des Tones und der mineralischen Magerung einen Hiatus aufweisen, kann man grundsätzlich auch von einer künstlichen Hinzufügung von Magerung ausgehen. Bei einer seriellen Korngrößenverteilung (Farbabb. 8), bei der die Korngrößen der mineralischen Bestandteile vom Schluff des Tones (0,063 mm) bis zu Feinkies (2 mm) fließende Übergänge zeigen, kann die mineralische Magerung natürlich im Ton vorhanden oder auch hinzugefügt worden sein¹³⁸.

Da die Magerung in der Keramik der frühalamannischen Zeit von Mengen fast ausschließlich eine bimodale Korngrößenverteilung zeigt (Abb. 20), ist davon auszugehen, daß diese künstlich zugesetzt wurde. Zudem muß die mineralische Magerung gesiebt worden sein, da die Magerungskorngrößen innerhalb der jeweiligen Warenarten im allgemeinen klassifiziert sind. (Abb. 16, oben)¹³⁹.

Die späthallstatt-frühlatènezeitliche Keramik weist dagegen zu zwei Dritteln eine serielle Korngrößenverteilung und nur zu einem Drittel eine bimodale Korngrößenverteilung auf¹⁴⁰. Die späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramikgefäße mit einer bimodalen Korngrößenverteilung sind allerdings zumeist mit Augit gemagert, der in Keramik der frühalamannischen Zeit bisher nicht vorkommt, oder haben sie nur einen geringen Magerungsanteil insgesamt¹⁴¹. Ein scheibengedrehtes Keramikgefäß fällt dabei heraus, da es mit 15 % Magerung ohne vulkanische Bestandteile, nur wenig Schamotte und bimodaler Korngrößenverteilung eher Merkmale frühalamannischer Keramik aufweist¹⁴². Form und Verzierung dieses Gefäßes (Abb. 26,7) erinnern jedoch eher an frühlatènezeitliche Drehscheibenware, obwohl dieses Gefäß mit seiner kugeligen Form und einer Verzierungszone auf der Schulter mit einer horizontal eingestempelten, hängenden Bogenreihe, die von einem zweizeiligen, feinen Rädchenmuster gerahmt wird, in der Frühlatènezeit im Breisgau bisher einzigartig ist. Stempel- und Rädchenverzierungen auf frühlatènezeitlichen Gefäßen sind bei der gleichzeitigen Hunsrück-Eifel-Kultur verbreitet, weshalb hier möglicherweise ein Importgefäß aus diesem Gebiet vorliegt¹⁴³.

Eine Klassifizierung der Magerungskorngrößen (Abb. 16 unten) ist bei der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik nur innerhalb der Drehscheibenware mit Korngrößen bis

138 J. FRECHEN, Die petrographische Untersuchung der Keramik und ihre Ergebnisse. In: K. BÖHNER, Die fränkischen Altertümer des Trierer Landes. Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit B 1 (Berlin 1958) 63 ff., bes. 64 und RÖDER 1995, 107 f.

139 Gesiebte Magerung konnte auch bei der römischen Drehscheibenware aus dem Eifelgebiet, der sogenannten »Mayener Ware«, festgestellt werden (FRECHEN [Anm. 138] 65 ff.).

140 Siehe zum Vergleich auch die Ergebnisse bei RÖDER 1995, 82 f., 107 f. und Katalog 207 ff. zu der mineralogisch untersuchten frühlatènezeitlichen Keramik. Dort zeigten von 68 daraufhin untersuchten Proben 48 eine serielle Korngrößenverteilung und 20 eine bimodale Korngrößenverteilung. Das heißt, etwa zwei Drittel der Proben wiesen eine serielle Korngrößenverteilung auf. In Mengen beträgt der Anteil späthallstatt-frühlatènezeitlicher Keramik mit serieller Korngrößenverteilung genau drei Viertel (21 seriell, 7 bimodal, siehe Tab. 3).

141 Tab. 3: Me 744, Me 541, Me 1484, Me 737.3, Me 1506, Me 1197.

142 Tab. 3: Me 1481.

143 A. HAFFNER, Die westliche Hunsrück-Eifel-Kultur. Röm. Germ. Forsch. 36 (Berlin 1976) 43 ff.; F. SCHWAPPACH, Stempelverzierte Latènekeramik aus den Gräbern von Braubach. Bonner Jahrb. 177, 1977, 119 ff. Die stempelverzierten Scherben vom Breisacher Münsterberg sind aufgrund der größeren Machart und anderer Stempelmuster nicht mit dem Mengener Gefäß vergleichbar (PAULI 1993, 82 f.).

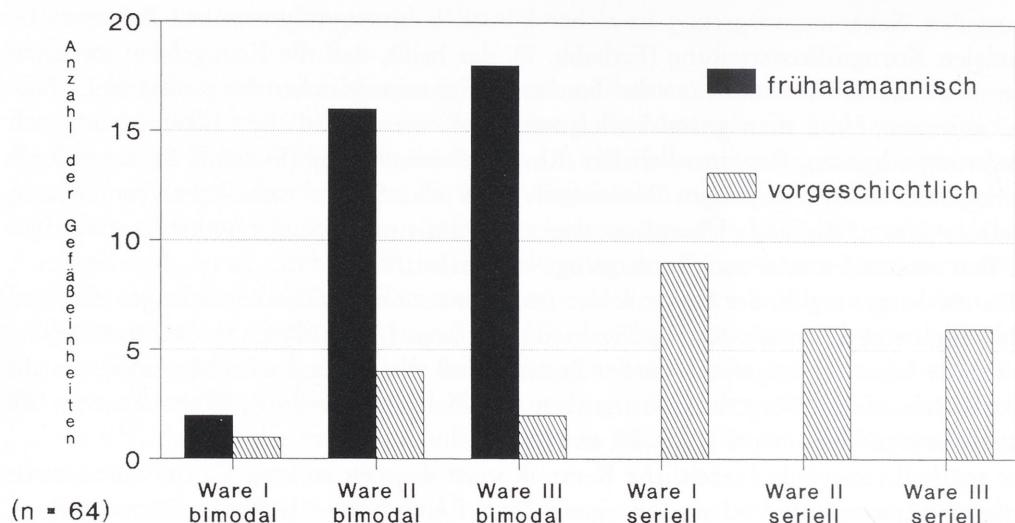


Abb. 20 Korngrößenverteilung der mineralogisch untersuchten Keramik von Mengen.

1 mm festzustellen, die handgeformte Keramik der Waren II und III weist dagegen insgesamt Korngrößen bis zu 6 mm auf¹⁴⁴.

Die Magerungsanteile der Keramik der frühalamannischen Zeit von Mengen betragen bei den Waren II und III mehrheitlich zwischen 10-20 % oder mehr. Die zwei Gefäßeinheiten der Ware I haben dagegen nur Magerungsanteile zwischen 5-10 % (Abb. 21).

Späthallstatt-frühlatènezeitliche Keramik der Waren II und III hat Magerungsanteile hauptsächlich unter 10 %. Die Gefäße, die über 10 % gemagert sind, haben entweder einen sehr hohen Schamotteanteil, sind überwiegend mit Augit gemagert oder haben eine serielle Korngrößenverteilung¹⁴⁵.

Die späthallstatt-frühlatènezeitliche Ware I hat im Vergleich zur Ware I der frühalamannischen Zeit teilweise geringere Magerungsanteile unter 5 %. Die Gefäße mit einem Magerungsanteil über 5 % sind gleichartig wie bei den Waren II und III der Späthallstatt-Frühlatènezeit mit Schamotte und/oder Augit gemagert und haben eine serielle Korngrößenverteilung¹⁴⁶. Somit zeichnet sich auch zwischen der Ware I der Späthallstatt-Frühlatènezeit und der frühalamannischen Zeit ein Unterschied ab¹⁴⁷.

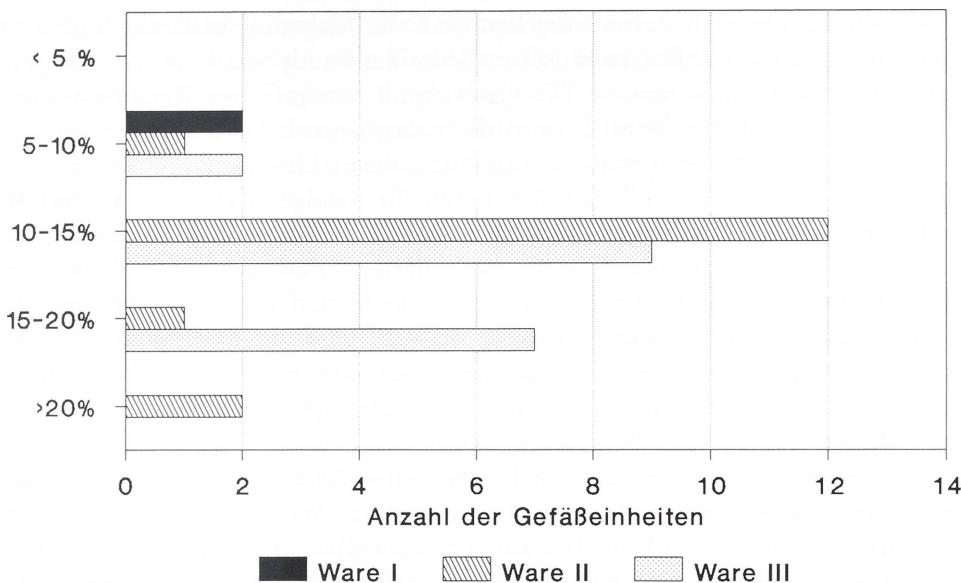
144 Gleichermaßen gilt für die Frühlatènekeramik im Breisgau insgesamt (RÖDER 1995, 70).

145 Tab. 3: Me 760.3, Me 1307, Me 1073/1078, Me 769. Siehe zum Vergleich auch die Tabellen der mineralogisch untersuchten frühlatènezeitlichen Keramik bei RÖDER 1995, 207 ff. Für die Magerungsanteile sind die wesentlichen Daten in den Spalten »SAND« oder »KIES«, die die Anteile der Magerung ab einer Korngröße von 0,063 mm angeben. Damit zu vergleichen sind die Spalten »SCHA« für Schamotte, »MAG 1-9« und »KORN« für Korngrößenverteilung. Es fällt auf, daß die Magerungsprozentanteile überwiegend zwischen 10-20 % liegen, wobei allerdings zu bedenken wäre, ob die Korngrößen der Mineralien von 0,063 mm bis 0,2 mm (Feinsand) nicht eher zu den Mineralien im Ton gehören als künstliche oder natürliche Magerung zu werten sind. Bei der Bewertung der Magerungsanteile in den Tabellen 2 und 3 der Mengener Keramik wurden diese Korngrößen nicht mit berücksichtigt.

146 Tab. 3: Me 1482, Me 742.1, Me 734.2, Me 1069.

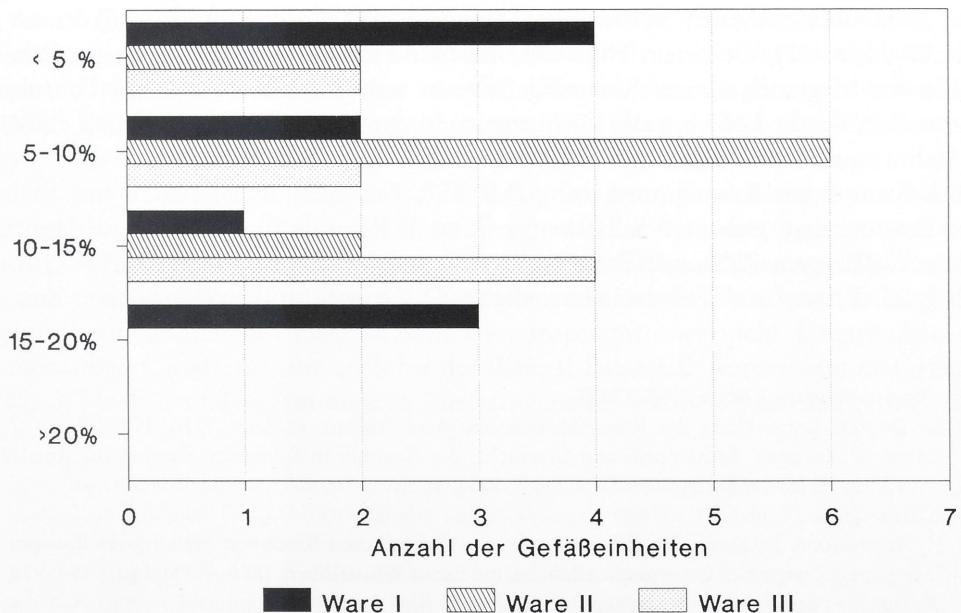
147 Die Drehscheibenware, also die Ware I, der weiteren Frühlatènesiedlungen ist nach den Untersuchungen von B. RÖDER (1995, 73) relativ stark gemagert, aber außerdem überwiegend mit Augit und Schamotte gemagert (RÖDER 1995, 100 ff. und 110, Anm. 209). Augitmagerung kommt dagegen bei Keramik der frühalamannischen Zeit nicht vor.

Keramik der frühalamannischen Zeit



(n = 36)

Keramik der vorgeschichtlichen Zeit



(n = 28)

Abb. 21 Magerungsanteile der mineralogisch untersuchten Keramik von Mengen.

2. Magerungsbestandteile (Abb. 22-24 und Tab. 2-3)

Theoretisch könnte man davon ausgehen, daß die Magerungsbestandteile der vorgeschichtlichen und der frühalamannischen Zeit eines Fundplatzes wie von Mengen ein fast gleiches Spektrum aufweisen. Die überwiegend handgeformte Keramik wurde vermutlich am Ort selbst hergestellt, wozu die nahegelegenen Lößlehme an den Bächen oder in feuchten Gebieten sowie die hier vorhandenen Gesteine für die Magerung zu allen Zeiten genutzt wurden¹⁴⁸. Die Brennöfen für handgeformte Keramik aus vorgeschichtlicher Zeit sind bisher selten nachgewiesen¹⁴⁹. Demnach wurde handgeformte Keramik bei den Siedlungen in einfachen, ebenerdigen oder eingetieften Gruben gebrannt, die archäologisch nur schwer nachweisbar und im Befund von einer Feuerstelle kaum zu unterscheiden sind. Aus frühalamannischer Zeit ist bisher kein Brennofen für handgeformte Keramik nachgewiesen. Vermutlich wurde diese einfache handgeformte Keramik in eben solchen Gruben in der Nähe der Siedlungsplätze selbst hergestellt und gebrannt, da dazu kein großer Aufwand nötig war¹⁵⁰.

Die Magerungsbestandteile der frühalamannischen Keramik von Mengen bestätigen diese Vermutung, da sie bis auf wenige Ausnahmen den lokal vorkommenden Mineralien entsprechen. Die Waren I bis III wurden überwiegend mit kristallinem Material, bestehend aus Quarz, Feldspat und Glimmer, gemagert (29 Proben). In zumeist sehr geringem Anteil ist zusätzlich Schamotte und manchmal auch Calcit vertreten. Kristallines Material ist im Sand und den Geröllen der nahegelegenen Bäche und Flüsse, die aus dem Schwarzwald kommen, sowie reichlich im Gneis des Schwarzwaldes vertreten¹⁵¹. Das kristalline Gestein wurde in zerkleinerter Form dem Ton als Magerung zugegeben, da die Magerungskörper in der Mengener Keramik zumeist Bruchstückcharakter haben. Nur zwei Gefäßeinheiten weisen eine Magerung aus gerundeten Mineralkörnern auf (Me 504, Me 432), die einem Fluß- oder Bachsand entstammen. Ein geringer Calcitannteil in der Magerung einiger Keramikgefäße war wahrscheinlich schon im Tonrohstoff vorhanden, da der Lößlehm des Tuniberges und der Mengener Brücke Calcit enthält¹⁵². Lößlehm wurde überwiegend als Tonrohstoff verwendet (Tab. 2).

Ein Kumpf mit Kristallinmagerung (Me 457, Taf. 3,22) ist zusätzlich mit Schlacke und Erzstückchen gemagert. Schlackemagerung in Keramik findet sich außerdem bei je einem Gefäß vom Zähringer Burgberg¹⁵³ und von Jechtingen »Kapellenfeld«¹⁵⁴, die in die Späthallstatt- und Frühlatènezeit datieren. Keramik frühalamannischer Zeit mit

148 Dazu ausführlich RÖDER 1995, 129 ff.

149 G. DREWS, Entwicklung der Keramikbrennöfen. *Acta Praehist. et Arch.* 9/10, 1978/79, 33 ff.; W. CZYSZ, W. ENDRES, Archäologie und Geschichte der Keramik in Schwaben. Katalog zur Ausstellung vom 25.6. - 2.10. 1988. Neusäßer Schriften 6, 1988, 36 ff.

150 Ebd.

151 R. GROSCHOPF, Paragneis. In: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Freiburg im Breisgau und Umgebung. Hrsg. vom Geologischen Landesamt Baden-Württemberg (2. Aufl., Stuttgart 1981) 14 ff. - und im gleichen Band: G. KESSLER, Orthogneise, 35 ff.

152 SCHREINER (Anm. 61) 180. Demnach hat Löß hier etwa 30 - 40 % Karbonatgehalt, der sich zu etwa zwei Dritteln aus Calcit und einem Drittel aus Dolomit zusammensetzt.

153 BÜCKER 1994, 157, Tab. 3, Inv.Nr. 87/367. Diese Schalenrandscherbe datiert aufgrund der geringen Magerungsmenge mit einem überwiegenden Schamotteanteil eher in die Hallstattzeit.

154 RÖDER 1995, 98 (Tab. 49), 110, Jechtingen "Kapellenfeld" Inv. Nr. 82/3-6, Taf. 52,5.

Schlackemagerung konnte außerdem bei mehreren Gefäßeinheiten von Breisach-Hochstetten festgestellt werden¹⁵⁵.

Drei Gefäßeinheiten der Ware III frühalamannischer Zeit haben einen überwiegenden Calcitanteil in der Magerung. Der Calcit stammt bei diesen Gefäßen (Tab. 2: Me 605.1, Me 712, Me 711) eindeutig aus dem Karbonatit des Kaiserstuhls, der im gesamten Mitteleuropa nur hier vorkommt und durch das gleichzeitige Vorkommen einzelner charakteristischer Nebenminerale gekennzeichnet ist¹⁵⁶. Möglicherweise stammen diese Gefäße aus einer Siedlung in der direkten Nähe der Vorkommen oder der Magerungsrohstoff wurde verhandelt.

Bei einer Gefäßeinheit der Ware II (Tab. 2: Me 696) besteht die Magerung fast ausschließlich aus Feldspatspaltstücken, die aus einem pegmatitischen Gestein stammen und als Festgestein zertrümmert worden sein müssen. Pegmatitische Gesteine sind im Schwarzwald bisher nur selten auf Gängen und Hohlräumen im granitoiden Grundgebirge und in nur sehr kleinen Vorkommen bekannt¹⁵⁷. Fraglich ist deshalb, ob dieses Gefäß (Taf. 15,2) überhaupt in Mengen oder im Breisgau hergestellt worden ist. Unter Umständen könnten die Alamannen durch Bergbau auf solche Pegmatitadern gestoßen sein oder kleine austretende Aufschlüsse im Schwarzwald entdeckt haben. Auffällig ist allerdings, warum nur ein Gefäß mit diesem Gestein gemagert worden ist, da der Aufwand, diese Magerung zu beschaffen, wohl sicher nicht nur für ein oder wenige Gefäße betrieben wurde. Ein weiteres Indiz für einen Import aus weiter entfernt liegenden Gebieten ist die besonders feine und sorgfältige Oberflächenbearbeitung und Ausführung des Gefäßes, welche in einer solch guten Qualität im Breisgau bisher einzigartig ist.

Insgesamt kann die Keramik der frühalamannischen Zeit von Mengen in vier Magerungsgruppen eingeteilt werden. Die weitaus größte Gruppe mit 29 von insgesamt 36 untersuchten Gefäßeinheiten ist die Gruppe mit einer Magerung aus kristallinem Material, die ich *Quarzgruppe* nenne. Zwei Gefäßeinheiten gehören wegen der gerundeten Kristallmagerung der *Quarzsandgruppe* an. Eine Gefäßeinheit ist mit Feldspatspaltstücken aus pegmatitischem Gestein gemagert worden. Obwohl diese im Breisgau bisher ein Einzelfall ist, wird sie als *Pegmatitgruppe* benannt. Außerdem gehören drei Gefäßeinheiten zur *Karbonatitgruppe* und eine Gefäßeinheit zur *Schlackegruppe* (Abb. 25).

Innerhalb der Warenarten zeigt es sich, daß die Calcitgruppe in Mengen nur bei der Warenart III vorhanden ist. Bei der Ware II ist ausschließlich die Quarzgruppe und zweimal die Quarzsandgruppe vertreten, wobei in Einzelfällen ein geringer Calcitanteil vorkommt. Bei der Ware I ist nur die Quarzgruppe vertreten. Eine Spezifizierung der Magerungsmittel innerhalb einer Warenart ist insgesamt aber nicht festzustellen, da makroskopisch Calcitmagerung auch bei der Ware II festgestellt werden konnte (Liste 1: Me 585.3, Me 441) und zudem diese in Mengen genauso wie die Schlackemagerung eine

155 In 7 von 16 Gefäßeinheiten konnte makroskopisch Schlacke als Magerungsmittel festgestellt werden (Liste 3 und Kapitel IV.2.). Mineralogische Untersuchungen wurden an dem Keramikmaterial von Breisach-Hochstetten bisher nicht durchgeführt.

156 LAIS 1957, 161; 1958, 184. W. WIMMENAUER, Junger Vulkanismus. In: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Freiburg im Breisgau und Umgebung. Hrsg. vom Geologischen Landesamt Baden-Württemberg (2. Aufl., Stuttgart 1981) 153 ff, bes. 171 ff.

157 R. GROSCHOPF, Metatexite. In: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Freiburg im Breisgau und Umgebung. Hrsg. vom Geologischen Landesamt Baden-Württemberg (2. Aufl., Stuttgart 1981) 24 ff. Der größte bekannte Pegmatitkörper in Europa liegt bei Hagendorf/Oberpfalz an der Grenze zum böhmischen Gebiet (W. SCHUMANN, Der große Steine- und Mineralienführer [München 1985] 96).

Ausnahme bildet. Eine Auswertung der Magerungsgruppenanteile pro Fundort wird im Kapitel IV.2 im Vergleich zu den weiteren Fundplätzen der frühalamannischen Zeit im Breisgau aufgestellt.

Die Magerungsbestandteile der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik von Mengen setzen sich ähnlich wie bei der Keramik der frühalamannischen Zeit auch überwiegend aus lokalen Mineralien zusammen. Allerdings kommt mineralische Magerung in insgesamt geringeren Anteilen pro Gefäßeinheit vor, dafür hat sie aber fast immer höhere Anteile von Schamotte. Keramik mit Magerung aus kristallinem Material und viel Schamotte, die sogenannte *Quarzschemottegruppe*¹⁵⁸, ist genauso wie die Keramik der frühalamannischen Zeit mit geringen Anteilen von Calcit durchsetzt, der wahrscheinlich schon im Tonrohstoff »Lößlehm« enthalten war. Eine Hüttenlehmprobe (Tab. 2: Me 1087) aus der frühlatènezeitlichen Grube 74/135 enthielt neben Kristallmagerung auch einen geringen Anteil Calcit, der für eine Herstellung aus den lokalen Lößlehmen spricht. In späthallstatt-frühlatènezeitlicher Keramik ist ein geringer Calcitanteil fast die Regel (16 von 28), bei Keramik frühalamannischer Zeit dagegen seltener (8 von 36).

Sechs Gefäßeinheiten weisen relativ hohe Calcitanteile auf, die bis auf eine Ausnahme (Me 1554) aber überwiegend mit Kristallmineralen gemagert sind (Tab. 3: Me 744, Me 1520, Me 1073, Me 1078, Me 769). Die Calcitmagerung besteht überwiegend aus oolithischem Kalkstein mit zahlreichen kleinen Fossilien. Der Magerungsrohstoff dieser *Kalkgruppe* steht im Hauptrogenstein am Tuniberg und am Schönberg an¹⁵⁹. Ein Gefäß (Me 1554, Abb. 30,4) hat fast ausschließlich eine Magerung aus oolithischem Kalkstein, weshalb eine Thermolumineszenzdatierung nicht möglich war, da die wenigen Quarze nicht dafür ausreichten (siehe Kapitel IV.1.3).

Zwei scheibengedrehte Gefäße sind mit Mineralien des Kalksandsteins gemagert (Me 742.1 und Me 1481, Abb. 26,6-7), der am nahegelegenen Schönberg und am Limberg vorkommt¹⁶⁰. Möglicherweise sind die beiden Gefäße der *Kalksandsteingruppe* aber auch importiert, da sie in Form und Verzierung im Breisgau bisher keine Parallelen haben¹⁶¹.

Sechs Gefäße der untersuchten späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik von Mengen sind mit Augit, Titanaugit oder Aegirinaugit gemagert, die in der Tabelle 3 unter dem Sammelbegriff »Pyroxene« aufgeführt werden. Die Magerungsbestandteile der *Augitgruppe* stammen aus den vulkanischen Tuffen des Kaiserstuhls und sind Bestandteil des Tephrit, Phonolith und Limburgit¹⁶². Fraglich ist, ob diese Gefäße mit vulkanischer Magerung des ca. 11 km Luftlinie entfernten Kaiserstuhls auch dort hergestellt wurden, oder ob man sich nur die Magerung vom Kaiserstuhl nach Mengen holte. Bei den von

158 Tab. 3: Me 736, Me 734.1, Me 1423, Me 1305, Me 1482, Me 1304, Me 757.2, Me 740.1, Me 737.3, Me 1307, Me 1506, Me 1016, Me 1195, Me 760.3.

159 W. OHMERT, Jura. In: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Freiburg im Breisgau und Umgebung. Hrsg. vom Geologischen Landesamt Baden-Württemberg (2. Aufl., Stuttgart 1981) 108 ff., bes. 124 f.

160 A. SCHREINER, Tertiär. In: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Freiburg im Breisgau und Umgebung, hrsg. vom Geologischen Landesamt Baden-Württemberg (2. Aufl., Stuttgart 1981) 133 ff., bes. 137 ff. und 146.

161 Siehe Anm. 143. Auch die Randscherbe einer Schüssel (Abb. 26,6) mit einem relativ dickwandigen Steilrand ist eher ungewöhnlich, da Schüsseln der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Drehscheibenware im Breisgau meistens einen ausbiegenden gerieften oder gerillten Randschulterbereich aufweisen (PAULI 1993, 54 ff.).

162 Tab. 3: Me 733, Me 734.2, Me 1069, Me 541, Me 1484, Me 1197. W. WIMMENAUER (Anm. 156), 153 ff., bes. 164 ff.

B. Röder bearbeiteten frühlatènezeitlichen Siedlungen des Breisgaus ist der größte Anteil der Gefäße mit vulkanischem Augit gemagert. Diese Magerungsgruppe liegt bei der scheibengedrehten Ware mit 60 % etwas höher als bei der handgeformten Ware mit einem Anteil von 58 %¹⁶³. Die Anteile augitmagerter Gefäße liegen bei den Fundorten am Kaiserstuhl am höchsten, dagegen bei weiter entfernten Orten niedriger¹⁶⁴. In Mengen ist der Anteil augithaltiger Keramik relativ gering (6 von 28 = 21 %), weshalb hier, ähnlich wie bei dem frühlatènezeitlichen Keramikmaterial von Bad Krozingen¹⁶⁵, ein Import der Gefäße aus dem Kaiserstuhlgewerbe angenommen werden kann.

Insgesamt sind für die Späthallstatt-Frühlatènezeit drei verschiedene Magerungsgruppen bei 28 untersuchten Gefäßeinheiten nachgewiesen (Abb. 25, unten). Über die Hälfte (54 %) macht die *Quarzscharottegruppe* mit 15 Gefäßeinheiten aus. Die *Kalkgruppe* mit 5 Gefäßeinheiten und die *Augitgruppe* mit 6 Gefäßeinheiten sind jeweils zu etwa einem Fünftel vertreten (Abb. 25). Die *Kalksandsteingruppe* mit nur zwei Gefäßeinheiten der Ware I scheint in dem späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramikmaterial von Mengen eine Ausnahme zu bilden, obwohl die Anzahl der untersuchten Gefäßeinheiten insgesamt noch relativ gering ist.

Eine Spezifizierung von Magerungsmittel innerhalb einer Warenart ist auch hier nicht festzustellen. Zudem scheinen die Magerungsbestandteile bei der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik von Mengen nicht so gezielt ausgewählt worden zu sein, da die Magerung der jeweiligen Gruppen oft eine Mischung aus geologisch verschiedenen Grundgesteinen und Schamotte enthalten. Zum Beispiel enthält die Keramik mit Augit- oder Kalkmagerung auch immer einen hohen Anteil an Kristallmagerung und häufig auch Schamotte. Die Magerung der *Quarzscharottegruppe* setzt sich aus kristallinem Gestein und Schamotte zusammen.

Die Analysen zeigen, daß es Unterschiede bei den Magerungszuschlägen der Keramik der frühalamannischen Zeit und der Späthallstatt-Frühlatènezeit von Mengen gibt. Keramik der *Quarzscharottegruppe* der Späthallstatt-Frühlatènezeit zeichnet sich gegenüber der *Quarzgruppe* frühalamannischer Zeit durch höhere Schamotteanteile aus.

Die späthallstatt-frühlatènezeitliche Kalkgruppe enthält Calcit eines oolithischen Kalkes aus dem Hauptrogenstein der Vorbergzone und der Grabenrandscholle, dagegen enthält die frühalamannische Karbonatitgruppe eine Magerung aus dem kristallinen Calcit des Kaiserstuhls¹⁶⁶. Die Augitgruppe kommt bei frühalamannischer Keramik in Mengen, wie auch bei allen weiteren Siedlungen der frühalamannischen Zeit, selbst wenn sie im oder am Kaiserstuhl liegen, nicht vor¹⁶⁷.

163 RÖDER 1995, 94 ff., bes. 107, Abb. 36.

164 Ebd.

165 RÖDER 1995, 135 f.

166 Die Gruppe mit hohem Kalkanteil in der Magerung macht bei den von B. RÖDER (1995, 107 f.) untersuchten frühlatènezeitlichen Siedlungen nur 7 % aus (14 der 188 dünnenschliffuntersuchten Proben). Bei dem Kalk handelt es sich um tertiäre Kalke und Braunjurakalke der Vorbergzone, die überwiegend aus dem Hauptrogenstein bestehen. Karbonatit wurde nur in Ausnahmefällen als Magerungsmittel nachgewiesen (RÖDER 1995, 108, Anm. 208).

167 Zu nennen sind hier die Siedlungen von Breisach-Hochstetten »Kinkelrain«, Forchheim »Niemand-splätzle«, Jechtingen »Weier« und »Lachenmünge« sowie Sasbach »Schafläger«. Augitmagerung in der Keramik ist schon makroskopisch durch seine charakteristischen schwarzen Kristalle erkennbar. Mineralogisch untersucht wurden Proben der Keramik der frühalamannischen Zeit von Jechtingen und Forchheim (Tab. 8), in denen keine Augitmagerung festzustellen ist.

Eine Gefäßeinheit der frühalamannischen Zeit gehört zur Schlackegruppe. Mit Schlacke gemagerte Keramik kommt vereinzelt auch in der Späthallstatt- und Frühlatènezeit vor¹⁶⁸, allerdings wurden bei diesen Gefäßen nur vereinzelte Schlackestückchen festgestellt, die wohl nicht intentionell der Magerung beigemengt worden sind. Die Gefäßeinheit der frühalamannischen Zeit von Mengen enthält zu etwa einem Sechstel Schlackemagerung, weshalb man davon ausgehen kann, daß diese absichtlich hinzugefügt wurde.

Daß sich die Magerungsgewohnheiten bei der Keramik an einem Siedlungsplatz, der vorgeschichtliche und frühgeschichtliche Siedlungsphasen aufweist, zeitlich differenzieren lassen, konnten R. Heiner und W. Best schon durch makroskopische Untersuchungen an der Keramik von Fritzlar-Geismar feststellen¹⁶⁹. Bei der Mengener Siedlungs-keramik wurden die Magerungsbestandteile der nicht mineralogisch untersuchten Keramikeinheiten makroskopisch mit Hilfe einer Lupe soweit möglich bestimmt und beschrieben (Liste 1)¹⁷⁰. Diese Methode läßt zwar keine exakten Aussagen zu den Magerungsbestandteilen zu, allerdings sind grobe Unterschiede in den Magerungsgruppen der Keramik auch auf diese Weise zu erkennen. Makroskopisch sind die Gruppen mit Kristallinmagerung, mit Kalk oder Calcitmagerung, mit Augitmagerung, mit Schamottemagerung und mit Schlackemagerung gut zu trennen, wenn die Magerungskörper groß genug sind. Ein zahlenmäßiger Vergleich der makroskopisch bestimmten Magerungsgruppen wird nicht dargestellt, da die vorgeschichtliche Keramik von Mengen nur in einer Auswahl untersucht wurde, die für die jeweilige Phase nicht repräsentativ sein muß¹⁷¹.

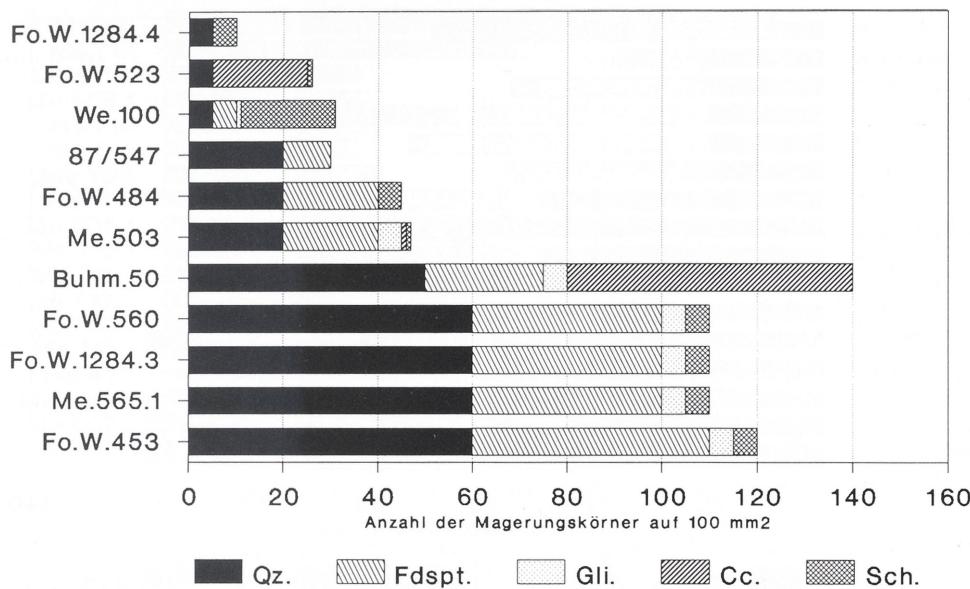
168 Siehe Anm. 153 und 154.

169 HEINER 1989a, 46 ff.; BEST 1990, 68 ff. Die untersuchte Keramik von Fritzlar-Geismar wurde allerdings nicht mineralogisch anhand von Dünnschliffen analysiert, sondern makroskopisch untersucht und differenziert beschrieben, so daß auch mit nur geringen mineralogischen Kenntnissen Unterschiede herausgearbeitet werden konnten.

170 Dank der eingehenden Unterweisung in die Mineralogie und Hilfestellung bei der Auswertung der Dünnschliffuntersuchungen von Dr. H. Maus vom Geologischen Landesamt Baden-Württemberg in Freiburg konnten die erkennbaren Magerungsbestandteile der Keramik von mir und B. Röder bei den parallel laufenden Untersuchungen auch makroskopisch bestimmt werden.

171 Siehe Liste 2. Makroskopisch bestimmte Magerungsgruppen verteilen sich folgendermaßen: *Frühalamannische Zeit* (n = 145): Quarzgruppe - 141 Gefäßeinheiten. Calcitgruppe - 6 Gefäßeinheiten. Mörtemagerung? - 2 Gefäßeinheiten. Schlackegruppe - 1 Gefäßeinheit. *Vorgeschichtliche Zeit* (n = 45): Quarzgruppe - 24 Gefäßeinheiten. Kalksandsteingruppe - 2 Gefäßeinheiten. Kalkgruppe - 6 Gefäßeinheiten. Pyroxengruppe - 13 Gefäßeinheiten. Bei der vorgeschichtlichen Quarzgruppe sind 3 Gefäßeinheiten ins Endneolithikum und bei der Pyroxengruppe 7 Gefäßeinheiten in die Urnenfelderzeit zu datieren.

frühalamannische Zeit



vorgeschichtliche Zeit

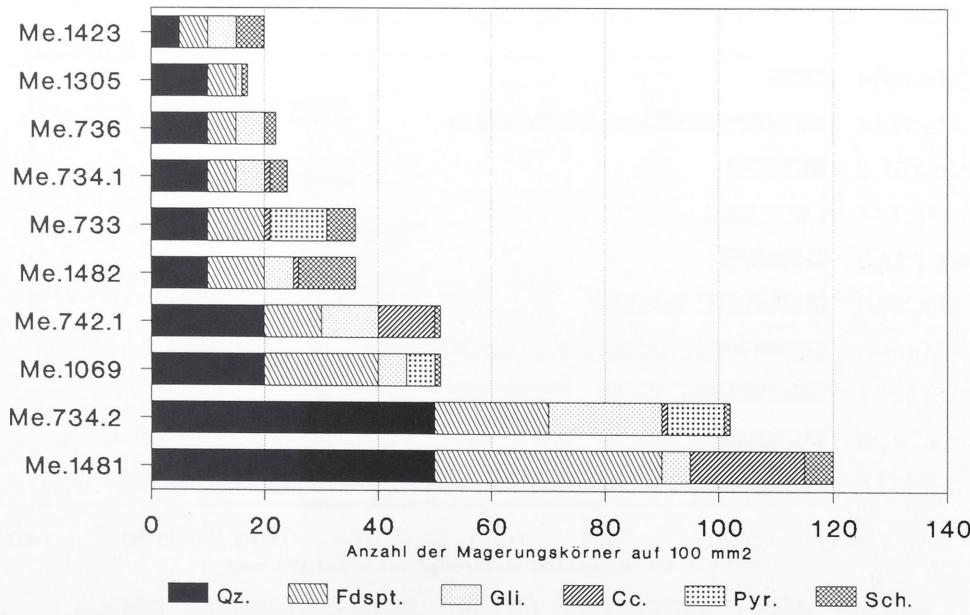
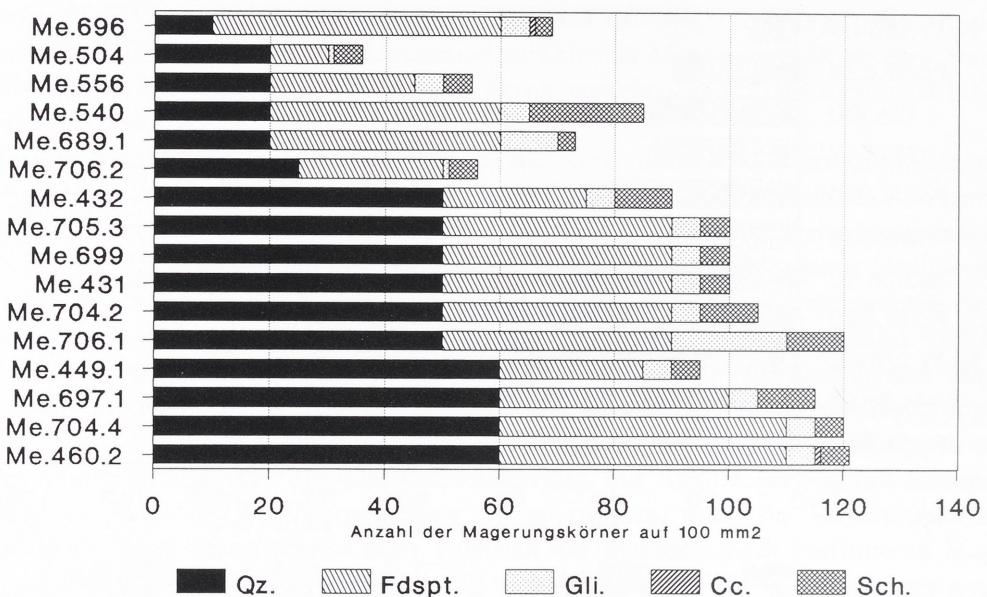


Abb. 22 Magerungsbestandteile der mineralogisch untersuchten Keramik der Ware I von Mengen und von weiteren Fundplätzen.

frühalamannische Zeit



vorgeschichtliche Zeit

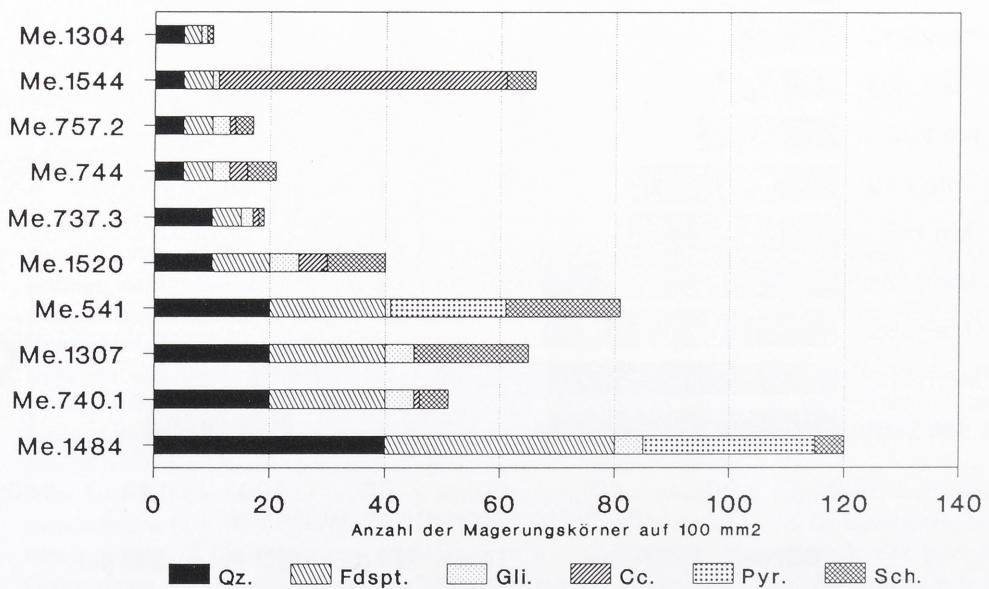
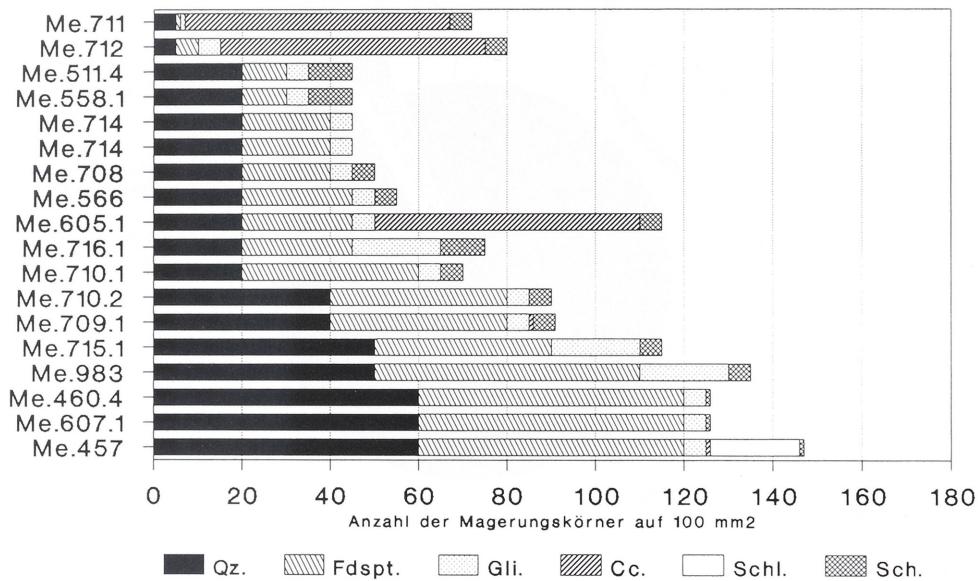


Abb. 23 Magerungsbestandteile der mineralogisch untersuchten Keramik der Ware II von Mengen.

frühalamannische Zeit



vorgeschichtliche Zeit

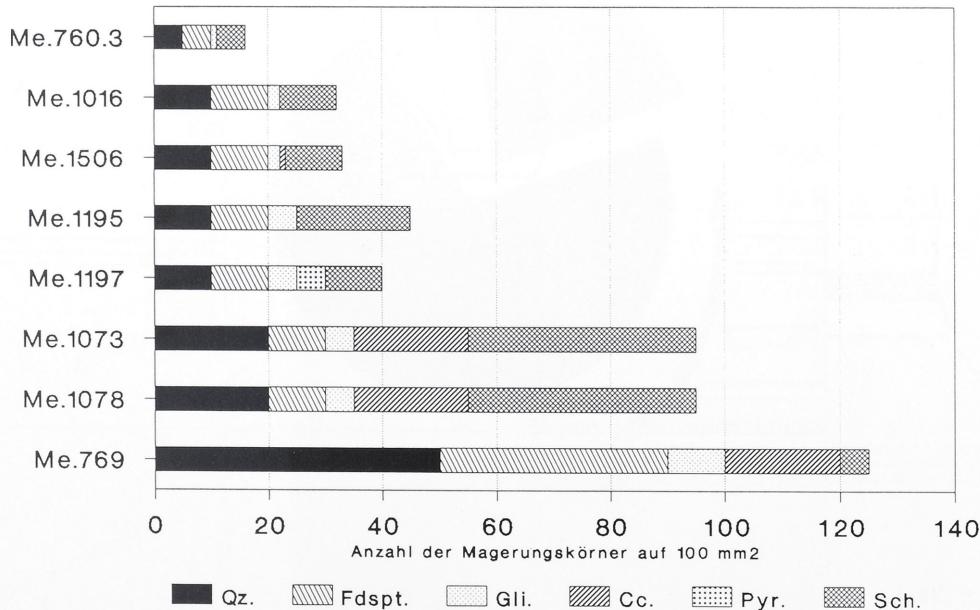
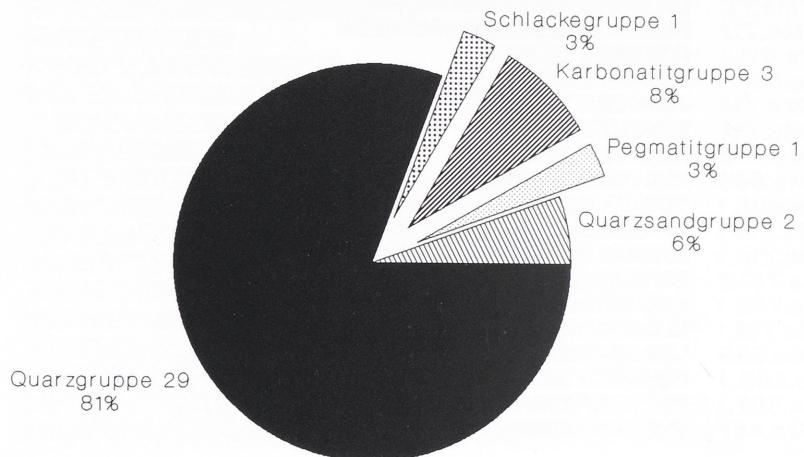


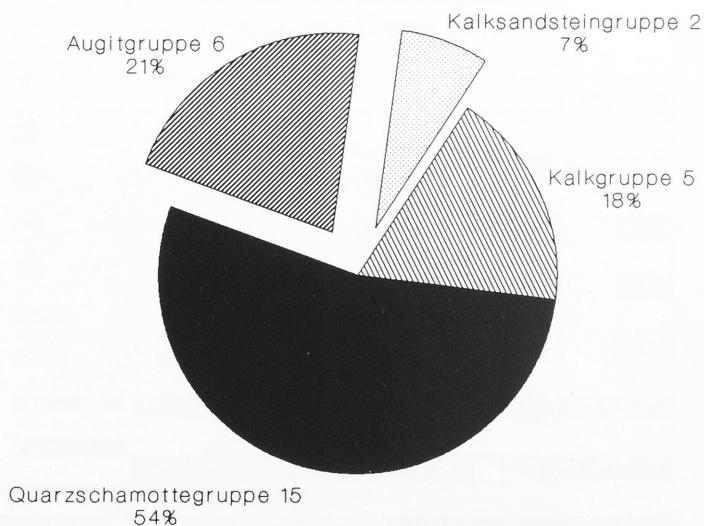
Abb. 24 Magerungsbestandteile der mineralogisch untersuchten Keramik der Ware III von Mengen.

frühalamannische Zeit



n = 36

Späthallstatt-Frühlatènezeit



n = 28

Abb. 25 Magerungsgruppen der Späthallstatt-Frühlatènezeit und der frühalamannischen Zeit von Mengen im Vergleich. Ausgeschnitten: Magerungsgruppen mit nicht lokalen Mineralien.

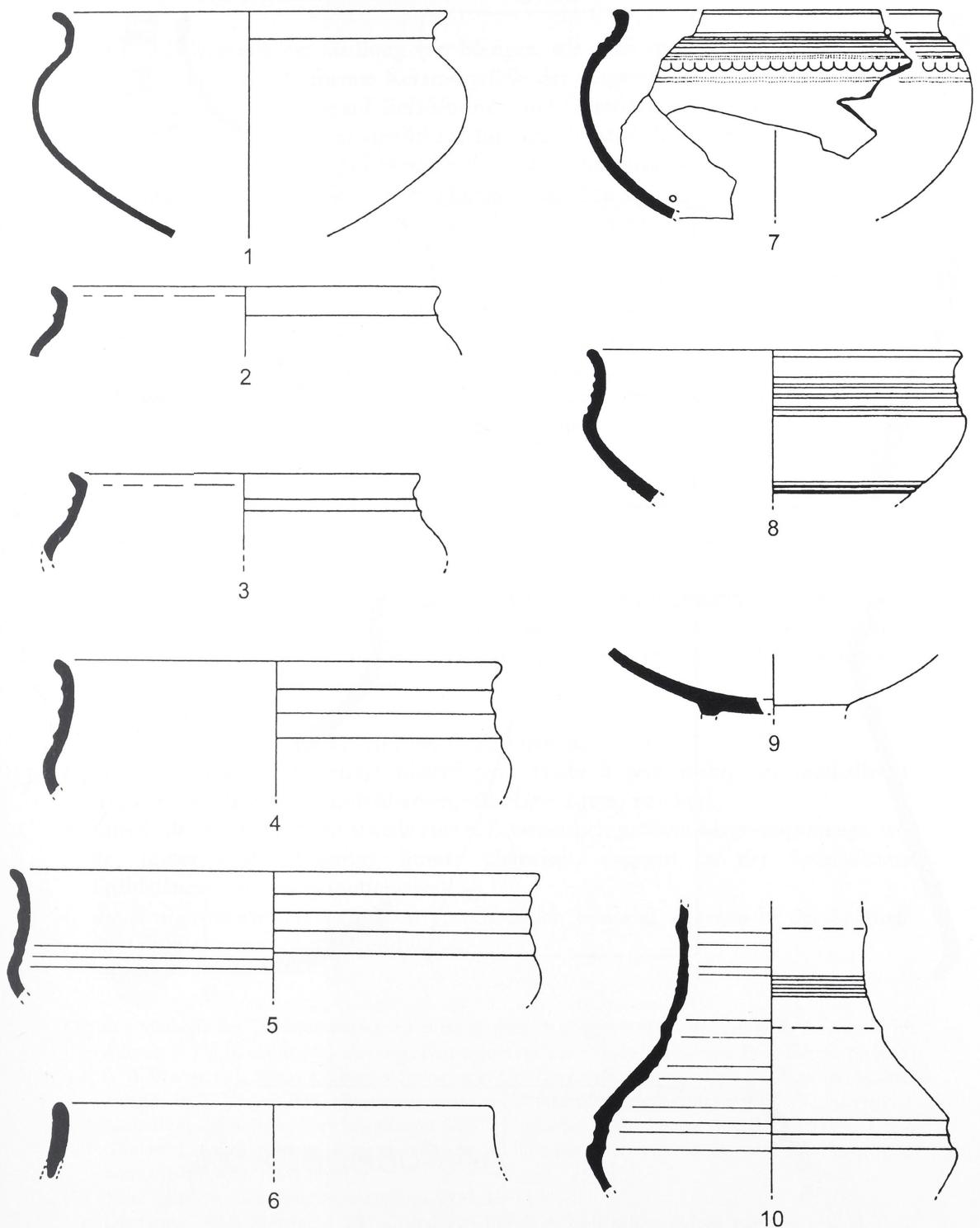


Abb. 26 Mineralogisch untersuchte Drehscheibenware der Späthallstatt-Frühlatènezeit. M. 1:3.

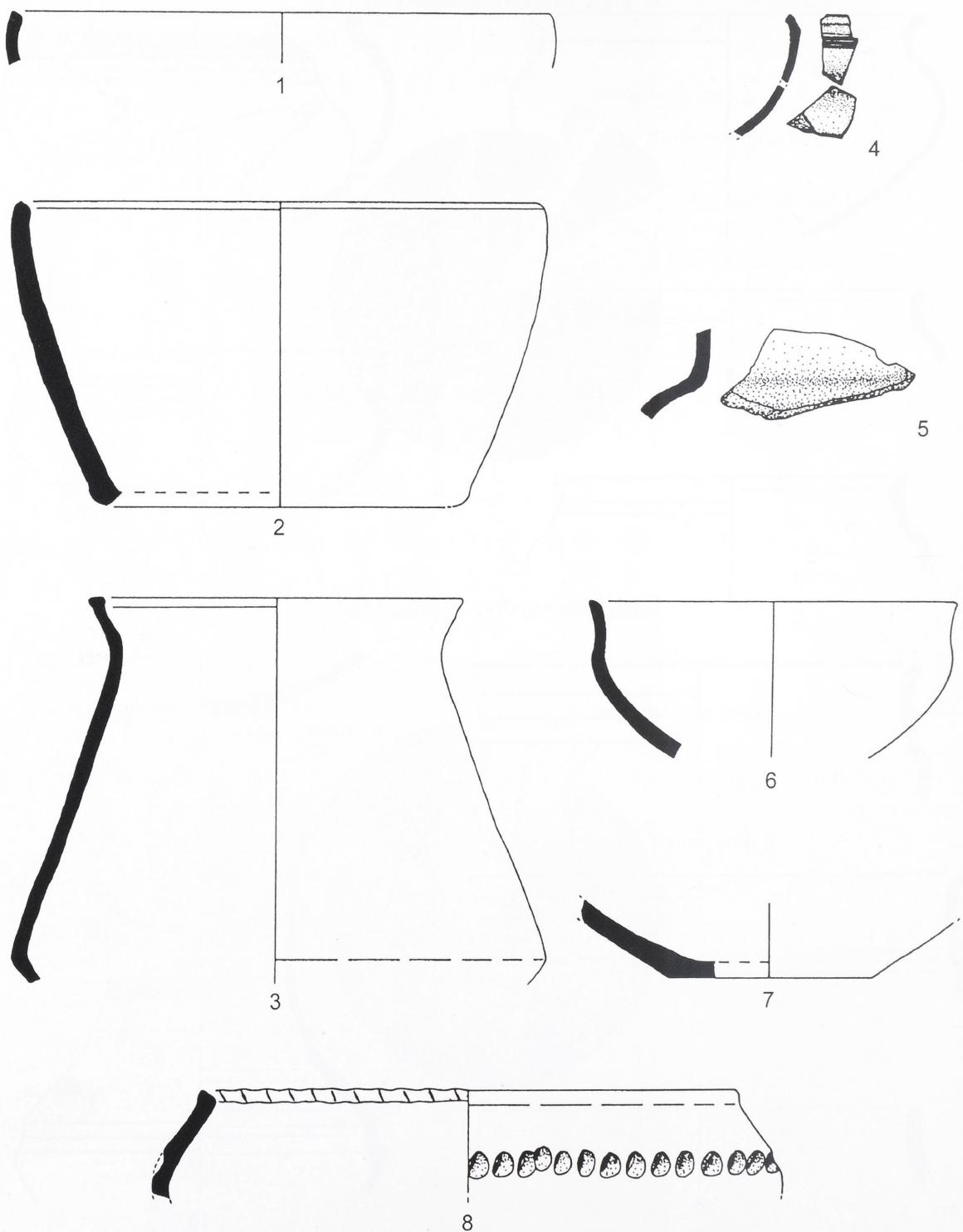


Abb. 27 Mineralogisch untersuchte Keramik der Späthallstatt-Frühlatènezeit der Waren II und III. M. 1:3.

1.3 Thermolumineszenzdatierung ausgewählter Keramik¹⁷²

Bei der Gefäßkeramik der Siedlung von Mengen, wie auch von anderen Siedlungsplätzen¹⁷³, sind einige handgeformte Keramikgefäße der vorgeschichtlichen und der fruhalamannischen Zeit in Bezug auf Gefäßformen und Oberflächenbearbeitung derart ähnlich, daß sie manchmal kaum signifikant für eine Zeitstufe herausgestellt werden können. Eine Überlegung war, daß es vielleicht technische Entwicklungen in der Herstellung handgeformter Keramik von der vorgeschichtlichen Zeit bis in die fruhalamannische Zeit gegeben hat, die in den jeweiligen Phasen bestimmte unterscheidbare Merkmale zur Folge haben.

Die Analyse technischer Merkmale bei sicher in eine Zeitstufe datierbarer Gefäßkeramik sollte Kriterien zur Unterscheidung ähnlicher Keramik verschiedener Zeitphasen ergeben. Erste sichere Anhaltspunkte lieferte die Keramik aus den beiden Gräbern und aus einer Siedlungsgrube¹⁷⁴ der fruhalamannischen Zeit von Mengen und die von B. Röder bearbeitete fruhlatènezeitliche Keramik aus dem Breisgau, die nicht mit Siedlungsfunden anderer Zeitphasen auf einem Fundplatz zusammen lagen¹⁷⁵. Durch die gemeinsam von B. Röder und mir aufgestellten Kriterien zur Untersuchung der technischen Merkmale und durch parallel laufende Dünnschliffuntersuchungen an der jeweiligen Keramik konnten bald erste Unterschiede in der Keramik dieser beiden Zeitphasen herausgearbeitet werden. Da diese Ähnlichkeiten besonders bei der Keramik der Späthallstatt-Frühlatènezeit und der fruhalamannischen Zeit auftreten, wurden diese Merkmale im Rahmen beider Untersuchungen relativ sicher zugeordnet.

Demnach kann die Keramik der fruhalamannischen Zeit innerhalb der jeweiligen Warenarten folgendermaßen allgemein charakterisiert und von späthallstatt-fruhlatènezeitlicher Keramik getrennt werden:

1. tendenziell dünner Wandstärke der Gefäßkeramik.
2. die Oberflächenhärte beträgt überwiegend Härte 3 und mehr, bei späthallstatt-fruhlatènezeitlicher Keramik überwiegend Härte 2 (also weicher).
3. innerhalb der Warenarten jeweils eine z.T. wesentlich größere Magerungsmenge, wobei mineralische Magerung immer überwiegt, dagegen in der Späthallstatt-Frühlatènezeit eher Schamottemagerung.
4. die Korngrößenverteilung ist fast ausschließlich bimodal, dagegen in der Späthallstatt-Frühlatènezeit überwiegend seriell.

172 Zur Methode der Thermolumineszenzdatierung siehe Beitrag von G. A. Wagner u. I. B. Wagner im Anhang S. 376 ff. sowie: M. J. AITKEN, Thermoluminescence Dating, Academic Press (London 1985); G. A. WAGNER, L. ZÖLLER, Thermolumineszenz: Uhr für Artefakte und Sedimente. Physik in unserer Zeit 18, 1987, Nr. 1, 1 ff.; R. RIEDERER, Archäologie und Chemie – Einblicke in die Vergangenheit. Ausstellung des Rathgen-Forschungslabors SMPK, September 1987 – Januar 1988 (Berlin 1987) 66 f.; J. GÖRLER, Die Thermolumineszenz und ihre Anwendung zur Altersbestimmung von Keramikscherben. Bonner Jahrb. 164, 1964, 189 ff.

173 Siehe Anm. 39; außerdem SPORS-GRÖGER 1997, 16.

174 Die Grube 74/75 (Katalog S. 281 ff. und Taf. 14-18) enthielt neben einigen weniger aussagefähigen Keramikformen ein großes Keramikspektrum an charakteristisch fruhalamannischen Keramiktypen, die in den bisher bekannten Gräbern dieser Zeit gute Parallelen haben und nicht mit vorgeschichtlicher Keramik zu verwechseln sind.

175 RÖDER 1995, 25.

5. Augitmagerung kommt in der frühalamannischen Zeit nicht vor, dagegen in der Späthallstatt-Frühlatènezeit häufig.
6. Karbonatitmagerung gehört ab frühalamannischer Zeit im Breisgau zu den gängigen Magerungsarten¹⁷⁶, dagegen ist diese in der Späthallstatt-Frühlatènezeit nur äußerst selten vertreten¹⁷⁷.

Andererseits konnte man nicht unbedingt davon ausgehen, daß diese Merkmale immer für eine Zeitstufe einheitlich bei jedem Keramikgefäß gelten müssen, da verschiedene Töpfer einer Zeitphase vielleicht auch technisch unterschiedliche Gefäßkeramik herstellen könnten, die sich äußerlich trotzdem ähnlich sieht.

Insgesamt war es nicht in jedem Fall eindeutig, welche Spannbreite von Merkmalskombinationen der Gefäßkeramik von Mengen in welcher Zeitstufe vorkommen können, weshalb eine Thermolumineszenzdatierung von verschiedenen Gefäßformen mit unterschiedlichen Merkmalskombinationen die Ergebnisse der Merkmalsanalyse stützen sollte¹⁷⁸.

Es wurden 16 Proben von Gefäßeinheiten ausgewählt, die aufgrund der Form und Oberflächenbearbeitung in der Späthallstatt-Frühlatènezeit oder dem Jungneolithikum wie auch in der frühalamannischen Zeit vorkommen können (Abb. 28-30). Die Proben wurden aus Befundzusammenhängen entnommen, die durch den Befund, das Fundensemble oder durch einzelne Formen insgesamt nicht sicher zu beurteilen waren¹⁷⁹.

Der Befund 74/180 war ein rechteckiges, noch 30 cm eingetieftes Grubenhaus mit zwei Mittelposten an den Schmalseiten¹⁸⁰. In dem Grubenhaus fanden sich ca. 40 Gefäßeinheiten, einige Eisenteile und eine fragmentierte Bronzescheibenfibel¹⁸¹. Zu der Gefäßkeramik gehören späthallstatt-frühlatènezeitliche Formen wie scheibengedrehte Schüsseln (wie Abb. 26,1) und grobe Töpfe mit Fingertupfen auf Rand und Schulter (wie Abb. 27,8). Überwiegend sind jedoch unverzierte Schalen und Schüsseln vertreten (Abb. 28,2,3 und Abb. 30,7), die formal nicht unbedingt charakteristisch nur in dieser Zeitstufe vorkommen. Durch die Bronzescheibenfibel, die aus dem Bereich des Grubenhauses über Planum 1 stammte und eher in die frühalamannische Zeit zu datieren ist¹⁸²,

176 Vgl. Tab. 8 und 9. Besonders in der Siedlungsgeramik der frühalamannischen Zeit von Buchheim und Jechtingen überwiegt diese Magerungsart.

177 RÖDER 1995, 108, Anm. 208.

178 Die Thermolumineszenzdatierung wurde von Prof. Dr. G. A. Wagner, Dr. I. B. Wagner und Prof. Dr. L. Zöller vom Max-Planck-Institut für Kernphysik in Heidelberg durchgeführt, denen ich für die großzügige Hilfe und Diskussionsbereitschaft danken möchte. Die erste Probenserie wurde durch ein Projekt am Max-Planck-Institut finanziert, die zweite Probenserie wurde vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg in Freiburg finanziert, wofür ich Prof. Dr. G. Fingerlin danken möchte.

179 Die Befundbeschreibungen wurden den Ortsakten des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg in Freiburg entnommen. Auf eine zeichnerische Darstellung der betreffenden Befunde wurde verzichtet, da dies nicht zur Klärung der Fragen beiträgt.

180 Siehe Katalog Mengen Faltplan. Der Bodenabtrag über dem Planum betrug 0,70 m, da erst dann der Umriß des Befundes klar zu erkennen war (Zu der Geländesituation und den Bodenverhältnissen siehe Katalog S. 256 f.).

181 Siehe Katalog S. 286 und Taf. 19 B,5.

182 Vgl. E. KELLER 1974, 252 und Abb. 1,2e. Er datiert diese Fibeln seines Typs 2e mit Durchmessern unter 5 cm in die Stufe C 1 (200-260), wobei sie vereinzelt jedoch auch noch später vorkommen. In der Frühlatènezeit sind Scheibenfibeln äußerst selten und bisher nur aus sehr reich ausgestatteten Gräbern bekannt. Im Grab A von Rheinheim (J. KELLER, Das keltische Fürstengrab von Rheinheim 1 [Mainz 1965] Taf. 17) hatte die Bestattete zwei runde Scheibenfibeln mit flacher, eiserner Grundplatte und

war ich in Bezug auf die Gefäßkeramik verunsichert. Es wäre möglich, daß ein Befund der frühalamannischen Zeit an der selben Stelle lag wie ein Befund aus der Späthallstatt-Frühlatènezeit und deshalb eine Vermischung von Material aus verschiedenen Zeiten vorlag¹⁸³.

Der Befund 74/242 b war ebenfalls ein Grubenhaus mit zwei Mittelposten an den Schmalseiten, der die Trichtergrube 74/242 a überschnitt. Im unteren Bereich der Trichtergrube 74/242 a wurde neben ca. 40 Gefäßeinheiten eine späthallstatt-frühlatènezeitliche Fußzierfibel aus Bronze mit schälchenförmiger Fußzier gefunden¹⁸⁴. Im Befund des Grubenhauses 74/242 b fanden sich neben 22 eher späthallstatt-frühlatènezeitlichen Gefäßeinheiten auch eine merowingerzeitliche Wandscherbe mit einer eingeritzten Wellenlinienverzierung¹⁸⁵ und eine frühmittelalterliche Bodenscherbe¹⁸⁶. Aus dem Bereich von 74/242 a-b über dem ersten Planum stammt die Randscherbe eines frühmittelalterlichen Topfes¹⁸⁷. Auch hier konnte man eine Vermischung von Fundmaterial aus verschiedenen Zeitstufen annehmen. Einige Keramikformen aus dem Befund 74/242 a-b sind vergleichbar aus Keramikkomplexen der frühalamannischen Zeit und der Späthallstatt-Frühlatènezeit bekannt (Abb. 28,1.4 und Abb. 30,2.4.5).

Der Befund 74/19 zeigte eine fast quadratische Grube (1,20 x 1,30 m) von noch 0,25 m Tiefe (nach einem Bodenabtrag von 0,70 m) mit ebener Sohle. Der Lößlehm der Grubenfüllung war mit Holzkohlestückchen durchsetzt. Mitten in der Grube fand sich ein zerdrücktes, fast vollständig erhaltenes, tonnenförmiges Keramikgefäß (Abb. 29,2) grober Machart und Fragmente eines gleichartigen Gefäßes. Neben einigen Tierknochen und Hüttenlehmstückchen fanden sich keine weiteren datierbaren Funde. Aufgrund des ungewöhnlichen Befundes und weil das Gefäß an der Innenseite Brandspuren aufweist,

Goldblech- und Korallenauflage. Im Grab 48 und 40 von Saint-Suplice (J. KELLER, Seltener Schmuck aus den Keltengräbern von Saint-Suplice. Jahrb. Schweiz. Ges. Urgesch. 52, 1965, 40 ff.) lag je eine Scheibenfibel mit einer flachen Grundplatte aus Bronze mit Email- und Korallenauflage. Die Scheibenfibel aus Mengen hat eine Bronzegrundplatte mit leicht aufgebogenem Rand und einem weiß-opaken Belag (chemische Analyse: siehe Katalog S. 286). Eine Datierung dieser Scheibenfibel in die frühalamannische Phase von Mengen erscheint mir wahrscheinlicher, da diese Schmuckform in der Frühlatènezeit bisher sehr selten ist, in der römischen Kaiserzeit und frühalamannischen Zeit dagegen weit verbreitet (S. THOMAS, Die germanischen Scheibenfibeln der römischen Kaiserzeit. Berliner Jahrb. Vor- und Frühgesch. 7, 1967, 1 ff.).

183 Eine gleichartige Befundsituation wurde auch bei der Grube 74/4 von Mengen festgestellt, wobei offensichtlich eine Grube der frühalamannischen Zeit innerhalb einer urnenfelderzeitlichen Grube eingetieft worden war (Katalog S. 267 und Taf. 5 B).

184 Die Form der Fußzierfibel (Inv.Nr. Me 1476) liegt typologisch zwischen dem Typ 55 und 76 von Parzinger (H. PARZINGER, Zur Späthallstatt- und Frühlatènezeit in Nordwürttemberg. Fundber. Baden-Württemberg 11, 1986, 231 ff. bes. 243) und kann an das Ende der späthallstädtischen Fibelentwicklung gestellt werden.

185 LDA Freiburg, Inv.Nr. Me 1528. Handgeformte Keramiktöpfe mit ähnlicher Verzierung in ähnlicher Machart kommen in Siedlungsbefunden von Mengen (Ortsakten LDA Freiburg, Grube 74/248) und Sasbach (Arch. Nachr. Baden 24, 1980, 28 ff. und Abb. 22) gemeinsam mit Drehscheibenware des 6. und 7. Jahrhunderts vor.

186 LDA Freiburg, Inv.Nr. Me 1513. Die Form und Machart dieser Bodenscherbe gleicht einigen Bodenscherben aus den merowingerzeitlichen Grubenhäusern von Mengen (rauhwandig, starke Kristallimagerung).

187 LDA Freiburg, Inv.Nr. Me 1543. Ähnliche Töpfe mit nachgedrehtem Rand kommen im merowingerzeitlichen Gräberfeld von Gräßheim, Kr. Breisgau-Hochschwarzwald, in zwei Steinkistengräbern (Grab 44 und 66) vor und können an das Ende der Reihengräberzeit ins 8. Jh. datiert werden (Fundber. Baden-Württemberg 9, 1984, 725 ff.).

kann hier unter Umständen ein technischer Befund vorliegen, dessen Funktion und Zweck mir nicht bekannt ist. Ähnliche Gefäßformen grober Machart finden sich unter den Kümpfen frühalamannischer Zeit, aber auch im Formenrepertoire der jungneolithischen »Horgener Kultur«¹⁸⁸. Eine kleinere Variante der tonnenförmigen Gefäße aus dem Befund 74/68 (Abb. 29,1) hatte auch diesmal keine datierbaren Beifunde. Der Befund war fast kreisrund mit einem Durchmesser von 1,10 x 1 m und mit von Holzkohlestückchen durchsetztem Lößlehm verfüllt. Das Gefäß hat gleich dem Gefäß aus Befund 74/19 innen Brandspuren.

Die Befunde 74/135 und 74/205 waren Trichtergruben, die vor der Verfüllung vermutlich als Vorratsgruben für Getreide oder ähnliches in Gebrauch waren. Die Verfüllung des Befundes 74/135 enthielt neben frühlatènezeitlicher Drehscheibenware (Abb. 26,10) einige handgeformte Schalen, z.T. mit einziehenden Rändern, die überwiegend gut geglättet und poliert sind (Abb. 30,3)¹⁸⁹. Geglättete und polierte Schalen sind ähnlich auch aus frühalamannischer Zeit bekannt. Gleiches gilt für die geglättete und polierte Schüssel aus der Trichtergrube 74/205 (Abb. 30,1), die neben frühlatènezeitlicher Drehscheibenware (Abb. 26,5) auch weniger charakteristische handgeformte Keramik enthielt (Abb. 27,4)¹⁹⁰.

Aus der Trichtergrube 74/75 (Taf. 14) mit einem großen Formenrepertoire charakteristisch frühalamannischer Keramik (besonders Taf. 15-16) wurden zwei Proben von der Grobkeramik Ware III thermolumineszenzdatiert (Abb. 30,6,8), die in der Machart äußerlich den tonnenförmigen Gefäßen der Befunde 74/19 und 74/68 und den Töpfen und Kümpfen der Späthallstatt-Frühlatènezeit (Abb. 7,8-11 und Abb. 12,9-16) ähnlich sehen. Technische Unterschiede zeigten sich aber schon in der Magerungsmenge, der Oberflächenhärte (vgl. Tab. 4 und 5), so daß die zeitliche Zuweisung in die frühalamannische Zeit relativ sicher war.

188 Siehe Anm. 101.

189 Die Verfüllung der Grube 74/135 enthielt insgesamt etwa 25 Gefäßeinheiten.

190 Die Trichtergrube 74/205 enthielt insgesamt etwa 40 Gefäßeinheiten.

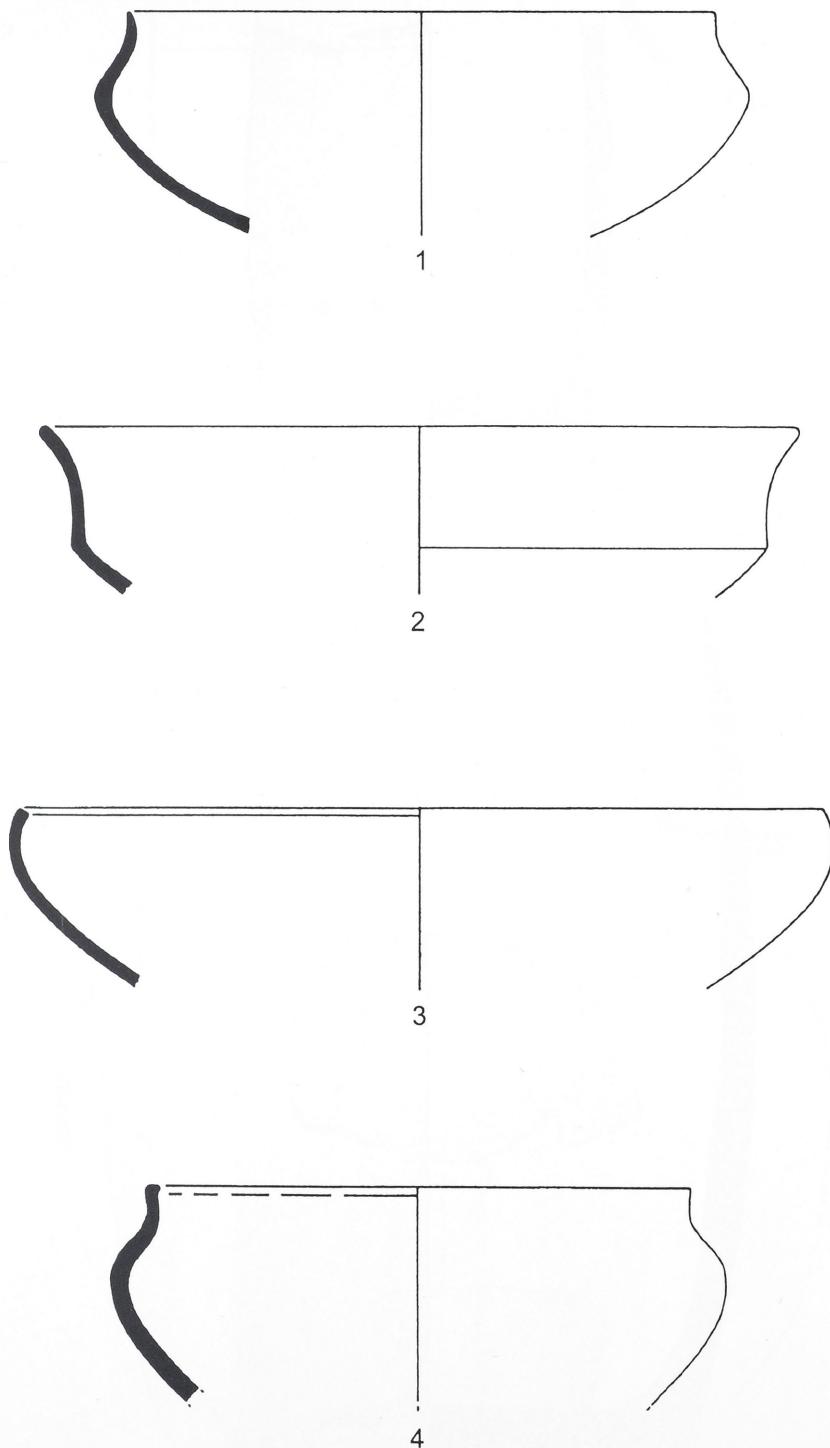
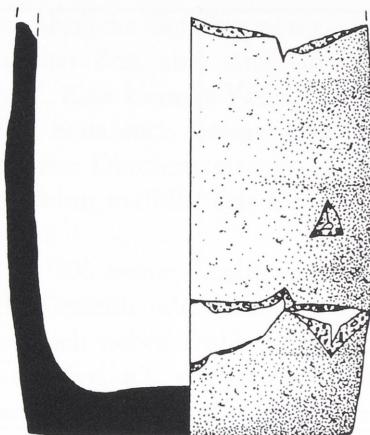
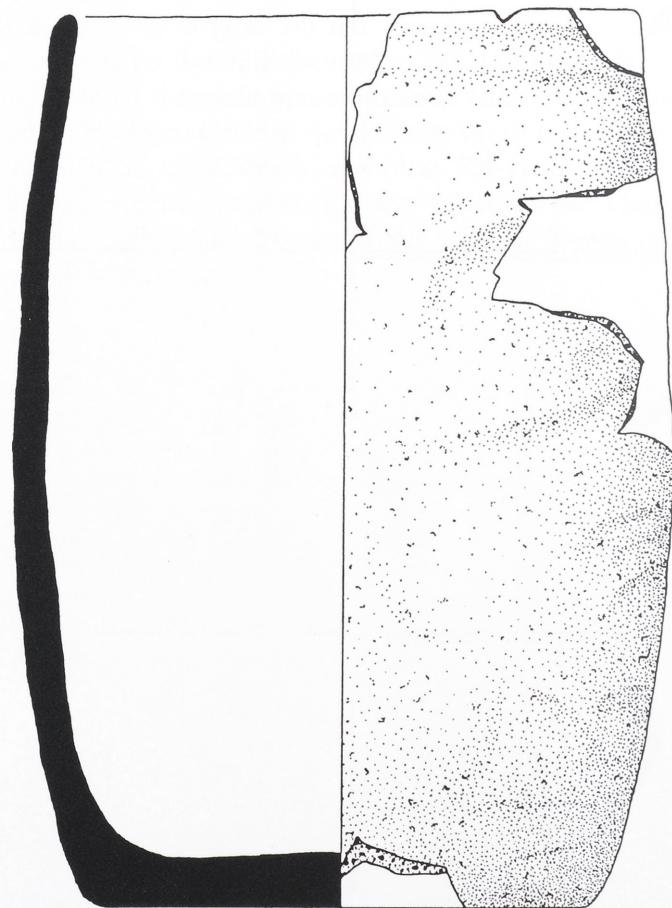


Abb. 28 Thermolumineszenzdatierte Keramik von Mengen. 1 Schüssel der Ware II (Probe Nr. a-5), 2 Schüssel der Ware II (Probe Nr. a-3), 3 Schale der Ware II (Probe Nr. a-2), 4 Schüssel der Ware II (Probe Nr. a-6). M. 1:3.



1



2

Abb. 29 Thermolumineszenzdatierte Keramik von Mengen. 1 Tonnenförmiges Gefäß der Ware III (Probe Nr. a-7), 2 tonnenförmiges Gefäß der Ware III (Probe Nr. a-8). M. 1:3.

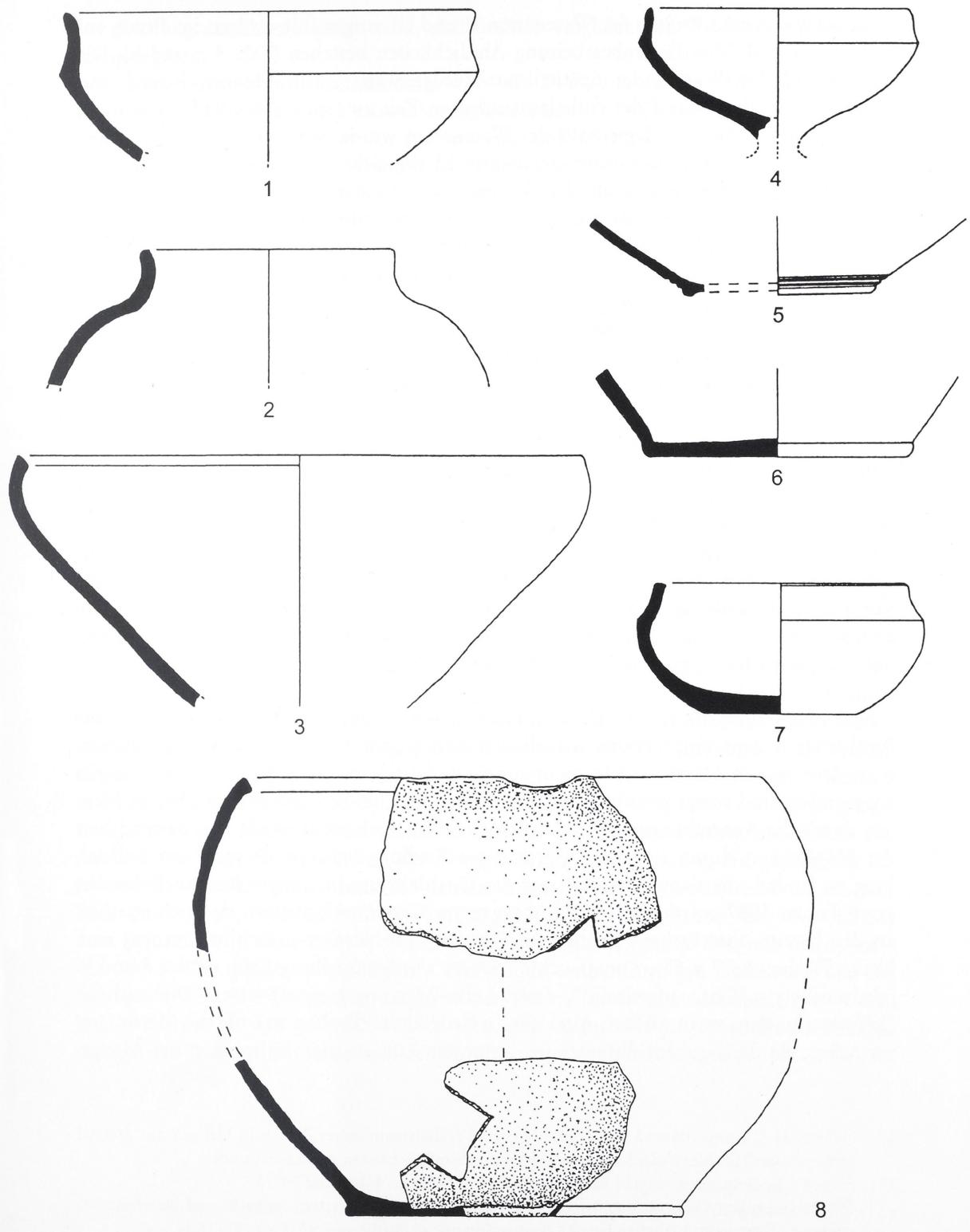


Abb. 30 Thermolumineszenzdatierte Keramik von Mengen. 1 Schüssel der Ware II (Probe Nr. b-5), 2 Topf der Ware III (Probe Nr. b-1), 3 Schale der Ware II (Probe Nr. b-3), 4 Fußgefäß der Ware II (Probe Nr. b-2), 5 Bodenfragment der Ware II (Probe Nr. b-4), 6 Bodenfragment der Ware III (Probe Nr. b-7), 7 Schüssel der Ware III (Probe Nr. b-6), 8 Kumpf der Ware III (Probe Nr. b-8). M. 1:3.

Es wurden je acht Proben der Warenarten II und III ausgewählt, da hier im Bezug auf Gefäßform und Oberflächenbearbeitung Ähnlichkeiten bestehen (Tab. 4 a und b). Die scheibengedrehte Ware I der Späthallstatt-Frühlatènezeit ist in Mengen formal und technisch von der Ware I der frühalamannischen Zeit zu trennen, weshalb diese nicht mit einbezogen wurde¹⁹¹. Innerhalb der Warenarten wurde Keramik der verschiedenen Magerungsgruppen und mit unterschiedlichen Merkmalskombinationen ausgewählt. Da die oben angeführten Merkmale der Keramik der frühalamannischen Zeit bereits aufgrund der Merkmale beim Referenzmaterial eine chronologische Zuordnung erlauben, wurden überwiegend Proben von Gefäßeinheiten genommen, die andere technische Merkmale aufwiesen, aber formal der Keramik der frühalamannischen Zeit ähnlich sind. Möglicherweise war die gesamte Spanne der Merkmalskombinationen im Referenzmaterial nicht vertreten, weshalb eine Thermolumineszenzdatierung die genannten Resultate der Merkmalsanalyse überprüfen sollte.

Die Voraussetzungen für eine Thermolumineszenzdatierung waren allerdings nicht optimal, da für eine exaktere Datierung der Keramik möglichst »grabungsfrisches« Keramikmaterial zusammen mit einer Bodenprobe aus der direkten Fundumgebung der Keramik benötigt wird, die in einer wasser- und lichtundurchlässigen Verpackung aufbewahrt werden soll. Das zu datierende Material von Mengen war aber bereits 1973/74 ausgegraben worden, wodurch die ursprüngliche Feuchtigkeit der Proben nicht mehr erhalten war. Die Feuchtigkeit der Probe ist ein Korrekturfaktor bei der auf die Scherben einwirkenden Dosisleistung von radioaktiven Strahlen, die bei der Messung der Thermolumineszenz das Alter bestimmt. Bodenproben waren zwar aus einigen Befunden, aus denen Keramik datiert wurde, vorhanden¹⁹², allerdings für die Messungen nicht optimal gelagert worden, weshalb sie aber doch Anhaltspunkte zur Bodenbeschaffenheit lieferten¹⁹³.

Außerdem sollte die auf die Keramikproben einwirkende Dosisleistung direkt im Befund und in dem umgebenden natürlichen Boden gemessen werden, der sie entstammen. Dies war in Mengen nicht mehr möglich, da die entsprechenden Befunde bereits ausgegraben und somit zerstört waren. Weil der Rand des besiedelten Bereiches in Mengen durch die Ausgrabungen 1973/74 offensichtlich noch nicht erfaßt war, bestand hier die Möglichkeit durch erneute Ausgrabungen Siedlungsbefunde der gleichen Zeitstellung zu finden, die dann eine Messung der Dosisleistung in entsprechenden Befunden ermöglichte. 1987 wurde deshalb in Mengen im Gewann »Hofstatt«, das sich westlich an den bereits untersuchten Bereich im Gewann »Löchleacker« anschließt, erneut eine kleine Fläche von 7 x 55 m untersucht¹⁹⁴. Dabei wurden Siedlungsbefunde des 8. und 9. Jahrhunderts n. Chr. aufgedeckt¹⁹⁵, die für eine Messung geeignet waren. Die zeitliche Differenz zu dem vermutlichen Alter der zu datierenden Proben war für die Messungen vertretbar, da die Grubenfüllungen aus humosem Löß in allen Zeitphasen der Menge-

191 Siehe S. 31 f., Anm. 106 und S. 60. Die Warenart I frühalamannischer Zeit ist in Mengen nur dreimal vertreten, weshalb hier außerdem zu wenig Vergleichsmöglichkeiten vorhanden sind.

192 Es waren Bodenproben aus den Befunden 74/242 a, 74/135, 74/205 und 74/75.

193 Die Bodenproben waren in durchsichtigen Plastiktüten sowie in Kartons verpackt und hatten bereits einiges an ihrer ursprünglichen Feuchtigkeit verloren.

194 BÜCKER 1987, 161 ff. Siehe hier Katalog Mengen Faltplan.

195 Ebd. Die Datierung des Fundmaterials ins 6./7. Jahrhundert n. Chr. im Vorbericht ist mittlerweile um ein bis zwei Jahrhunderte jünger zu korrigieren.

ner Siedlung annähernd gleich sind, und deshalb vergleichbare Werte in der Dosisleistung ergeben.

Trotz der genannten Einschränkungen bot die Datierung der Keramik mit der Thermolumineszenzmethode eine ausreichende Genauigkeit zur Trennung der Keramik aus den Phasen des Endneolithikums, der Späthallstatt-Frühlatènezeit und der frühalamannischen Zeit, da der zeitliche Abstand zur frühalamannischen Zeit mindestens 600 Jahre beträgt. Die Datierungsgenauigkeit von plus/minus 200–300 Jahren (Tab. 5b) ermöglichte trotzdem eine Zuweisung der Keramik in die entsprechenden Zeitphasen, da zwischen der Späthallstatt-Frühlatènezeit und der frühalamannischen Zeit bisher keine Besiedlung an diesem Platz nachzuweisen ist.

Zwei der 16 Keramikproben waren für eine Thermolumineszenzdatierung nicht auswertbar, da sie zu wenige für die Messung notwendigen Quarzkörner enthielten¹⁹⁶. Diese sind besonders gut geeignet für die Thermolumineszenzmessungen, andere Mineralkörner dagegen weniger¹⁹⁷. Die restlichen 14 Proben hatten ausreichende Eigenschaften zur Datierung.

Die Ergebnisse werden in tabellarischer (Tab. 4–5) und graphischer Form (Abb. 31) verdeutlicht. Tabelle 4a enthält die formale Beschreibung und Tabelle 4b die technischen Merkmale der Gefäßeinheiten sowie die allgemeinen Ergebnisse der Thermolumineszenzdatierung. Tabelle 5a zeigt die Ergebnisse der zudem mineralogisch untersuchten Proben. Die mir von G.A. Wagner und I.B. Wagner zur Verfügung gestellten Einzelergebnisse jeder Probe mit den absoluten Daten zeigt die Tabelle 5b. Allerdings ist aufgrund der oben genannten Einschränkungen hier nicht jede einzelne Datierung pro Gefäßeinheit zu bewerten, sondern eher die Gruppenbildung der Einzeldaten zusammen mit den Standardabweichungen (Abb. 31). Die Datierungsgruppen überschneiden sich dabei in keinem Fall, sondern zeigen eindeutig die Zugehörigkeit der Einzelproben zu den fraglichen Zeithorizonten. Demnach bestätigen die Ergebnisse der Thermolumineszenzdatierung in vollem Umfang die vorausgehenden Untersuchungen der technischen Merkmale. Bei allen Keramikeinheiten, die zwar formal der Keramik frühalamannischer Zeit ähnlich sehen, aber technisch besonders aufgrund von Härte, Magerungsmenge und Magerungsbestandteilen eher der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik entsprechen, konnte durch die Thermolumineszenzdatierung ein gemitteltes Alter von 390 v. Chr. plus/minus 215 Jahren ermittelt werden (Gefäßeinheiten aus den Befunden 74/180, 74/242a, 74/242b, 74/205, 74/135). Die zwei Proben der Ware III aus dem Befund 74/75 datierten wie vermutet in die frühalamannische Zeit mit einem Alter von 590 n. Chr. plus/minus 135 Jahre. Die beiden tonnenförmigen Gefäße aus den Befunden 74/19 und 74/68 haben aufgrund der Thermolumineszenzdatierung ein wesentlich höheres Alter von gemittelt 1820 v. Chr. plus/minus 345 Jahre, womit sie noch in die Zeit des Endneolithikums bzw. der Frühbronzezeit gehören könnten.

196 Siehe Anhang Beitrag G. A. Wagner und I. B. Wagner Seite 380, Tabelle 3. Es handelt sich um die Proben HDTL 27a-4 (fast ausschließlich Schamottemagerung) und HDTL 27b-2 (fast ausschließlich Kalkmagerung aus oolithischem Kalkstein).

197 G. A. WAGNER, L. ZÖLLER 1987 (Anm. 172) 6 f. Bei den Mengener Proben wurde zur Datierung die Quarzeinschlußtechnik und die Feinkorntechnik angewendet.

Thermolumineszensdaten der Keramik von Mengen

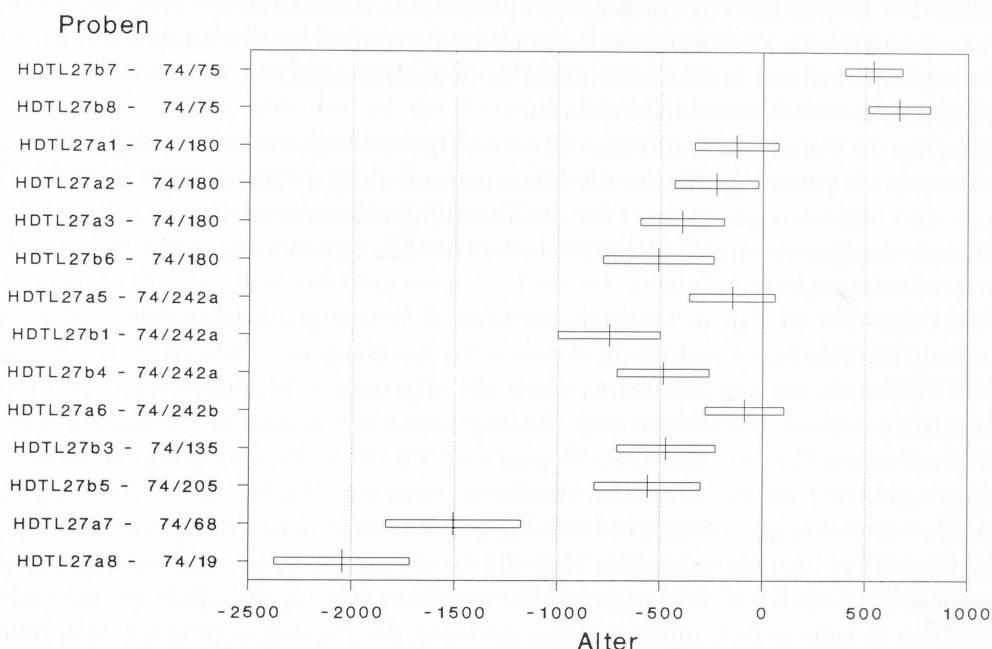


Abb. 31 Ergebnisse der Thermolumineszenzdatierungen an der Keramik von Mengen.

1.4 Schlußfolgerungen

Die naturwissenschaftlich ermittelten Daten mit den berechneten Standardabweichungen müssen aufgrund der vorher genannten möglichen Fehlerquellen nicht als absolut exakte Datierungen verstanden werden, sondern eher als Relationswerte. Sie zeigen in diesem Fall wegen der nicht optimalen Voraussetzungen vor allem die allgemeine Zuordnung zu weiter auseinanderliegenden archäologischen Zeitphasen an. Die Fragestellung der zeitlichen Zuordnung von bestimmten Merkmalskombinationen konnte somit gelöst werden. Offensichtlich sind die Unterschiede innerhalb der Merkmalskombinationen für die frühalamannische Zeit und die vorgeschichtliche Zeit in Mengen allgemein gültig. Diese gelten insbesondere für die Unterscheidung von Keramik der frühalamannischen Zeit und der Späthallstatt-Frühlatènezeit, da überwiegend Keramik dieser Zeitphasen daraufhin untersucht wurde.

Keramik der weiteren vorgeschichtlichen Phasen von Mengen (Michelsberg, Schnurkeramik, mittlere Bronzezeit und Urnenfelderzeit) ließ sich aufgrund der Formen und Verzierungen ohne weiteres von der Keramik der frühalamannischen Zeit trennen. Aber auch hier sind technische Merkmale gleich der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik vertreten, die sie von der Keramik der frühalamannischen Zeit unterscheiden.

Bei den beiden thermolumineszenzdatierten, tonnenförmigen Gefäßen (Tab. 4b: Me 665 und Me 600.1) ist die Magerungsmenge und die Oberflächenhärte geringer als bei der Keramik der frühalamannischen Zeit, sowie die Korngroße der Magerung bis 5,0 mm erheblich größer als bei vergleichbarer Grobkeramik der Ware III der frühalamannischen Zeit (Liste 1 und Abb. 16). Ein sehr dickwandiger Gefäßboden aus dem Befund 74/66a (Taf. 13,C 1) scheint ebenfalls zu einem solch groben tonnenförmigen Gefäß gehört zu haben und zeigt gleiche technische Eigenschaften (Liste 1: Me 652). Der Befund 74/66a wird vom Befund 74/66b mit Fundmaterial aus der frühalamannischen Zeit überschritten.

Die makroskopisch untersuchten urnenfelderzeitlichen Gefäßeinheiten aus dem Befund 74/4 haben eine geringere Oberflächenhärte, wesentlich geringere Magerungsmengen und Augitmagerung, womit sie sich neben den Gefäßformen (Taf. 5,B 1-5) zudem von der Keramik der frühalamannischen Zeit unterscheiden¹⁹⁸.

Die Ergebnisse der Untersuchungen von B. Röder an frühlatènezeitlicher Keramik des Breisgaus belegen außerdem, daß die am späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramikmaterial von Mengen festgestellten Merkmalskombinationen für Gefäßkeramik dieser Zeitphase (siehe Kapitel IV.1.2) allgemein im Breisgau gültig sind. Trotz einiger fundortspezifischer Unterschiede der handgeformten Keramik aus den frühlatènezeitlichen Siedlungen¹⁹⁹ ist diese im allgemeinen häufig mit Schamotte²⁰⁰ und Augit²⁰¹ gemagert, hat einen geringeren Magerungsanteil²⁰², überwiegend eine serielle Korngroßenverteilung²⁰³ und eine geringere Oberflächenhärte²⁰⁴ sowie tendenziell größere Wandungsstärken²⁰⁵.

Demnach hat es in bestimmten Zeitphasen unterschiedliche Töpfertraditionen gegeben, die differenzierbare technische Eigenschaften der Gefäßkeramik ergeben²⁰⁶. Diese Unterschiede konnten in Mengen durch eine Merkmalsanalyse bestimmt und durch die Thermolumineszenzdatierung bestätigt werden. Dadurch ist es möglich, die formal ähnliche handgeformte Keramik der Späthallstatt-Frühlatènezeit und der frühalamannischen Zeit von Mengen allein durch technische Merkmale zu differenzieren²⁰⁷. Außerdem können die sonst nicht beurteilbaren Wandscherben durch diese Methode chronologisch zugewiesen werden. Inwieweit diese Ergebnisse auch auf das Keramikmaterial aus weiteren Siedlungen der frühalamannischen Zeit des Breisgaus und allgemein in Südwestdeutschland übertragen werden können, soll im folgenden analysiert werden.

198 Liste 1: Me 532.2, Me 532.1, Me 536.1, Me 531, Me 534.1. Genauso trifft dies auf einige vorgeschichtliche Gefäßeinheiten zu, die mit Fundmaterial aus der frühalamannischen Zeit in einem Befund vergesellschaftet waren. Siehe Liste 1: Me 985 (Taf. 19 A,2), Me 565.3 (Taf 8 A,8), Me 640.3 (Taf. 13 B,4), Me 640.1, Me 594.6, Me 640.4 (Taf. 13 B,3).

199 RÖDER 1995, 122 ff.

200 RÖDER 1995, hier Anm. 133, 145 und Anm. 146.

201 RÖDER 1995, 94 ff., bes. 110.

202 Vgl. B. RÖDER 1995, hier Anm. 133 und 145.

203 Vgl. B. RÖDER 1995, hier Anm. 140.

204 Vgl. B. RÖDER 1995, hier Anm. 131 und 132.

205 Vgl. B. RÖDER 1995, hier Anm. 130.

206 Dies konnten auch schon R. LAIS (1933, 439 ff. und 1943, 186 ff.), B. DIECKMANN (1991, 182 ff. und 244 f.) und B. RÖDER (1995, 107 ff., 116 und 122 f.) im Bezug auf die Magerungsmittel und die Technologie von Keramik verschiedener Kulturstufen feststellen.

207 Die Untersuchungen von R. HEINER (1989a und 1989b) und W. BEST (1990, 69 ff. und 78 f.) an dem Keramikmaterial von Fritzlar-Geismar ergaben überwiegend gleiche Unterscheidungskriterien von vorgeschichtlicher und frühgeschichtlicher Keramik.



Farabb. 1 Oberflächenstruktur der Ware I. Links: frühlamannische Zeit (Me 503; vgl. Liste 1, S. 240), Mitte und Rechts: Späthallstatt-Frühlaténezeit (Me 1305, Me 1423; vgl. Liste 1, S. 239).



Farabb. 2 Oberflächenstruktur der Ware II. Links: Späthallstatt-Frühlaténezeit (Me 1307; vgl. Tabelle 4a, S. 232), Rechts: frühlamannische Zeit (Me 504; vgl. Liste 1, S. 241).



Farabb. 3 Oberflächenstruktur der Ware III. Links: Späthallstatt-Frühlaténezeit (Me 760.3; vgl. Liste 1, S. 239), Rechts: frühalamannische Zeit (Me 716.1; vgl. Liste 1, S. 242).



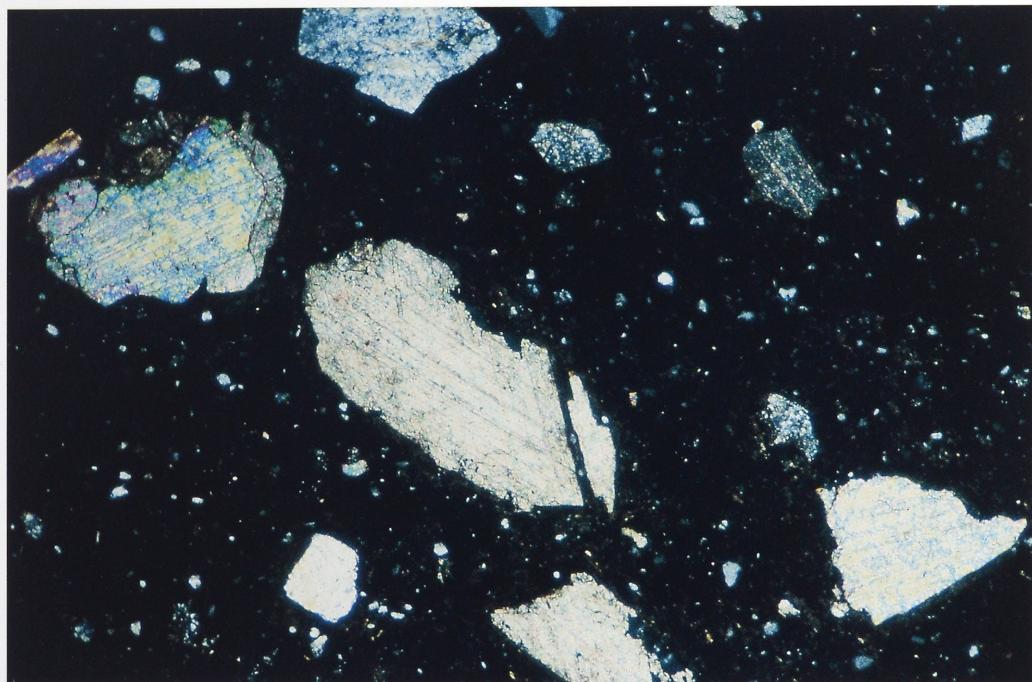
Farabb. 4 Anschlüsse der Ware I. Zwei links: frühalamannische Zeit (Me 565.1, Me 503; vgl. Tab. 2, S. 230), drei rechts: Späthallstatt-Frühlaténezeit (Me 1305, Me 733, Me 1069; vgl. Tab. 3, S. 231).



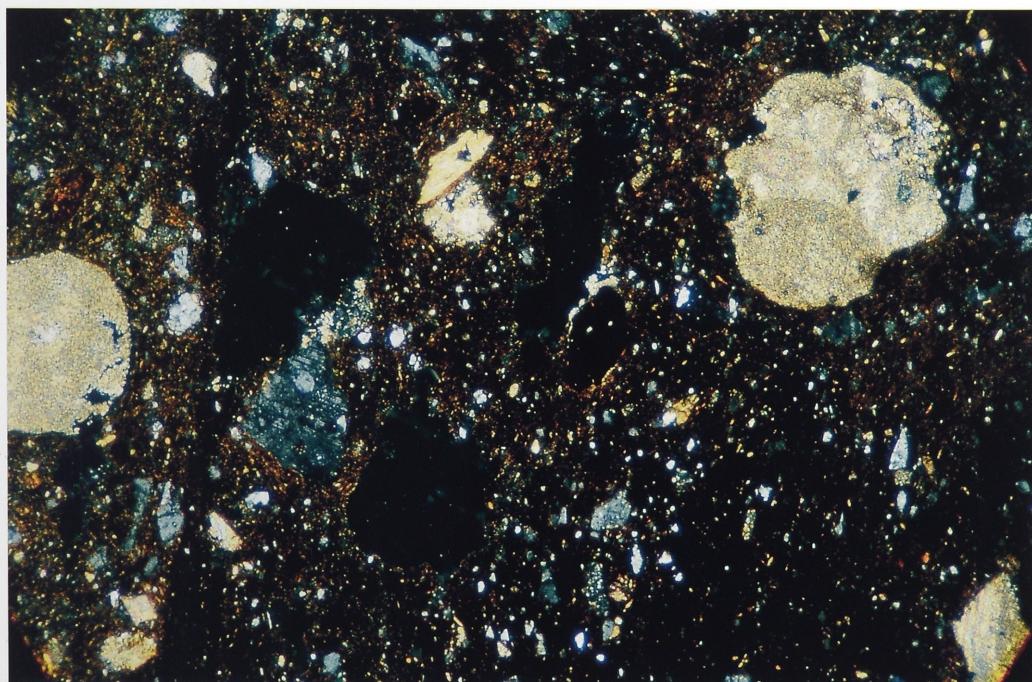
Farabb. 5 Anschnitte der Ware II. Zwei links: Späthallstatt-Frühlaténezeit (Me 1484, Me 1307; vgl. Tab. 3, S. 231), drei rechts: frühalamannische Zeit (Me 431, Me 697.1, Me 696; vgl. Tab. 2, S. 230)



Farabb. 6 Anschnitte der Ware III. Zwei links: Späthallstatt-Frühlaténezeit (Me 769, Me 760.3; vgl. Tab. 3, S. 231), drei rechts: frühalamannische Zeit (Me 710.1, Me 558.1, Me 460.4; vgl. Tab. 2, S. 230)



Farabb. 7 Bimodale Korngrößenverteilung der Ware III im Dünnschliff (Jech 851, vgl. Tab. 8, S. 236, Ds.Nr. 10/142). Untere Bildkante entspricht 4 mm in Originalgröße.



Farabb. 8 Serielle Korngrößenverteilung der Ware II im Dünnschliff (Me 1078, vgl. Tab 3, S. 231, Ds.Nr. 3/40). Untere Bildkante entspricht 4 mm in Originalgröße.

2. Vergleich mit Keramik der weiteren Siedlungsplätze im Breisgau

Da neben dem Siedlungsmaterial von Mengen auch die Ausgrabungen auf dem Zähringer Burgberg eine größere Menge Keramik frühalamannischer Zeit wie auch aus vorgeschichtlichen Siedlungsphasen erbracht haben (Tab. 1, S. 48), soll dieses Material zunächst gesondert ausgewertet werden. Die Keramik der frühalamannischen Zeit vom Zähringer Burgberg wurde bereits im Vergleich zur hallstattzeitlichen Keramik analysiert und bietet Vergleichsmöglichkeiten zu den Ergebnissen bei der Mengener Keramik²⁰⁸. Die hallstattzeitliche Keramik kann nach der vorläufigen Beurteilung des Formenspektrums in die Phase Hallstatt C datiert werden²⁰⁹.

2.1 Zähringer Burgberg

Die Analyse der Keramik frühalamannischer Zeit in Gegenüberstellung zur Keramik der Hallstattzeit ergibt entsprechend der Mengener Keramik vergleichbare Merkmalsausprägungen in den jeweiligen Zeitphasen²¹⁰. Einschränkend muß dazu angemerkt werden, daß nur 17 Keramikeinheiten der späten Hallstattzeit makroskopisch und mineralogisch analysiert worden sind (Liste 14 und Tab. 7). Diese bilden in etwa einen repräsentativen Querschnitt durch das Formenrepertoire²¹¹ und die technischen Eigenschaften der hallstattzeitlichen Keramik vom Zähringer Burgberg.

Die Magerungskorngrößen der Warenarten I bis III frühalamannischer Zeit lassen vermuten, daß innerhalb der Warenarten ein bestimmter Feinheitsgrad der Magerung beabsichtigt war (Abb. 32). Ware I zeigt Korngrößen bis maximal 0,5 mm, Ware II überwiegend auch bis 0,5 mm und nur vereinzelt bis 1,0 mm, Ware III überwiegend von 1,0 bis 1,5 mm, vereinzelt auch bis 3,0 mm Korngrößen. Bei der Keramik der Hallstatt-

208 BÜCKER 1994, 152 ff.

209 Ein Keramikgefäß vom Zähringer Burgberg (BÜCKER 1994, Taf. 6,14; hier ist nur der Rand dieses Gefäßes abgebildet, von dem jedoch auch eine große Menge Wandscherben mit Verzierung und Bemalung erhalten ist) gehört zu den für diese Zeitphase charakteristischen Trichterhalsgefäßen mit graphitiertem Rand, roter Bemalung auf dem Bauch sowie Vertikaliereien mit Graphitierung, die der sogenannten Alb-Hegau-Keramik nahestehen (siehe z.B. E. SANGMEISTER, Ein Fund der jüngeren Hallstattzeit von Lörrach. Arch. Nachr. aus Baden 29, 1982, 6 ff., bes. Abb. 3; J. AUFDERMAUER, Drei hallstattzeitliche Gräber von Nenzingen, Ldkr. Konstanz. Arch. Nachr. aus Baden 28, 1982, 12 ff., bes. Abb. 8,5-6). Die Schalen, Schüsseln und Topfformen gehören in der späten Hallstattzeit ebenfalls zu den gängigen Gefäßtypen (BÜCKER 1994, Taf. 6,10-15 und Taf. 7)

210 BÜCKER 1994, 150 ff. Die Listen der Merkmalsanalyse der Waren II und III der frühalamannischen Zeit sind in dieser Untersuchung (ebd., 195 ff.) bereits vorhanden und werden nicht nochmals aufgelistet. Bei der Ware I vom Zähringer Burgberg scheint es sich überwiegend um nigraähnliche Ware zu handeln, die offensichtlich in römischer Technik hergestellt wurde (ebd., 138 ff.). Die Ergebnisse der makroskopischen Merkmalsanalyse der Ware I sind hier (Liste 13, 253) aufgeführt, da diese in der Bearbeitung des Keramikmaterials vom Zähringer Burgberg nur summarisch beschrieben wurde (Ebd., 185 ff.). Die Einzelergebnisse der makroskopischen Untersuchung hallstattzeitlicher Keramik sind ebenfalls hier (Liste 14, 254) aufgeführt.

211 BÜCKER 1994, Taf. 6,10-15 und Taf. 7. Die Funde der späten Hallstattzeit werden von der Verf. und Dr. J. Klug-Treppe, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg in Freiburg, aufgearbeitet.

zeit ist Drehscheibenware auf dem Zähringer Burgberg bisher nicht vertreten. Die Waren II und III zeigen keine deutliche Trennung im Feinheitsgrad der Magerung, obwohl geglättete Keramik (Ware II) tendenziell feiner und Keramik mit rauher Oberfläche (Ware III) eher größer gemagert ist.

Die Wandstärken der Ware I frühalamannischer Zeit vom Zähringer Burgberg liegen überwiegend unter 0,5 cm und selten bis 0,7 cm (Abb. 33). Die Ware II hat Wandstärken mehrheitlich um 0,5 cm, selten bis 0,7 cm und nur zweimal bis 1,0 cm. Die Ware III zeigt Wandstärken fast ausschließlich zwischen 0,5 bis 1,0 cm und nur vereinzelt wenig darüber (max. bis 1,5 mm). Im Gegensatz dazu ist die handgeformte Ware der Hallstattzeit, besonders die geglättete Ware II mit Werten, die zwischen 0,5 bis 1,0 mm liegen, eher dickwandiger. Auch hier ist ähnlich wie in Mengen nur die Tendenz festzustellen, daß frühalamannische Keramik dünnwandiger ist als hallstattzeitliche Keramik.

Die Oberflächenhärte (Abb. 34) beträgt bei der Ware I der frühalamannischen Zeit auf dem Zähringer Burgberg überwiegend 2 nach der Mohsschen Härteskala. Neben Formen und Verzierungen der Ware I vom Zähringer Burgberg²¹² belegen das Fehlen von Augit in der Magerung der Drehscheibenware und eine bimodale Korngrößenverteilung eine Zuweisung eher in die spätantike Siedlungsphase²¹³. Die handgeformten Waren II und III der Hallstattzeit haben entweder Augitmagerung oder gehören zu der Magerungsgruppe, die offensichtlich aus dem Verwitterungslehm mit einem natürlich hohen Magerungsanteil auf dem Zähringer Burgberg hergestellt wurde²¹⁴. Die Magerung der Ware I zeigt keinerlei Verwandschaft zu den Magerungsgruppen der Hallstattzeit.

Die Waren II und III der frühalamannischen Zeit weisen gleich der Mengener Keramik überwiegend eine Oberflächenhärte von mindestens 3 auf, im Gegensatz zu der hallstattzeitlichen Keramik mit Oberflächenhärten ausschließlich von 2 oder 2-3.

Die Magerungsmenge (Abb. 35) der frühalamannischen Keramik beträgt bei den Waren II und III zwischen 10 und 25 Magerungskörnern auf 0,5 cm². Die Gefäßeinheiten der nigraähnlichen Ware I zeigen dagegen nur geringe Magerungsmengen überwiegend unter 5 Magerungskörnern auf 0,5 cm². Eine vergleichbar geringe Magerungsmenge wurde ebenfalls bei einer nigraartigen Gefäßeinheit aus Forchtenberg-Wülfingen festgestellt²¹⁵. Bei der hallstattzeitlichen Keramik haben acht Gefäßeinheiten auffallenderweise Magerungsmengen von 10 bis 15 Magerungskörnern auf 0,5 cm². Diese acht Proben gehören ausschließlich zu der Magerungsgruppe, die, wie oben schon erwähnt, einen natürlich hohen Magerungsanteil mit serieller Korngrößenverteilung aufweist²¹⁶. Die nicht dieser Magerungsgruppe angehörende hallstattzeitliche Keramik zeigt dagegen auch nur Magerungsmengen überwiegend unter 5 bis selten 10 Magerungskörner auf 0,5 cm².

212 BÜCKER 1994, 138 ff. und Taf. 2,1-11.

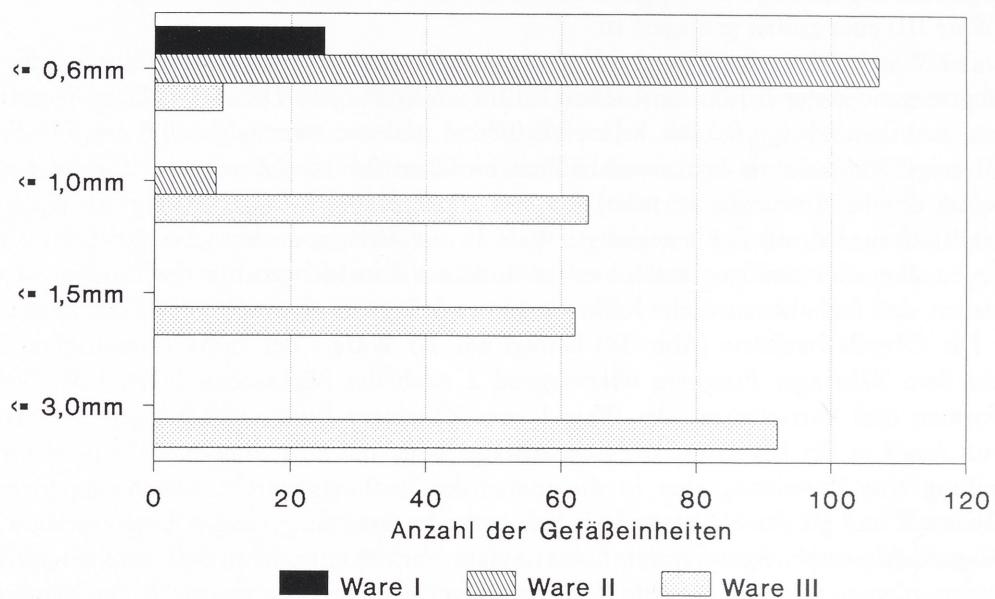
213 Tab. 6 und Liste 13. Obwohl nur eine Probe der Ware I mineralogisch untersucht wurde, die keine Augitmagerung aufwies, konnte makroskopisch auch bei allen weiteren Keramikeinheiten der Ware I keine Augitmagerung festgestellt werden. Diese müßte auch mit einer Lupe deutlich erkennbar sein.

214 BÜCKER 1994, 160.

215 Liste 12, 251: Fo.W. 1284.4.

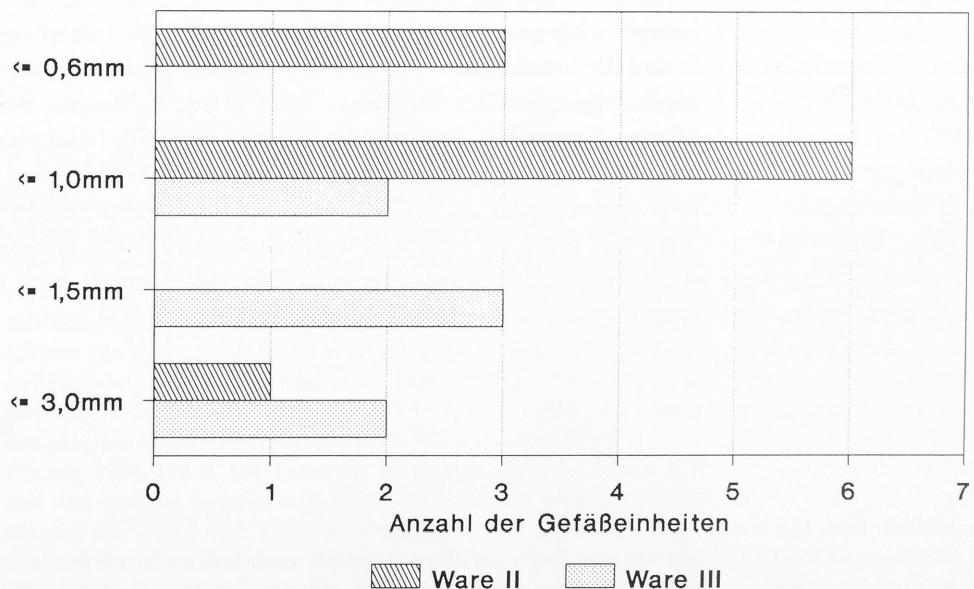
216 BÜCKER 1994, 160. Siehe hier Tab. 7, 235: 85/E18427, 89/582, 88/1285, 88/1249, 86/238, 89/76, 88/962, 89/540.

Keramik der frühlamannischen Zeit



(n = 369)

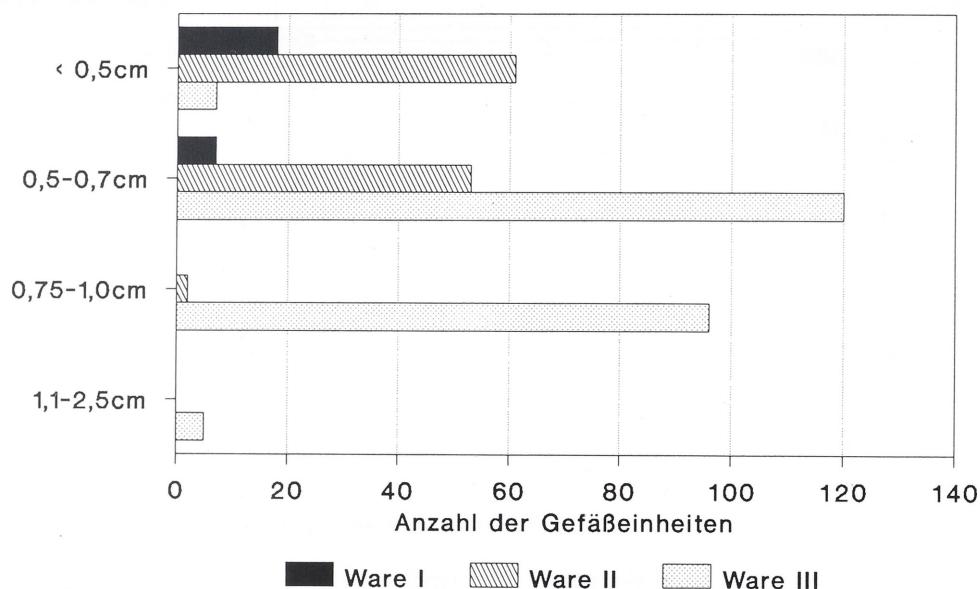
Keramik der Hallstattzeit



(n = 17)

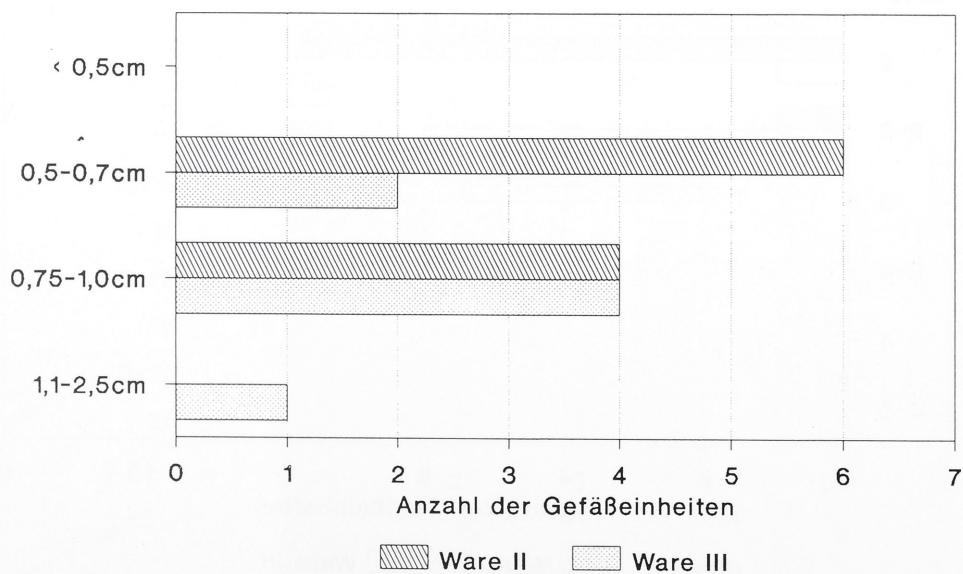
Abb. 32 Makroskopische Untersuchung der Magerungskorngrößen an der Keramik vom Zähringer Burgberg.

Keramik der frühalamannischen Zeit



(n = 369)

Keramik der Hallstattzeit

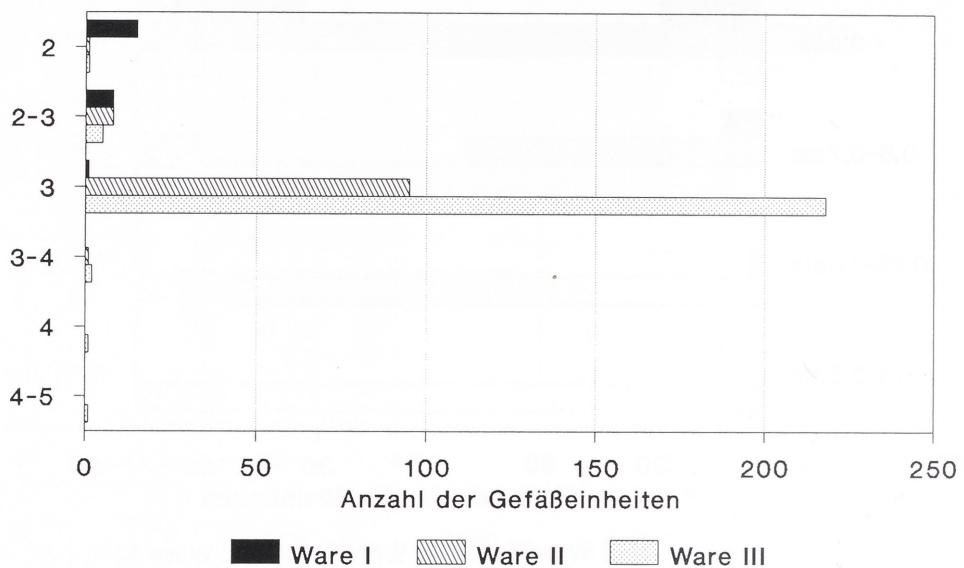


(n = 17)

Abb. 33 Wandstärken der Keramik vom Zähringer Burgberg.

Keramik der frühlamannischen Zeit

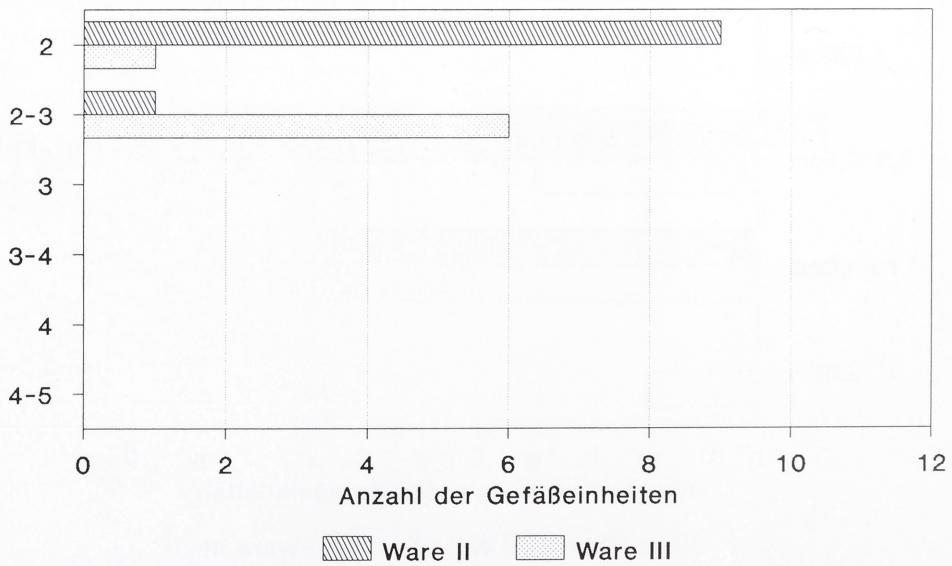
Härte



(n = 396)

Keramik der Hallstattzeit

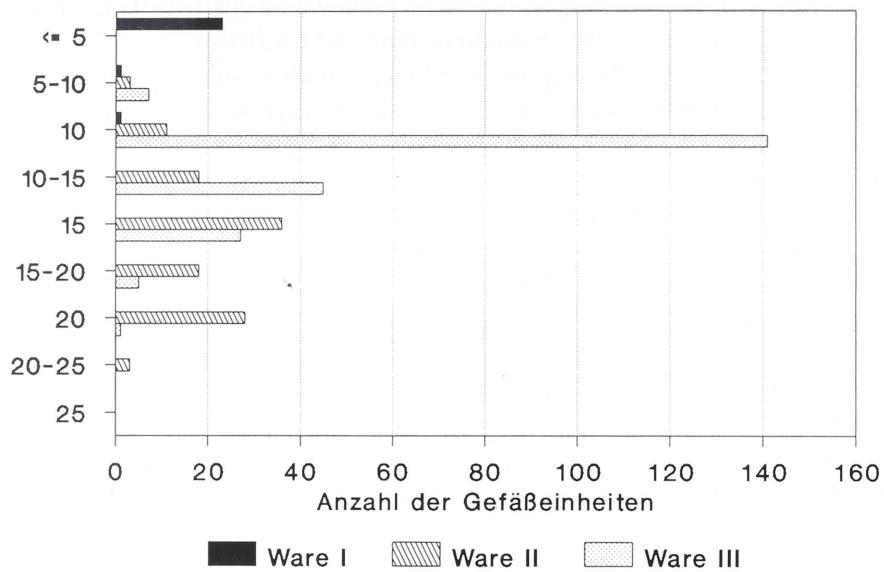
Härte



(n = 17)

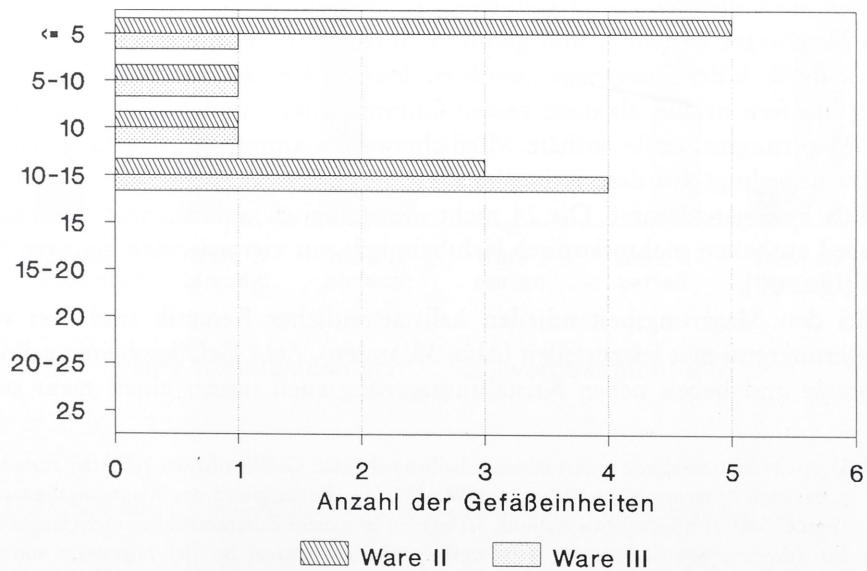
Abb. 34 Untersuchung der Oberflächenhärte der Keramik vom Zähringer Burgberg.

Keramik der frühalamannischen Zeit

Anzahl auf 5 mm²

(n = 369)

Keramik der Hallstattzeit

Anzahl auf 5 mm²

(n = 17)

Abb. 35 Makroskopisch bestimmte Magerungsmengen der Keramik vom Zähringer Burgberg.

Die mineralogischen Untersuchungen wurde an 32 handgeformten oder nachgedrehten und 8 scheibengedrehten Keramikeinheiten²¹⁷ vom Zähringer Burgberg durchgeführt (Tab. 6 und 7, S. 234 f.):

Die Korngrößenverteilung (Abb. 36) ist bei der Keramik frühalamannischer Zeit auch hier bis auf eine fragliche Ausnahme (Tab. 6: 87/1096) bimodal im Gegensatz zur überwiegend seriellen Korngrößenverteilung hallstattzeitlicher Keramik. Die drei hallstattzeitlichen Gefäßeinheiten mit bimodaler Korngrößenverteilung sind wegen einem geringen Magerungsanteil und einer Augitmagerung eindeutig der hallstattzeitlichen Phase zuzuweisen.

Die Magerungsanteile (Abb. 37) frühalamannischer Keramik vom Zähringer Burgberg liegen zwischen 8 % und 20 %, aber mehrheitlich zwischen 10 % bis 20 %. Eine Ausnahme bildet wiederum die Gefäßeinheit der Ware I mit nur 2 % Magerungsanteil²¹⁸. Die Magerungsanteile der hallstattzeitlichen Keramik liegen zwischen 5 % und 30 % und somit zum Teil vergleichbar hoch wie bei der Keramik der frühalamannischen Zeit vom Zähringer Burgberg. Allerdings gehören die acht bereits genannten Gefäßeinheiten mit Magerungsanteilen zwischen 10 % und 30 % zu der Keramikgruppe, die aus dem Verwitterungslehm des Zähringer Burgbergs mit einem natürlich hohen Magerungsanteil hergestellt worden sind, aber eine serielle Korngrößenverteilung aufweisen²¹⁹. Weitere drei Gefäßeinheiten mit hohen Magerungsanteilen zwischen 10 % und 15 % sind mit Augit gemagert und zeigen eine serielle Korngrößenverteilung²²⁰. Weitere 6 Gefäßeinheiten haben geringe Magerungsmengen zwischen 5 % und 7 %, vergleichbar der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik von Mengen (Abb. 21)²²¹.

Die Magerungsbestandteile (Abb. 38) der Keramik vom Zähringer Burgberg wurden nicht nach Warenarten getrennt dargestellt, da auch hier keine für die Warenarten spezifischen Magerungen festgestellt werden konnten.

Die Magerungsbestandteile der Keramik frühalamannischer Zeit (Abb. 38, oben) bestehen ausschließlich aus zerkleinertem Kristallinmaterial, das im Paragneis des Zähringer Burgberges ansteht²²², und geringen Anteilen an Schamotte. Sie lässt sich demnach ausschließlich der *Quarzgruppe* zuordnen. Nur die Gefäßeinheit der Nigraware I (87/547) fällt insofern heraus, als diese keinen Glimmeranteil, sondern nur Quarz und Feldspat als Magerungsminerale enthält. Möglicherweise stammt die Magerung oder das Gefäß nicht unbedingt aus dem Kristallin der Umgebung oder der Glimmeranteil wurde absichtlich ausgeschlämmt. Die 24 nicht mineralogisch untersuchten Gefäßeinheiten der Ware I enthalten makroskopisch sichtbar auch nur viermal einen geringen Glimmeranteil (Liste 13).

Bei den Magerungsbestandteilen hallstattzeitlicher Keramik sind drei verschiedene Magerungsgruppen festzustellen (Abb. 38, unten). Acht Gefäßeinheiten gehören zur *Augitgruppe* und haben neben Kristallinmagerung auch immer einen mehr oder weniger

217 Die acht mineralogisch untersuchten scheibengedrehten Gefäßeinheiten gehörten ausnahmslos zur so genannten Mayener Ware (BÜCKER 1994, 142 ff.), die aufgrund der Magerungsbestandteile mit Sicherheit aus dem Eifelgebiet stammt. Sie werden in diesem Zusammenhang nicht weiter behandelt.

218 Ein Magerungsanteil von nur 1 % wurde außerdem einmal bei der Nigraware von Forchtenberg-Wülfingen festgestellt (Tab. 10: Fo.W. 1284.4).

219 Tab. 7 (Anm. 216) und BÜCKER 1994, 160.

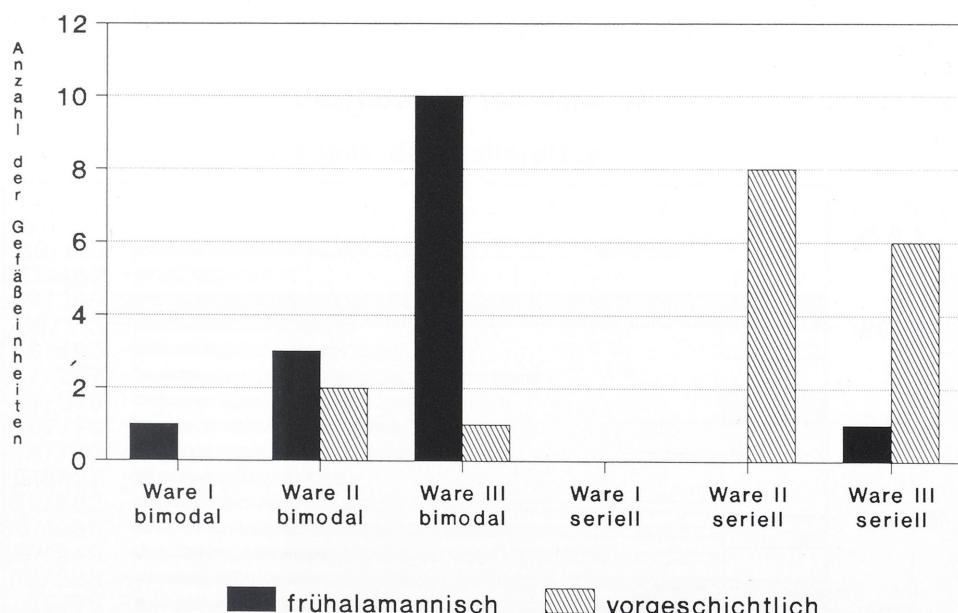
220 Tab. 7: 89/105, 89/359, 86/593.

221 Tab. 7: 85/E18462, 89/713, 87/367, 89/379, 87/76, 87/90.

222 R. GROSCHOPF (Anm. 151).

hohen Anteil vulkanischer Magerung aus dem Phonolith und dem Limburgit des Kai-
serstuhls. Eine Gefäßeinheit (89/105) fällt hierbei insofern auf, als daß sie ausschließlich
vulkanische Magerung aus zerstoßenem Phonolith enthält, der überwiegend aus Ka-
lifeldspat (Sanidin) und Aegirinaugit besteht²²³. Eine Schalenrandscherbe (87/367) hat
neben kristalliner Magerung und einem hohen Schamotteanteil auch einen geringen
Anteil Schlacke als Magerung, die deshalb der *Schlackegruppe* zugerechnet wird. Außer-
dem gehören sieben Gefäßeinheiten zur *Quarzgruppe*, die durch einen relativ hohen
Glimmeranteil zusammen mit Hornblende gekennzeichnet ist. Diese Magerungsgruppe
hat besonders hohe Magerungsanteile, aber zudem eine serielle Korngrößenverteilung.
Eine Brennprobe aus dem auf dem Zähringer Burgberg anstehenden Verwitterungslehm
zeigt gleiche Magerungsbestandteile und einen gleichen, natürlich hohen Mage-
rungsanteil²²⁴. Wahrscheinlich wurde in der Hallstattzeit lokal Keramik aus diesem
Lehm produziert, der offensichtlich ein Verwitterungsprodukt aus dem hier anstehen-
den Amphibolit mit hohen Glimmer- und Hornblendeanteilen ist²²⁵.

Korngrößenverteilung der Warenarten Keramik vom ZBB



(n = 32)

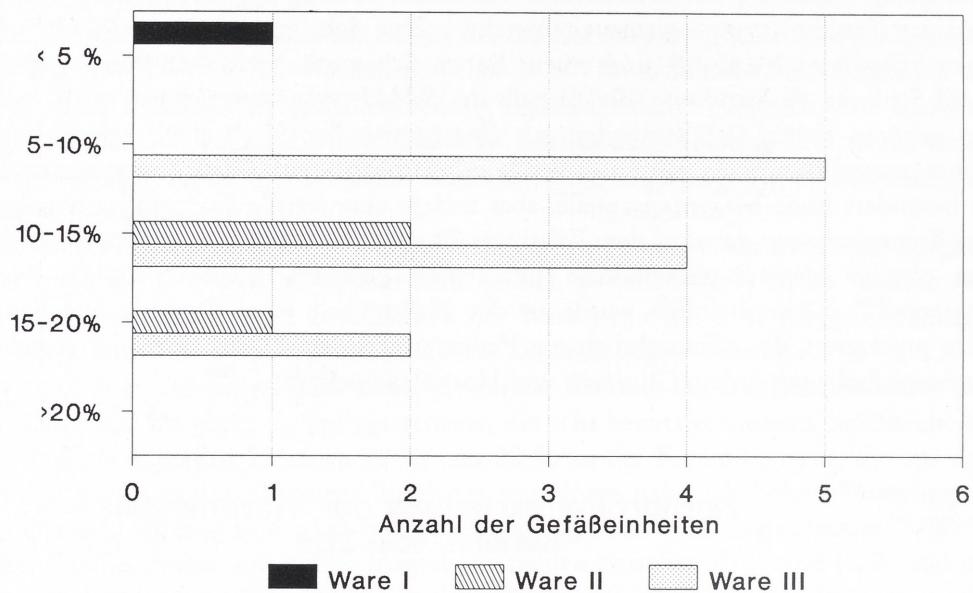
Abb. 36 Korngrößenverteilung der mineralogisch untersuchten Keramik vom Zähringer Burgberg.

223 W. WIMMENAUER (Anm. 156) 170.

224 BÜCKER 1994, 160 und Abb. 7 und 8.

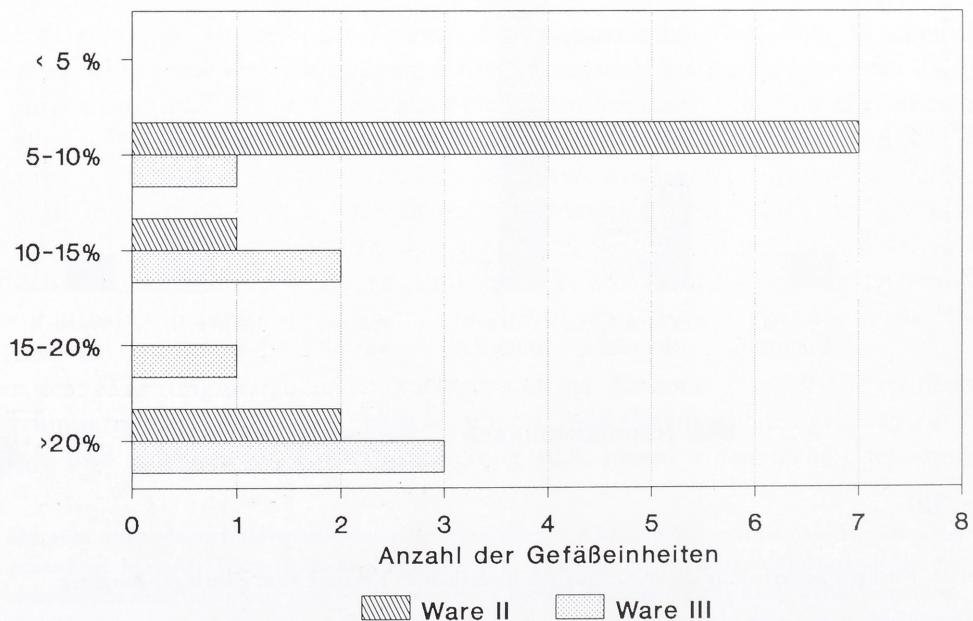
225 R. GROSCHOPF, Amphibolite. In: Erläuterungen zur Geologischen Karte von Freiburg im Breisgau und Umgebung. Hrsg. vom Geologischen Landesamt Baden-Württemberg (2. Aufl., Stuttgart 1981) 29 ff, bes. 30.

Keramik der frühalamannischen Zeit



(n = 15)

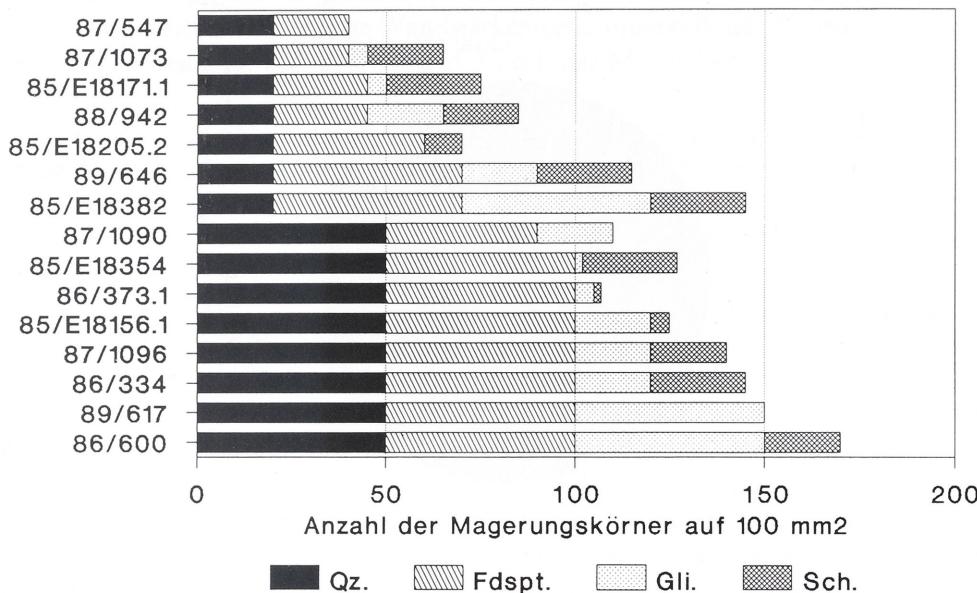
Keramik der Hallstattzeit



(n = 17)

Abb. 37 Magerungsanteile der mineralogisch untersuchten Keramik vom Zähringer Burgberg.

Keramik der frühalamannischen Zeit



Keramik der Hallstattzeit

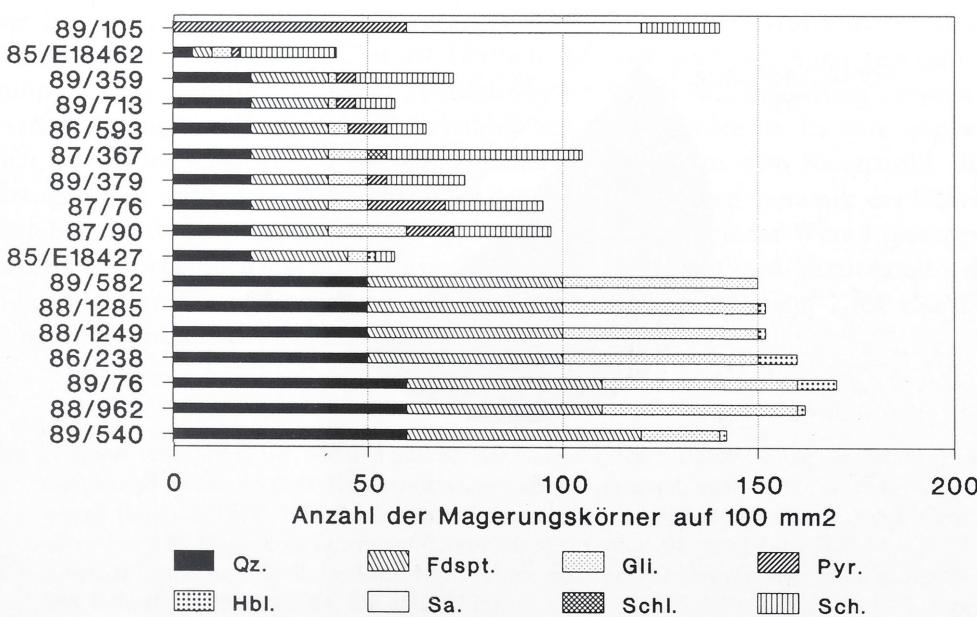
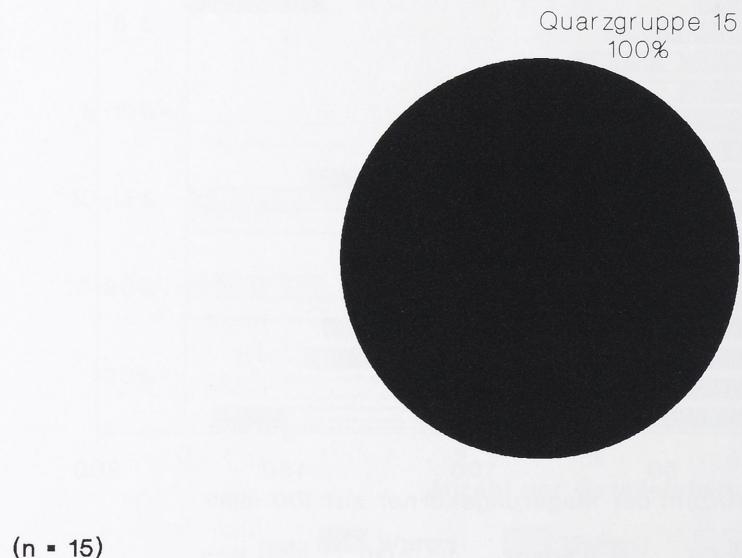


Abb. 38 Magerungsbestandteile der mineralogisch untersuchten Keramik vom Zähringer Burgberg.

frühalamannische Zeit



Hallstattzeit

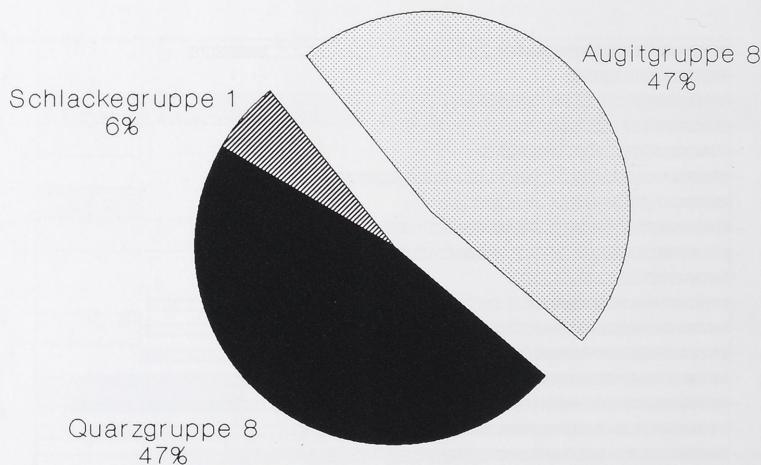


Abb. 39 Magerungsgruppen der Hallstattzeit und der frühalamannischen Zeit vom Zähringer Burgberg im Vergleich. Ausgeschnitten: Magerungsgruppen mit nicht lokalen Mineralien.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die handgeformte frühalamannische Keramik vom Zähringer Burgberg gleiche Merkmalsausprägungen zeigt wie die gleichzeitige Keramik von Mengen. Die Ergebnisse der makroskopischen Untersuchung ergaben klassifizierte Korngrößen und gleiche Wandstärkenwerte innerhalb der Warenarten, ebenfalls eine Oberflächenhärte von überwiegend 3 nach der Mohsschen Härteskala und eine relativ starke Magerungsmenge.

Der Vergleich der Merkmale handgeformter frühalamannischer Keramik mit der Keramik der Hallstattzeit vom Zähringer Burgberg ergab im allgemeinen gleiche Unterscheidungskriterien wie bei der Mengener Keramik, obwohl diese insgesamt in die Späthallstatt-Frühlatènezeit datiert und ausgesprochene Keramiktypen der Hallstattzeit in Mengen fehlen.

Auffallend sind jedoch die Ergebnisse bei der nigraähnlichen Ware I vom Zähringer Burgberg, die sich durch ihre geringere Magerungsmenge und Oberflächenhärte von der Keramik der Waren II und III frühalamannischer Zeit unterscheidet. Ähnlich geringe Oberflächenhärte und Magerungsmenge wurde z.T. auch bei der Mengener Ware I frühalamannischer Zeit, sowie bei nigraartiger Ware von Forchtenberg-Wülzingen festgestellt. Schon R. Koch fiel auf, daß besonders graue bzw. schwarze Nigra, sowie eine braune Nigravariante aus Forchtenberg-Wülzingen aus einem fein geschlämmten Ton wenig Magerung enthält, im Gegensatz zur sogenannten braunen Nigra des Typs Alzey 24-26, die stark sandig gemagert ist²²⁶. Vielleicht lehnen sich diese Produkte an römische Töpfertraditionen an, die bei Feinkeramik wie Terra-Sigillata und besonders grauer und schwarzer Nigraware nur wenig mineralische Magerung erkennen läßt und außerdem eine relativ geringe Oberflächenhärte aufweist²²⁷. Die mineralogischen Untersuchungen der nigraartigen Ware I ergab Magerungsbestandteile aus Kristallin, die aber nicht aus dem anstehenden Verwitterungslehm des Zähringer Burgbergs hergestellt worden sein können, da bei diesen der charakteristisch hohe Glimmeranteil und Hornblendeanteil wie bei der hallstattzeitlichen Quarzgruppe fehlt. Bei späthallstatt-frühlatènezeitlicher Ware I müßte zumindest ein Teil der Drehscheibenware auch mit Augit gemagert sein, zumal die handgeformte Ware der Hallstattzeit zur Hälfte Augitmagerung aufweist und vermutlich auch im Bereich des Kaiserstuhls hergestellt worden ist. Es wäre ungewöhnlich, wenn Drehscheibenware mit vulkanischer Magerung aus dem Kaiserstuhl, die im Breisgau weit verbreitet ist²²⁸, nicht unter der hallstattzeitlichen Keramik des Zähringer Burgbergs auftreten würde. Neben den Magerungsbestandteilen der Ware I sprechen die bimodale Korngrößenverteilung sowie besonders die Formen und Verzierungen dieser nigraähnlichen Ware, die sich z.T. an römische Vorbilder anlehnern²²⁹, für eine Datierung in die spätantike Siedlungsphase des Zähringer Burgbergs.

226 R. KOCH 1981, 579 ff, bes. 584 und 592. Bei der mineralogischen Untersuchung von fünf nigraartigen Gefäßeinheiten ist eine Gefäßeinheit mit weniger als 5 Magerungskörnern auf $0,5 \text{ cm}^2$ nur schwach gemagert (Liste 12: Fo.W. 1284.4), die vier weiteren dagegen mittel bis stark gemagert mit Werten zwischen 5 und 25 Magerungskörnern auf $0,5 \text{ cm}^2$ (dazu außerdem BÜCKER/MAUS 1993, 98 ff.).

227 Eine relativ weiche Oberflächenhärte von 2 wurde auch bei der Terra-Sigillata vom Zähringer Burgberg festgestellt (BÜCKER 1994, 132 und 182 ff.).

228 Nach den Untersuchungen von B. RÖDER (1995, 101 ff., bes. 107 mit Abb. 35) an der Keramik frühlatènezeitlicher Siedlungen des Breisgaus sind nahezu 60 % der Drehscheibenware mit den vulkanischen Mineralien aus dem Kaiserstuhl (Augit) gemagert.

229 BÜCKER 1994, 138 ff.

Die hallstattzeitliche Quarzgruppe mit hohen Magerungsanteilen, aber serieller Korngrößenverteilung, kommt in Mengen nicht vor. Diese Keramikgruppe ist auf dem Zähringer Burgberg häufig vertreten und scheint einer lokalen Produktion zu entstammen, welche sich der hier anstehenden Verwitterungslehme bediente, die in frühalamannischer Zeit nicht mehr nutzbar waren, da sie unter der künstlichen Terrassenaufschüttung verschwanden²³⁰. Die Keramik frühalamannischer Zeit ist ausschließlich mit dem hier anstehenden zerkleinerten Kristallin aus dem Gneis gemagert. Der Tonrohstoff stammt überwiegend aus dem Löß, der allerdings nur in der Ebene, etwa 1 km vom Siedlungsplateau des Zähringer Burgberges entfernt, vorkommt und offensichtlich von dort auf den Berg geholt wurde.

Insgesamt treffen auch bei der Keramik frühalamannischer Zeit vom Zähringer Burgberg, genauso wie bei der Keramik von Mengen, nie alle hier herausgestellten technischen Merkmale gleichzeitig pro Keramikeinheit zu. Erst durch die Beurteilung aller technischen Merkmale der Keramik eines Fundplatzes kann eine chronologische Zuweisung ermittelt werden, wie im folgenden auch bei der Keramik von weiteren Fundplätzen des Breisgaus erläutert wird. Besonders die Magerungsmenge und die Oberflächenhärte sowie die Magerungsbestandteile und die Korngrößenverteilung scheinen hier die wesentlichen Faktoren für eine Unterscheidung von vorgeschichtlicher Keramik zur Keramik frühalamannischer Zeit zu bilden.

2.2 Weitere Siedlungsplätze aus dem Breisgau

Um festzustellen, ob die herausgestellten Merkmale auch allgemein auf die Keramik frühalamannischer Zeit im Breisgau zutreffen, wurden alle Gefäßeinheiten der weiteren Fundplätze frühalamannischer Zeit einer Merkmalsanalyse unterzogen (Listen 2-11) und ein Teil zudem mineralogisch anhand von Dünnschliffen untersucht (Tab. 8-9 und 11)²³¹. Dazu kommen 12 Stichproben der handgeformten Keramik von der spät-römischen Befestigung auf dem Sponeckfelsen bei Jechtingen (Abb. 40), die mit den Keramikformen der ländlichen Siedlungen und der Höhensiedlung auf dem Zähringer Burgberg vergleichbar sind²³².

Die makroskopischen Untersuchungen (Härte, Magerungsmenge, Magerungskorngrößen, Wandstärke) an der Keramik der Fundplätze aus dem Breisgau sind summarisch dargestellt (Abb. 41 und 42). Die Ergebnisse der mineralogischen Untersuchungen im Bezug auf Magerungsbestandteile wurden für jeden Fundort getrennt ausgewertet²³³, da hier fundortspezifische Ergebnisse zu erwarten sind (Abb. 44-46). Die Auswertung der Dünnschliffuntersuchung auf Korngrößenverteilung und Magerungsanteile an der Keramik aller Fundorte sind summarisch ausgewertet worden (Abb. 43).

230 BÜCKER 1994, 160 und hier Anm. 224.

231 Zu der Anzahl der untersuchten Gefäßeinheiten pro Fundplatz und der davon dünnschliffuntersuchten Gefäßeinheiten siehe Tab. 1 (S. 48).

232 Die Zeichnungen der Keramik von der spät-römischen Befestigung Sponeck Abb. 40,2-9 sind der Publikation von R. SWOBODA (1986, Taf. 29,157 - 160.162.166.168.170) entnommen. Die Keramikeinheiten Abb. 40,1.10 sind in der Publikation nicht vertreten.

233 Die Magerungsbestandteile der Ware I aus allen Siedlungen wurden schon bei der Untersuchung von Mengen aufgeführt (Kapitel IV 1.2.b., Abb. 22), da in Mengen selber zu wenig Vergleichsmaterial zur Ware I der Späthallstatt-Frühlatènezeit vorhanden ist.

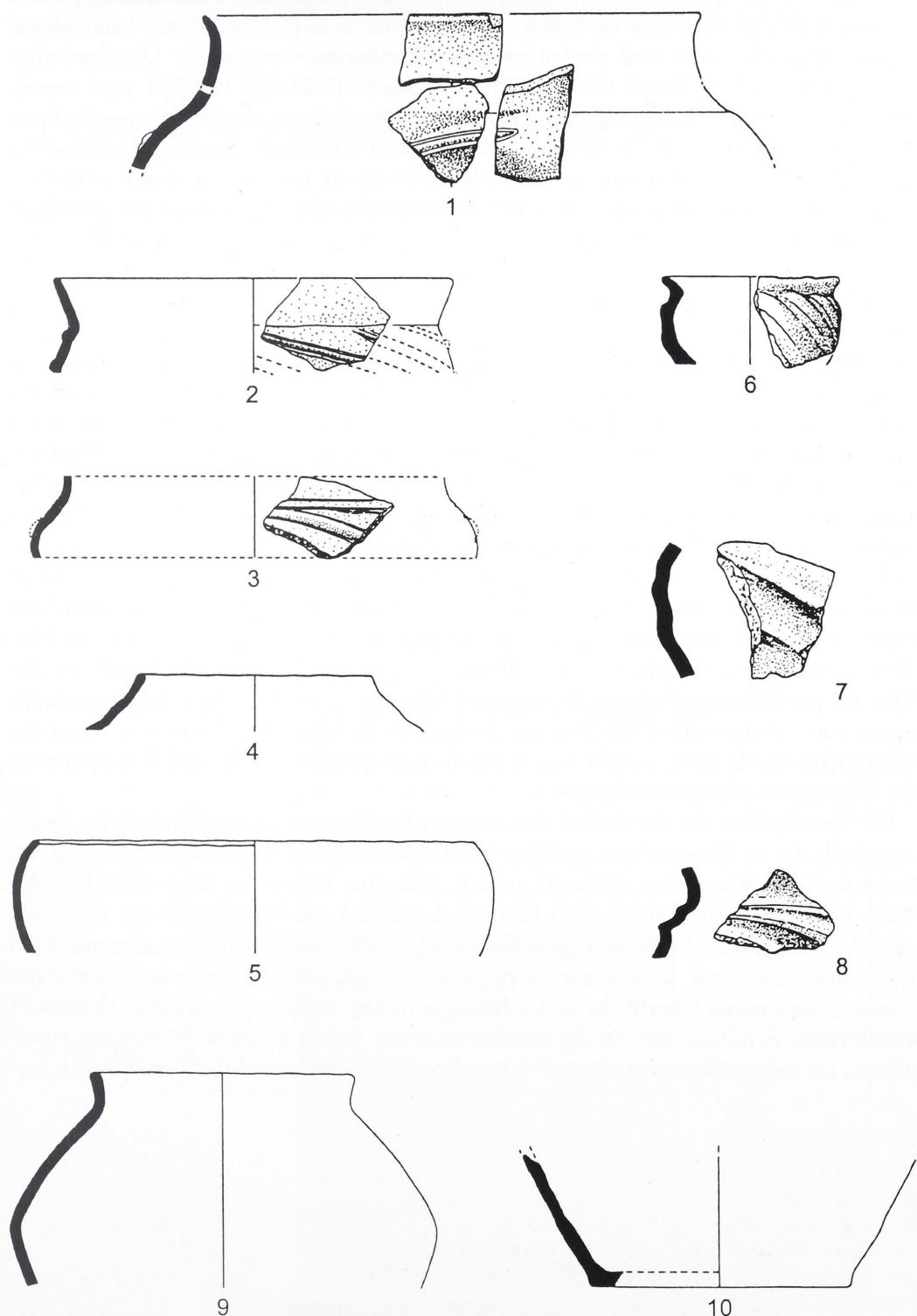


Abb. 40 Mineralogisch untersuchte Keramik der Waren II (1-8) und III (9-10) von der spätrömischen Befestigung auf dem Sponeckfelsen bei Jechtingen (nach SWOBODA 1986). M. 1:3.

Wenn möglich, wurden zum Vergleich von einigen Fundplätzen auch Keramikproben der vorgeschichtlichen Zeit analysiert. In den Listen 1-11 (S. 239 ff.) zur makroskopischen Merkmalsanalyse sind sie den jeweiligen Fundorten vorangestellt. Die Ergebnisse der mineralogischen Untersuchungen an der vorgeschichtlichen Keramik sind zusammen in der Tabelle 11 (S. 238) aufgelistet. Bei der Bearbeitung der Gefäßkeramik dieser Fundplätze konnten die in Mengen und auf dem Zähringer Burgberg festgestellten chronologischen Unterscheidungsmerkmale bereits in die Untersuchung mit einfließen, so daß ein stichprobenartiger Vergleich mit vorgeschichtlicher Keramik des jeweiligen Fundplatzes ausreichend erschien.

a. Makroskopische Untersuchungen

Die Magerungskorngrößen der Keramik frühalamannischer Zeit aus den übrigen Siedlungen des Breisgaus zeigen auch hier eine nach Warenarten klassifizierte Größenordnung der Magerungskörner (Abb. 41, oben). Diese eindeutige Klassifizierung, besonders innerhalb der handgeformten Warenarten II und III, konnte weder bei der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik von Mengen (Abb. 16) noch bei der hallstattzeitlichen Keramik vom Zähringer Burgberg (Abb. 32) festgestellt werden. Ebenso lässt sich bei der frühlatènezeitlichen Keramik die geglättete und grob bearbeitete handgeformte Keramik nicht weiter durch technische Merkmale wie Magerungskorngrößen oder Wandstärke in deutlich unterscheidbare Warenarten differenzieren²³⁴. Gleichermaßen konnten die durch die Merkmalskombinationen der untersuchten Stichproben der vorgeschichtlichen Keramik von Buchheim²³⁵, Forchheim²³⁶, Jechtingen²³⁷, Vörstetten²³⁸ und von der Sponeck bei Jechtingen²³⁹ kaum Warenarten differenziert werden. Die handgeformte Keramik der frühalamannischen Zeit im Breisgau ist demgegenüber nicht nur durch die Oberflächenbearbeitung, sondern auch durch Magerungskorngröße und Wandstärke in die Warenarten II und III zu trennen.

Die Wandstärken der Keramik frühalamannischer Zeit von diesen Fundplätzen liegen innerhalb der in Mengen und auf dem Zähringer Burgberg festgestellten Spannen bei den jeweiligen Warenarten (Abb. 41 unten). Nur eine nigraartige Keramikeinheit der Ware I aus Weisweil (Taf. 30 D,1) fällt mit bis zu 0,8 cm Wandstärke aus dem Rahmen²⁴⁰. Diese Wandscherbe vom Schulterbereich einer Schüssel mit zwei eingeglättenen Horizontalriefen und dazwischen jeweils einem eingeglättem Wellenband auf einer schwarz engobierten Oberfläche ist im Breisgau bisher einzigartig, zeigt aber technische und formale Ähnlichkeiten zu der einglätterverzierten Keramik von verschiedenen Fundplätzen im südwestdeutschen Raum²⁴¹. Im übrigen ist die Spanne der Wandstärken bei

234 RÖDER 1995, 62 ff.

235 Liste 4 (Buhm 71).

236 Liste 6 (Fo 193).

237 Liste 7 (Jech 867).

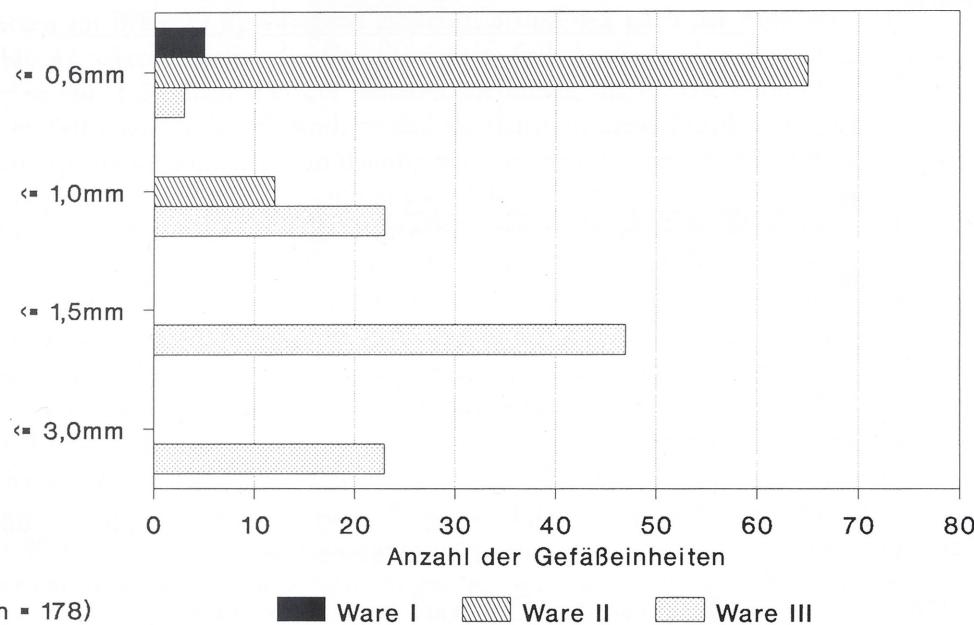
238 Liste 9 (Vör 37, Vör 100.1, Vör 100.2, Vör 63, Vör 84).

239 Liste 11 (Sp 3374.39.40; Sp 3269.22).

240 Liste 10 (We 100).

241 Nach den Untersuchungen von U. GROSS (1992b, 311 ff., bes. Abb. 1) kann diese Keramik in das 5. und frühe 6. Jahrhundert n. Chr. datiert werden und lässt donauländische Einflüsse im hiesigen Keramikmaterial erkennen. Besonders prägnante Parallelen zu dem Weisweiler Stück finden sich in Mähren bei der Keramik des sogenannten Murga-Typs (TEJRAL 1985, 132 ff. und Abb. 17,2.4.6).

Magerungskorngrößen: Breisgau



Wandstärken der Keramik: Breisgau

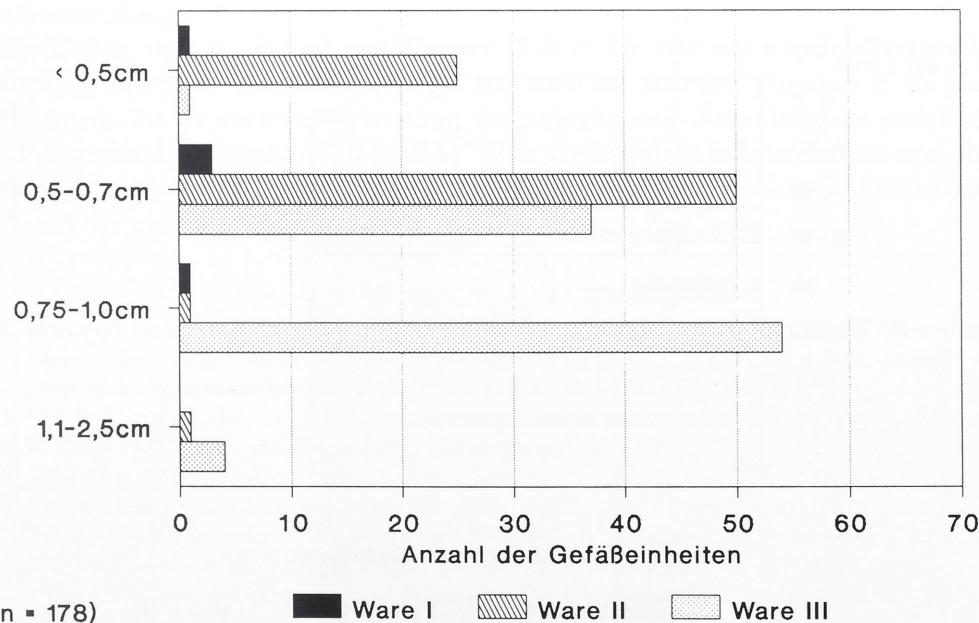


Abb. 41 Makroskopische Untersuchung der Magerungskorngrößen (oben) und Wandstärken (unten) an der Keramik von weiteren Fundplätzen im Breisgau.

Oberflächenhärte: Breisgau

Härte

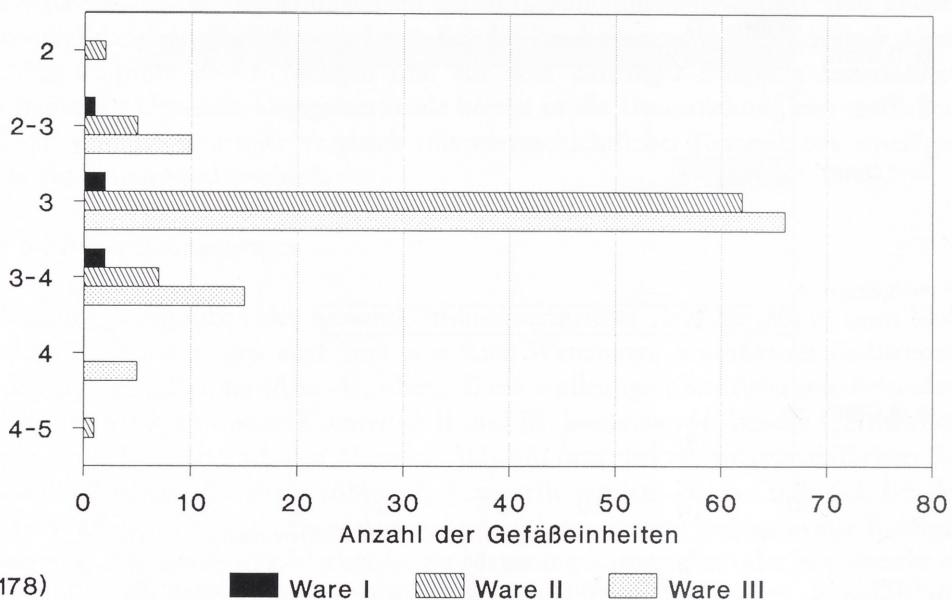
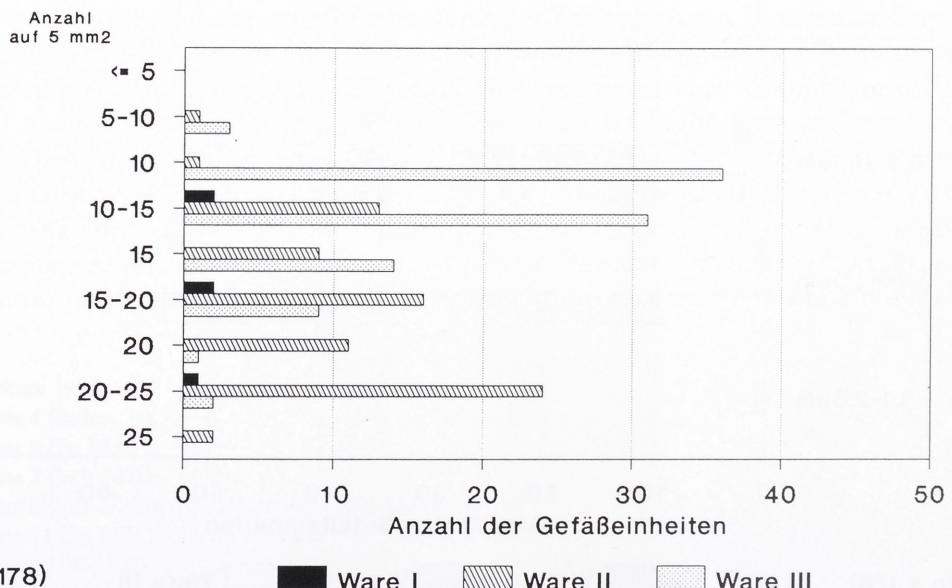
Magerungsmenge: Breisgau
makroskopisch

Abb. 42 Makroskopische Untersuchung der Oberflächenhärte (oben) und der Magerungsmengen (unten) an der Keramik der weiteren Siedlungen im Breisgau.

Gefäßeinheiten der Ware I denen der Ware II gleich, was schon die Werte bei der Keramik von Mengen (Abb. 17) und vom Zähringer Burgberg (Abb. 33) nahelegen.

Die Werte der Oberflächenhärte liegen bei der Keramik von den weiteren Fundplätzen im Breisgau überwiegend zwischen 3 und 4-5 nach der Mohsschen Härteskala (Abb. 42, oben). Vereinzelte Gefäßeinheiten frühalamannischer Zeit mit Oberflächenhärten von 2-3 haben aber des weiteren Merkmale, die für die Keramik frühalamannischer Zeit charakteristisch sind, so daß sie sicher in diese Zeitphase zu datieren sind²⁴². Die vorgeschichtlichen Keramikeinheiten von den Fundplätzen haben ausschließlich eine Härte von weniger als 3 auf der Gefäßoberfläche²⁴³.

Bei der makroskopisch ausgezählten Magerungsmenge (Abb. 42, unten) fällt auf, daß die Keramikeinheiten der Ware I aus den weiteren ländlichen Siedlungen des Breisgaus im Gegensatz zu denen vom Zähringer Burgberg (Abb. 35, oben) und einer Gefäßeinheit aus Mengen (Abb. 19, oben) stark gemagert sind. Offensichtlich lassen sich hier genauso wie bei der Nigraware von Forchtenberg-Wülfingen zwei verschiedene Töpfertraditionen fassen, die aber dennoch vergleichbare Formen produzierten²⁴⁴. Die Warenarten II und III haben mit denen von Mengen und vom Zähringer Burgberg vergleichbar hohe Magerungsmengen zwischen 10 bis 25 Magerungskörnern auf 0,5 cm² entsprechend den Magerungskorngrößen. Sie sind bei der Ware III überwiegend größer als bei der Ware II, weshalb hier zwar weniger Magerungskörner auf 0,5 cm² gezählt wurden, aber der Magerungsanteil prozentual gesehen vergleichbar hoch ist (vgl. Abb. 43).

b. Mineralogische Untersuchungen

Von 51 mineralogisch untersuchten Keramikproben haben die 46 Keramikeinheiten der frühalamannischen Zeit bis auf eine Ausnahme eine bimodale Korngrößenverteilung, die fünf vorgeschichtlichen Proben dagegen bis auf eine Ausnahme eine serielle Korngrößenverteilung.

Die Gefäßeinheit der Ware I von Weisweil (Tab. 9: We 100) mit serieller Korngrößenverteilung ist relativ dickwandig (bis 0,8 cm) und nur schwach gemagert (5 % Magerungsanteil). Sie ist mit einer Verzierung aus eingeglätten Wellenbändern und Riefen im Breisgau bisher singulär (Taf. 30 D,1)²⁴⁵. Die Gefäßeinheit steht technisch und chronologisch zwischen der reduzierend gebrannten merowingerzeitlichen Drehscheibenware²⁴⁶ und der nigraartigen Ware I der frühalamannischen Zeit²⁴⁷.

242 Hier sind einige Gefäßeinheiten aus Biengen, Buchheim, Forchheim, Jechtingen und Vörstetten zu nennen, die stark gemagert sind, keine Augitmagerung aufweisen und entsprechend dünnwandig sind sowie in das Formenspektrum der frühalamannischen Zeit gehören (Listen 2, 4, 7, 9).

243 Vgl. die Listen 2 - 11.

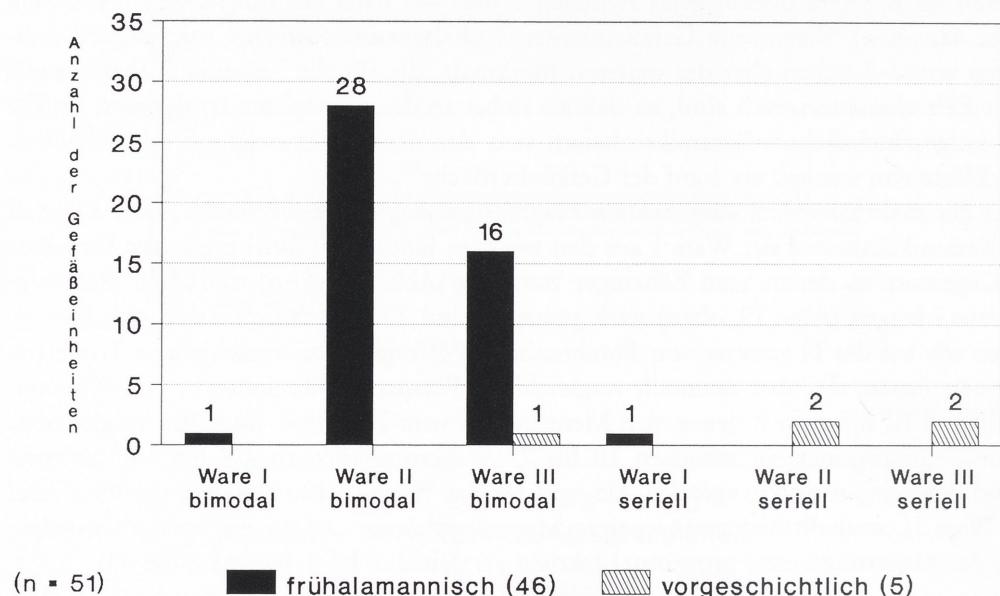
244 R. KOCH 1981, 579 ff., bes. 584 und 592; BÜCKER/MAUS 1993, 108 ff.

245 Siehe Anm. 241.

246 Merowingerzeitliche Drehscheibenware war in der Siedlung von Mengen »Löchleacker« u.a. in dem Befund 74/248 vertreten. Eine Röhrenausgußkanne mit zweizeiligem Rädchenkranz (Inv.Nr. Me 1703) hat einen nur sehr geringen Magerungsanteil (ca. 5 Magerungskörner auf 0,5 cm²) bestehend aus wenig gerundeten Quarzkörnern und Schamotte. Die Oberflächenhärte beträgt 2-3 nach der Mohsschen Härteskala.

247 U. GROSS (1992a, 435 ff.) datiert die einglätterten Keramikgruppen 5 und 6 (nach KASCHAU 1976) vom Runden Berg bei Urach nach Parallelen aus dem donauländischen Gebiet in die Spanne vom 5. bis zum Beginn des 6. Jahrhundert.

Korngrößenverteilung der Warenarten Breisgau



Magerungsanteile: Breisgau Keramik der frühalamannischen Zeit

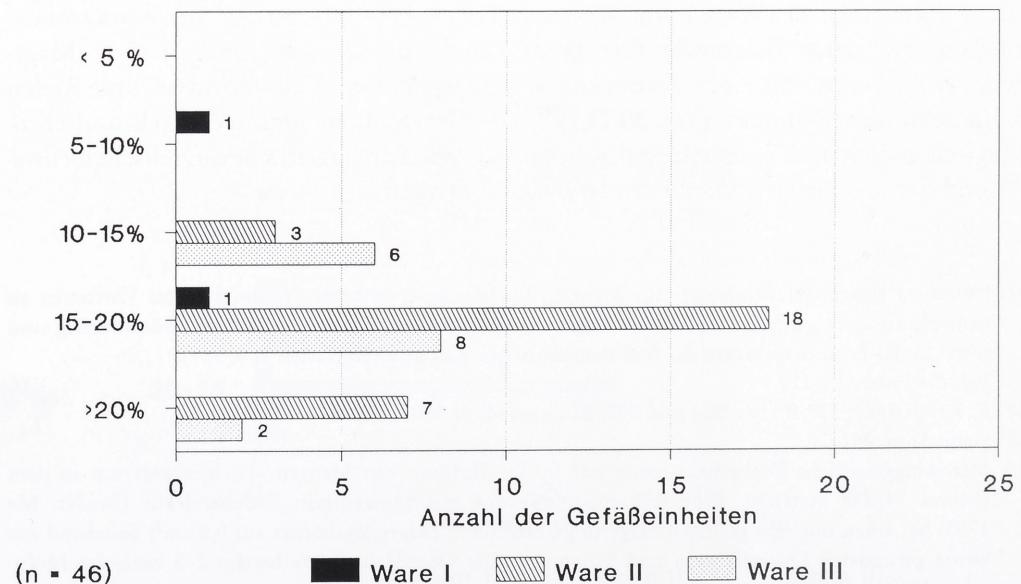


Abb. 43 Mineralogische Untersuchung der Korngrößenverteilung (oben) und der Magerungsanteile (unten) an der Keramik der weiteren Siedlungen im Breisgau.

Die vermutlich vorgeschichtliche Keramikeinheit mit bimodaler Korngrößenverteilung von der spätömischen Befestigung auf dem Sponeckfelsen bei Jechtingen (Abb. 40,10) ist außen mit einem groben Schlicker überzogen, was mir bei Keramik frühalamannischer Zeit bisher nicht bekannt ist, in der Hallstatt- und Latènezeit dagegen gängig zu sein scheint²⁴⁸. Die geringe Oberflächenhärte von 2-3 sowie die Magerungszusammensetzung aus überwiegend oolithischem Kalkstein und wenig kristallinem Kalkstein sind zudem Hinweise darauf, daß die Gefäßeinheit in die vorgeschichtliche Siedlungsphase dieses Platzes datiert²⁴⁹.

Insgesamt belegt die überwiegend bimodale Korngrößenverteilung der Magerung bei der handgeformten Keramik frühalamannischer Zeit, daß die Magerung mit hoher Wahrscheinlichkeit absichtlich hinzugefügt wurde. Gestützt wird diese Annahme außerdem durch klassifizierte Korngrößen (Abb. 41, oben) innerhalb einer Warenart. Offensichtlich war dieser Unterschied zwischen feiner und grober handgeformter Gefäßkeramik beabsichtigt und bedingte deshalb die sortierten Magerungszuschläge.

Die prozentualen Magerungsanteile (Abb. 43, unten) liegen bei der mineralogisch untersuchten Keramik frühalamannischer Zeit aus den ländlichen Siedlungen und von der Sponeck zwischen 10 % und 30 % und sind somit den Werten der Keramik von Mengen und vom Zähringer Burgberg vergleichbar. Nur die bereits erwähnte Gefäßeinheit der Ware I aus Weisweil (We 100) mit einem Magerungsanteil von nur 5 % sowie serieller Korngrößenverteilung und relativ dicker Wandstärke fällt dabei aus dem Rahmen. Ähnlich geringe Magerungsanteile wurden allerdings auch bei der Ware I vom Zähringer Burgberg (Abb. 37, oben) und von Mengen (Abb. 21 oben) festgestellt. Dagegen hat eine Gefäßeinheit der Ware I aus Buchheim einen Magerungsanteil von 20 % (Tab. 8: Buhm 50). Diese mit Horizontalriefen und einer Horizontalwulst verzierten Wand scherbe einer Schüssel (Taf. 23 B,1) ist aufgrund der nachgedrehten Form eher in einer germanischen Werkstatt entstanden. Demgegenüber scheinen die Gefäßeinheiten der Ware I mit geringen Magerungsanteilen vom Zähringer Burgberg nach römischer Tradition entsprechend der schwarzen und grauen Nigra produziert worden zu sein²⁵⁰.

Die mineralogisch untersuchten vorgeschichtlichen Gefäßeinheiten aus Buchheim, Jechtingen, Vörstetten und von der Sponeck haben teilweise ähnlich hohe Magerungsanteile wie die Keramik frühalamannischer Zeit der gleichen Fundplätze (Tab. 11), allerdings zeigen diese bis auf eine Ausnahme von der Sponeck eine serielle Korngrößenverteilung (Sp 3269.22) und haben zum Teil Augitmagerung, welche bei sicher in frühalamannische Zeit zu datierende Keramik von Mengen und vom Zähringer Burgberg wie aber auch von den weiteren Siedlungsplätzen des Breisgaus nicht vorkommt, was im folgenden weiter belegt wird.

Die Magerungsbestandteile werden innerhalb der einzelnen Fundorte untersucht, da sich wegen der unterschiedlichen geologischen Umgebung möglicherweise lokale Unterschiede bei der Auswahl der Rohstoffe zur Keramikproduktion ergeben. Von der Keramik der Siedlungsplätze Breisach-Hochstetten, Dottingen und Sasbach wurden noch

248 Vgl. etwa S. BAUER, Siedlungen in der Ebene und auf dem Berg. Bemerkungen zur Frühlatènezeit im Heidelberger Raum. Fundber. Baden-Württemberg 16, 1991, 133 ff., bes. 144.

249 Tab. 11 und Liste 11: Sp 3269.22.

250 Siehe Anm. 226.

keine Dünnschliffe zur mineralogischen Untersuchung angefertigt, da von diesen Siedlungen bisher nur sehr wenig Fundmaterial vorliegt²⁵¹.

Die Magerung der mineralogisch untersuchten Keramik der Siedlungsplätze von Buchheim und Jechtingen besteht demnach neben geringen Anteilen aus Kristallin (Quarz, Feldspat und Glimmer) vor allem aus Calcit (Abb. 44 und Tab. 8). In Buchheim kommt dieser Calcit bei drei Gefäßeinheiten aus Karbonatit, der in 8 km Entfernung am Kaiserstuhl ansteht²⁵², und zweimal aus oolithischen Kalk des Hauptrogensteins, der am Nimberg, 2 km vom Siedlungsplatz entfernt, ansteht²⁵³. Die Keramik mit Magerung aus oolithischen Kalkstein wurde offensichtlich lokal aus den in der unmittelbaren Nähe anstehenden Rohstoffen produziert, dagegen ist die Keramik mit Karbonatitmagerung entweder im Bereich des Kaiserstuhls produziert worden, oder man besorgte sich die Magerungsminerale von dort. Eine untersuchte vorgeschichtliche Gefäßeinheit von Buchheim, die Randscherbe eines hallstattzeitlichen Trichterrandgefäßes, weist dagegen vergleichbar einem Trichterrandgefäß und einem groben Topf vom Zähringer Burgberg eine Magerung aus dem Phonolith des Kaiserstuhls auf²⁵⁴.

Bei der Keramik des Fundplatzes Jechtingen »Weier« wurde zweimal eine Magerung ausschließlich aus Kristallin festgestellt sowie bei 5 Proben neben geringen Anteilen aus Kristallin ein überwiegender Anteil von Calcitmagerung. Dieser Calcit kommt ausschließlich aus dem Karbonatit des Kaiserstuhls, dessen Lagerstätten etwa 5 km entfernt vom Siedlungsplatz liegen. Wenn man die makroskopisch untersuchten Gefäßeinheiten dieser beiden Siedlungsplätze Buchheim und Jechtingen in die Bewertung mit einbezieht, so ist dort offensichtlich eine Calcitmagerung charakteristisch, die überwiegend aus dem Karbonatit des Kaiserstuhls stammt²⁵⁵.

Demgegenüber ist eine untersuchte vorgeschichtliche Gefäßeinheit aus Jechtingen, ein Standringboden eines geglätteten Gefäßes (Tab. 11: Jech 867), zwar sehr stark gemagert, aber mit vulkanischen Bestandteilen des Teprith²⁵⁶, überwiegend Augit. Dieser Tephrit steht unmittelbar bei der Fundstelle von Jechtingen »Weier« an, weshalb es erstaunt, daß die Keramik frühhalamannischer Zeit noch nicht einmal Spuren dieses Gesteins enthält, sondern nur Minerale des 5 km entfernt liegenden Karbonatitvorkommens zusammen

251 Breisach-Hochstetten 294 ff., Dottingen 306 ff. und Sasbach 326 ff.

252 W. WIMMENAUER (Anm. 156) 171 ff.

253 W. OHMERT (Anm. 159) 124 f.

254 Vgl. Tab. 7: Trichterrandgefäß - Inv.Nr. 89/713, grober Topf - Inv.Nr. 89/105.

255 Vgl. dazu Liste 4 (Buchheim) und 7 (Jechtingen). Eine Magerung aus kristallinem Karbonatit ist bei Gefäßkeramik auch makroskopisch gut erkennbar. Diese Magerungsminerale lassen sich durch tafelige Kristallformen erkennen, die sich von den eher prismatischen Quarz- und Feldspatkristallen unterscheiden, und dadurch, daß sie sich beim Auftrüpfeln von verdünnter Salzsäure auflösen (SCHNEIDER u.a. 1989, 25). Teilweise haben sich diese Kristalle bei gebrannter Keramik zersetzt und kleine Hohlräume entsprechend der Magerungskorngröße in der Gefäßwandung hinterlassen. Dies konnte besonders häufig an der Gefäßinnenwandung beobachtet werden, was wahrscheinlich mit der Nutzung dieser Gefäße zusammenhängt. Magerung, die aus oolithischem Kalkstein des Hauptrogensteins stammt, läßt sich makroskopisch anhand der meist runden, matten Magerungskörner erkennen, die in Verbindung mit Salzsäure gleichermaßen reagieren. Auch diese Magerungsart zeigt bei gebrannter Keramik oft eine löchrige Gefäßwandung. Calcit zersetzt sich bei Temperaturen zwischen 700 und 800 °C (SCHNEIDER u.a. 1989, 24). Da die Magerungskörner bei der Keramik zum Großteil aber noch erhalten sind, kann dies nicht allein eine Folge des Brandes der Keramik sein. Andererseits scheint die Keramik offensichtlich unterhalb von 700 °C gebrannt worden zu sein.

256 W. WIMMENAUER (Anm. 156) 172.

mit geringen Anteilen von Mineralen aus dem Kristallin auftreten. Die geringen Kristallinanteile könnten möglicherweise schon im Tonrohstoff vorhanden gewesen sein, der allerdings auch nicht aus der Umgebung des Fundplatzes geholt worden sein kann, da im Lößlehm innerhalb des Kaiserstuhls auch Minerale des Tephrit vorkommen müssen²⁵⁷. Offensichtlich wurde für die Herstellung der Keramik dieses Siedlungsplatzes der Tonrohstoff und die Magerung aus den entsprechenden Gebieten beschafft, oder man besorgte sich die Gefäßkeramik von den Töpfereien anderer Orte.

Demgegenüber scheint die bisher vorhandene Keramik frühhalamannischer Zeit von Biengen ausschließlich lokaler Produktion zu sein. Die Magerung besteht bei den fünf untersuchten Gefäßeinheiten aus einem kristallinem Sand zusammen mit geringen Anteilen von Schamotte. Die Anteile von Quarz, Feldspat und Glimmer sowie Schamotte sind derart einheitlich, daß man an Keramik aus einem Produktionsgang denken möchte, allerdings sind die Korngrößen der Magerung teilweise unterschiedlich. Auch die Magerung der makroskopisch untersuchten Keramikgefäße besteht einheitlich aus gerundeter Kristallinmagerung (Liste 2), die höchstwahrscheinlich aus dem Sand des aus dem Schwarzwald kommenden Neumagens gewonnen wurde, welcher etwa 200 m südlich des Siedlungsplatzes vorbeifließt²⁵⁸.

Vergleichbar sind die Magerungsbestandteile der Keramik frühhalamannischer Zeit von Vörstetten, die bei 5 Gefäßeinheiten aus gerundetem Kristallinsand und bei 2 Gefäßeinheiten aus Kristallinbruchstücken bestehen (Abb. 45, unten). Die gerundeten Magerungsbestandteile wurden offensichtlich auch aus einem Fluß- oder Bachsand ausgesiebt. Dieser kristalline Sand stammt am ehesten aus dem Glotterbach, der aus dem Schwarzwald kommend etwa 1 km nördlich des Siedlungsplatzes vorbeifließt²⁵⁹. Die Annahme wird gestützt durch die Dünnschliffe von zwei Brennversuchen aus dem Lößlehm der Fundstelle ohne zusätzliche Magerung und einmal mit dem Auelehm und einer Sandmagerung vom Glotterbach. Dabei zeigten die Proben aus dem Lößlehm der Fundstelle ohne zusätzliche Magerung einmal Calcitkonkretionen und Schneckenschalen und einmal Goethitkonkretionen²⁶⁰, die in der dünnschliffuntersuchten frühhalamannischen Keramik von Vörstetten allerdings nicht vorkommen. Das Ergebnis der Brennprobe mit Auelehm und Sandmagerung vom Glotterbach ist mit den sandgemärgerten Gefäßeinheiten aus Vörstetten gut vergleichbar.

Die Magerung von drei weiteren Gefäßen aus Vörstetten besteht höchstwahrscheinlich aus dem Karbonatit des Kaiserstuhls. Bei diesen Gefäßeinheiten ist die Magerung zum Großteil ausgewaschen oder bei Brenntemperaturen über 700 °C zerfallen und hinterließ nur noch charakteristisch eckige Hohlräume. Nebenminerale des Karbonatit, z.B. Apatit²⁶¹, in der Magerung dieser Proben unterstützen die Vermutung, daß diese Hohl-

257 In den Brennproben aus dem Lößlehm von Kiechlinsbergen und Burkheim im Kaiserstuhl unweit der Fundstelle Jechtingen »Weier« konnten vulkanische Minerale, vor allem Augit, nachgewiesen werden (RÖDER 1995, 240 f.).

258 Katalog S. 287, Abb. 64.

259 Katalog S. 328, Abb. 82.

260 Die Lößlehmproben wurden bei der Sondierungsgrabung 1991 entnommen (S. 329 ff.). Der Lößlehm mit Goethitkonkretionen stammt aus dem direkt unter dem Humus anstehenden entkalkten Schwemmlöß. Die Probe mit den Calcitkonkretionen und Schneckenschalen stammt aus dem darunter liegenden vernässten Sumpflößbereich (Analyse der Schneckenhäuser aus einer Bodenprobe: siehe S. 335).

261 W. WIMMENAUER (Anm. 156) 173.

räume ursprünglich mit Calcitkristallen aus dem Karbonatit gefüllt waren. Auch hier stellt sich die Frage, ob die calcitgemagerte Keramik vielleicht im 13 km entfernten Kaiserstuhlgebiet hergestellt worden war oder nur die Magerung von dort beschafft wurde.

Die Magerung einer geglätteten vorgeschichtlichen Wandscherbe aus Vörstetten setzt sich neben sehr wenig Kristallinmaterial hauptsächlich aus Schamotte zusammen (Abb. 45, unten: Vör 100.1). Vereinzelte Goethitkonkretionen im Ton lassen eine Herstellung aus dem lokalen Schwemmlöß vermuten.

Die sieben Proben der handgeformten Keramik frühalamannischer Zeit von Forchheim (Abb. 46, oben) sind nach den Analysen bis auf eine Ausnahme mit Kristallinmaterial und wenig Schamotte gemagert. Diese Magerung scheint zum Teil aus dem kristallinen Sand eines Bach- oder Flusslaufes und zum Teil aus zerstoßenem Kristallinmaterial zu stammen (Tab. 8). Möglicherweise stammt die sandige Kristallinmagerung aus der vielleicht ursprünglich am Siedlungsplatz vorbeifließenden Elz²⁶². Eine Hüttenlehmprobe aus der ergrabenen Grube frühalamannischer Zeit zeigt einen ähnlich hohen Anteil an mineralischen Bestandteilen des Kristallin, jedoch in serieller Korngrößenverteilung bis 0,3 mm Korngröße. Der feinsandige Ton des Hüttenlehms ist allerdings nicht vergleichbar mit dem fetten Ton, aus der die Keramik mit künstlichem Magerungszuschlag hergestellt wurde.

Eine scheibengedrehte nigraartige Schale (Fo 190, Taf. 24 D,15), wahrscheinlich aus römischer Produktion, mit sehr feinkörniger Magerung bis 0,3 mm aus dem Kristallin und mit Schamotte weist im Gegensatz zur handgeformten Keramik eine serielle Korngrößenverteilung auf. Diese offensichtlich natürliche Magerung innerhalb eines feinsandigen Tones zeigt in der Korngröße und der Korngrößenverteilung sowie in der mineralischen Zusammensetzung auffällige Ähnlichkeiten zu der Hüttenlehmprobe dieses Fundplatzes. Möglicherweise stammt die nigraartige Schale aus einer römischen Werkstatt in der Nähe. Die Ausnahme bildet eine Wandscherbe der Ware III mit Karbonatmagerung (Fo 183), welche sonst auch bei der makroskopisch untersuchten Keramik von Forchheim nicht vorkommt (Liste 6).

Die noch sehr geringe zahlenmäßige Grundlage der Keramik von Weisweil erlaubt bisher keine Aussage, da von insgesamt drei Gefäßeinheiten zwei mineralogisch untersucht sind²⁶³. Diese haben vergleichbar der Forchheimer Keramik gerundetes Kristallinmaterial als Magerung und können aus den gleichen Gründen als lokal angesehen werden. Wahrscheinlich ist deshalb auch die Gefäßeinheit mit einglättverzierten Wellenbändern (We 100, Taf. 30 D,1) eine lokale Produktion, obwohl einglättverzierte

262 Der ehrenamtliche Mitarbeiter des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg in Freiburg H. Stöckl (Eichstetten) begeht seit Jahren das Gebiet nördlich des Kaiserstuhls und konnte hier sehr viele vor- und frühgeschichtliche Siedlungsplätze lokalisieren. Dabei fielen ihm die wie an einer Schnur aufgereihten vorgeschichtlichen Fundstellen zwischen Forchheim und Weisweil auf. Nach seinen Beobachtungen ist entlang dieser Fundstellen ein schmaler Bereich im Boden erkennbar, der stark mit Schotter durchsetzt ist und in diesen stark landwirtschaftlich genutzten Bereichen immer wieder hochgepflügt wird. Vermutlich floß die Elz ursprünglich zeitweise in diesem Flussbett dem Rhein zu, was dann auch die Lage der Siedlungsplätze in diesem Bereich erklären würde. Die Elz führte demnach direkt südlich an der Fundstelle von Forchheim »Niemandsspätzle« vorbei (freundliche Mitteilung H. Stöckl, siehe auch Katalog S. 310, Abb. 72).

263 Tab. 9 (We 100, We 101) und Liste 10.

Drehscheibenware im Breisgau zusammen mit drei Gefäßeinheiten von der Sponeck²⁶⁴ noch eine Rarität darstellen²⁶⁵.

Die 10 analysierten Keramikproben handgeformter Keramik frühhalamannischer Zeit von der spätömischen Befestigung Sponeck bei Jechtingen zeigen im Gegensatz zu den Proben der anderen Fundplätze des Breisgaus ein sehr gemischtes Spektrum an mineralischen Magerungszuschlägen. Falls hier auf der Sponeck Keramik hergestellt wurde, würde man eine Magerung aus kristallinem Rheinsand oder Magerungsbestandteile aus den in unmittelbarer Nähe anstehenden vulkanischen Mineralen²⁶⁶ erwarten. Vulkanische Minerale der unmittelbaren Umgebung konnten nicht festgestellt werden²⁶⁷, allerdings wurde bei vier handgeformten Gefäßen eine Magerung aus gerundeten Sandkörnern festgestellt, welche in zwei Fällen sicher aus dem Rheinsand stammt (Abb. 40,1.6)²⁶⁸ sowie in zwei Fällen aus einem Sand der aus dem Schwarzwald kommenden Bäche oder Flüsse (Abb. 40,8)²⁶⁹. Außerdem haben vier Gefäßeinheiten eine Magerung aus zerstoßinem Kristallinmaterial (Abb. 40,2-5)²⁷⁰. Diese Magerung kann aus den Schottern der aus dem Schwarzwald kommenden Flüsse und Bäche oder aus dem Gneis des Schwarzwald-

264 SWOBODA 1986, 84 und Taf. 25,41-43.

265 Die einglätterte Keramik wird im süddeutschen Raum mittlerweile im allgemeinen nicht mehr als Import angesehen, was mineralogische Untersuchungen an der einglätterten Keramik vom Runden Berg bei Urach zu bestätigen scheinen. Diese Ergebnisse sind allerdings bis jetzt nicht publiziert (siehe dazu vorläufig Th. FISCHER, Spätömische Siedlungsfunde aus Künzing/Quintanis. Bayer. Vorgeschbl. 54, 1989, 153 ff., bes. 168 f.).

266 W. WIMMENAUER (Anm. 156) 164 ff.

267 Von E. KOHLER (1986, 201 ff.) wurden bereits 14 Gefäßeinheiten von der spätömischen Befestigung Sponeck mineralogisch untersucht. Sie setzen sich aus 11 Gefäßeinheiten der rauhwandigen römischen Drehscheibenware und 3 Wandscherben handgeformter grober Keramik zusammen. Diese wurden von H. Maus, Geologisches Landesamt Baden-Württemberg in Freiburg, und G. Schneider, Arbeitsgruppe Archäometrie der freien Universität Berlin, nochmals analysiert. Demnach sind die rauhwandigen, scheibengedrehten Gefäßeinheiten der Proben Kohler Nr. 1-5 mit lokalen Kristallinrohstoffen (Rheinsand) gemagert. Kohler Nr. 6 ist zwar auch mit Kristallinmaterial gemagert, jedoch unterscheidet diese sich von den Proben 1-5 durch Rohstoffe aus einem Sandstein, die gut vergleichbar mit den Proben scheibengedrehter rauhwandiger Ware aus der spätömischen Anlage von Illzach bei Mulhouse im Elsaß ist. Die handgeformten Gefäßeinheiten der Proben Nr. 7-9 (leider nur Wandscherben grober Keramik) entsprechen im Magerungsmaterial den Proben 1-5. Die rauhwandigen, scheibengedrehten Gefäßeinheiten der Proben Nr. 10-14 sind jedoch, entgegen Kohlers Bestimmung, aus den vulkanischen Rohstoffen der Eifel gefertigt. Die Ergebnisse der Untersuchung der rauhwandigen Gefäßkeramik Mayener Art von verschiedenen Fundorten, unter anderem von der Sponeck, sollen an anderer Stelle ausführlich behandelt werden. Zu den Ergebnissen der Untersuchung der rauhwandigen Gefäßkeramik Mayener Art vom Zähringer Burgberg und von Forchtenberg-Wülfingen siehe: BÜCKER 1994, 141 ff. Zu den chemisch-mineralogischen Untersuchungen der rauhwandigen Drehscheibenware vom Runden Berg bei Urach (SCHNEIDER/ROTHER 1991, 189 ff.) siehe BÜCKER/MAUS 1992, 209 ff.

268 Vgl. Tab. 9, S. 237. Der Rheinsand enthält charakteristische Gerölle aus alpinen Mineralen, z.B. Mikroklin (Feldspatgruppe) und alpinem mikrokristallinem Kalkstein, welche in den Sanden der aus dem Schwarzwald kommenden Bäche und Flüsse nicht vorhanden sind (SCHREINER, Anm. 61, 178 ff.). Die zwei Gefäßeinheiten (Sp 3346.10 und Sp 3128.41) mit einer Magerung aus Rheinsand fallen durch einen geringen Calcitanteil, der den mikrokristallinen Kalkstein repräsentiert, auf. Das festgestellte Mikroklin in der Magerung tritt nur vereinzelt auf und fällt hier unter die Feldspatvertreter.

269 Tab. 9: Sp 3192.5 und Sp 3128.16. Die Magerung dieser Gefäßeinheiten enthält nur kristalline Bestandteile der Sande von Schwarzwaldflüssen (SCHREINER, Anm. 61, 179 f.), jedoch weder Mikroklin noch mikrokristallinen Kalkstein.

270 Liste 9: Sp 3410.23, Sp 3269.4, Sp 3186.27, Sp 3143.6.

grundgebirges gewonnen worden sein²⁷¹. Sie kommt aber sehr wahrscheinlich nicht aus der direkten Umgebung der Fundstelle, da jegliche Rheinsandkomponenten wie Mikroklin und mikrokristalliner Kalkstein fehlen²⁷².

Eine Gefäßeinheit hat neben einzelnen Quarzkörnern hauptsächlich Calcit aus dem Karbonatit des Kaiserstuhls als Magerungsmittel (Abb. 40,7)²⁷³. Das Karbonatitvorkommen im Kaiserstuhl liegt Luftlinie etwa 8 km von der Sponeck entfernt, weshalb auch in diesem Fall fraglich ist, ob diese Gefäßeinheit von Töpfern auf der Sponeck hergestellt wurde oder etwa in einem Siedlungsplatz wie Jechtingen »Weier« mit überwiegend karbonatitmagerter Keramik.

Auffällig ist eine mit Kalksandstein gemagerte Keramikeinheit²⁷⁴. Diese Magerungsart ist bisher bei den gesamten analysierten Gefäßeinheiten frühalamannischer Zeit aus dem Breisgau nicht vertreten. Kalksandstein steht am Südweststrand des Limberges bei Sasbach etwa 4 km von der Sponeck entfernt an²⁷⁵. Möglicherweise wurde dieser als Magerungsmittel von dort besorgt, oder die Keramik stammt aus einer gleichzeitigen Siedlung am Limberg. Ein Siedlungsplatz frühalamannischer Zeit liegt bei Sasbach im Gewann »Schafläger« am Nordostrand des Limberges, der allerdings bisher nur durch wenige Keramiklesefunde belegt ist²⁷⁶, welche noch nicht mineralogisch untersucht sind.

Von den beiden vorgeschichtlichen Gefäßeinheiten aus dem Fundmaterial von der Sponeck ist eine Gefäßeinheit ebenfalls mit Kalksandstein gemagert (Abb. 40,9). R. Swoboda datiert diese Gefäßeinheit in die frühalamannische Zeit²⁷⁷, allerdings sprechen technische und formale Merkmale²⁷⁸ für eine Datierung in die hallstattzeitliche Siedlungsphase auf dem Sponeckfelsen²⁷⁹. Eine weitere vorgeschichtliche Gefäßeinheit mit grob geschlickter Außenoberfläche (Abb. 40,10) hat eine Magerung gemischt aus dem Karbonatit des Kaiserstuhls und aus einem oolithischen Kalkstein²⁸⁰. Diese gemischte Magerungsart ist bei Keramik der frühalamannischen Zeit bisher nicht beobachtet worden. Ein relativ hoher Magerungsanteil und die bimodale Korngrößenverteilung könnten gegen eine vorgeschichtliche Einordnung sprechen, jedoch sind die geschlickte Außenwandung des Gefäßes und die Magerungsart eher Indizien für eine vorgeschichtliche Datierung.

271 A. SCHREINER (Anm. 61) 176 ff. und R. GROSCHOPF (Anm. 151) 17 ff.

272 A. SCHREINER (Anm. 61) 178 f.

273 Tab. 9: Sp 3345.33.

274 Tab. 9: Sp 3128.42. Die schwach schrägkannelierte Wandscherbe ist nicht abgebildet.

275 A. SCHREINER (Anm. 160) 146.

276 Siehe Katalog S. 326 ff.

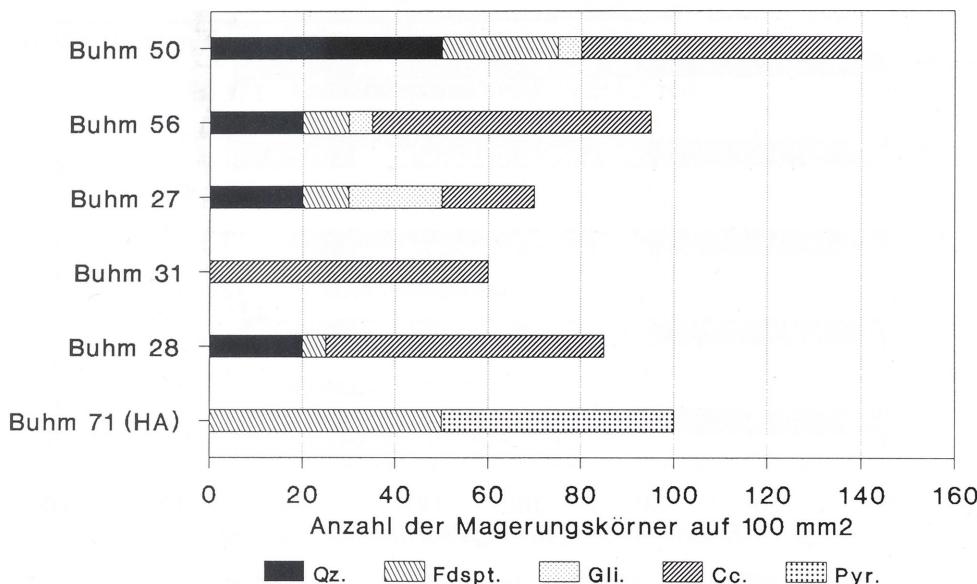
277 SWOBODA 1986, 88, Taf. 29,168.

278 Tab. 11 und Liste 11: Sp 3374.39.40. Eine Oberflächenhärte von 2, sowie eine relativ geringe Magerungsmenge (8-10 Magerungskörner auf 5 cm²) und eine serielle Korngrößenverteilung sprechen für eine vorgeschichtliche Datierung dieser Gefäßeinheit. Die ausgeprägte bikonische Topfform mit kurzem abgesetztem Rand kommt in dem bisher bekannten Keramikspektrum frühalamannischer Zeit im Breisgau nicht vor, sondern hat gute Parallelen bei hallstattzeitlicher Siedlungskeramik (PAULI 1993, Taf. 10,11; 13 B,9; 36,15). L. PAULI (1993, 52 f.) datiert diese Gefäßform in seine Stufe II (Ha D 3). Wahrscheinlich sind noch weitere Gefäßeinheiten mit ähnlichen Randformen von der Sponeck (SWOBODA 1986, Taf. 29,167.169) hallstattzeitlich einzuordnen. Diese sind bisher jedoch nicht analysiert worden.

279 Nach R. SWOBODA (1986, 25 ff. und Abb. 5) liegen die vorgeschichtlichen Befunde (Neolithikum, Bronzezeit, Hallstattzeit) unter dem römischen Horizont im Löß. Möglicherweise ist Material dieser Zeitstufen vereinzelt mit in den römischen Horizont gelangt.

280 Tab. 11 und Liste 11: Sp 3269.22.

Magerungsbestandteile: Buchheim frühalamannisch und vorgeschichtlich



Magerungsbestandteile: Jechtingen-Weier frühalamannisch-vorgeschichtlich

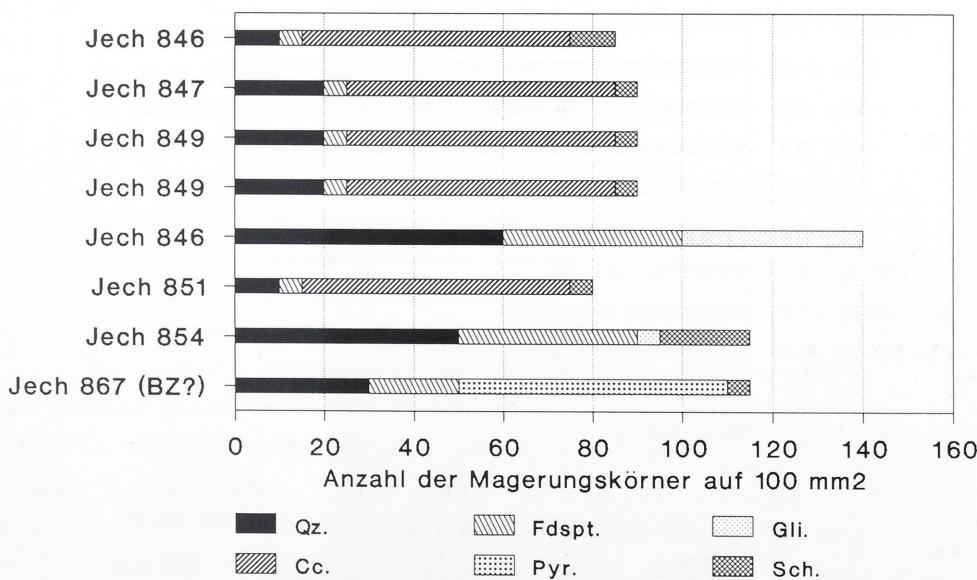
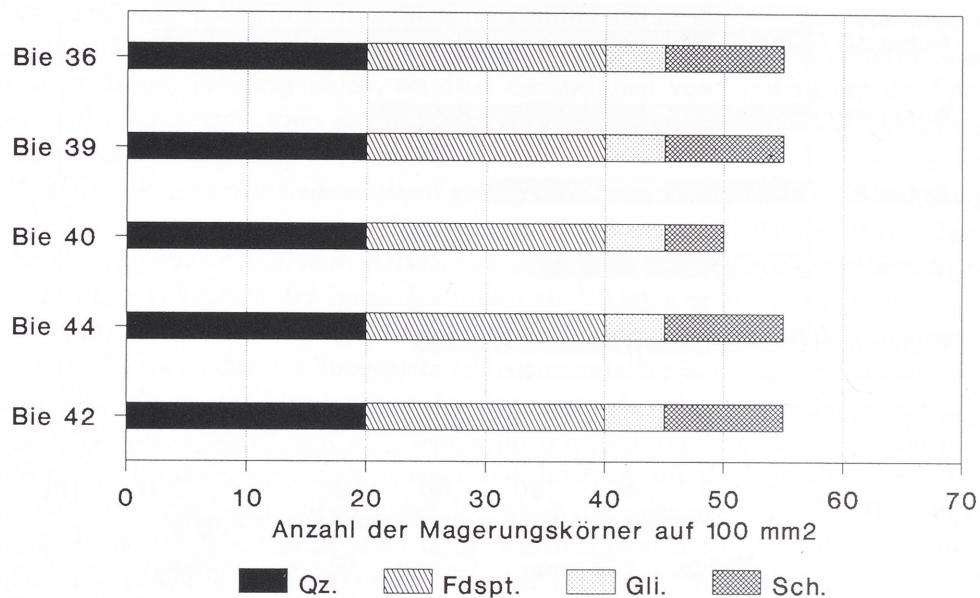


Abb. 44 Magerungsbestandteile der mineralogisch untersuchten Keramik von Buchheim (oben) und Jechtingen "Weier" (unten).

Magerungsbestandteile: Biengen
Keramik der frühalamannischen Zeit



Magerungsbestandteile: Vörstetten
frühalamannisch-vorgeschichtlich

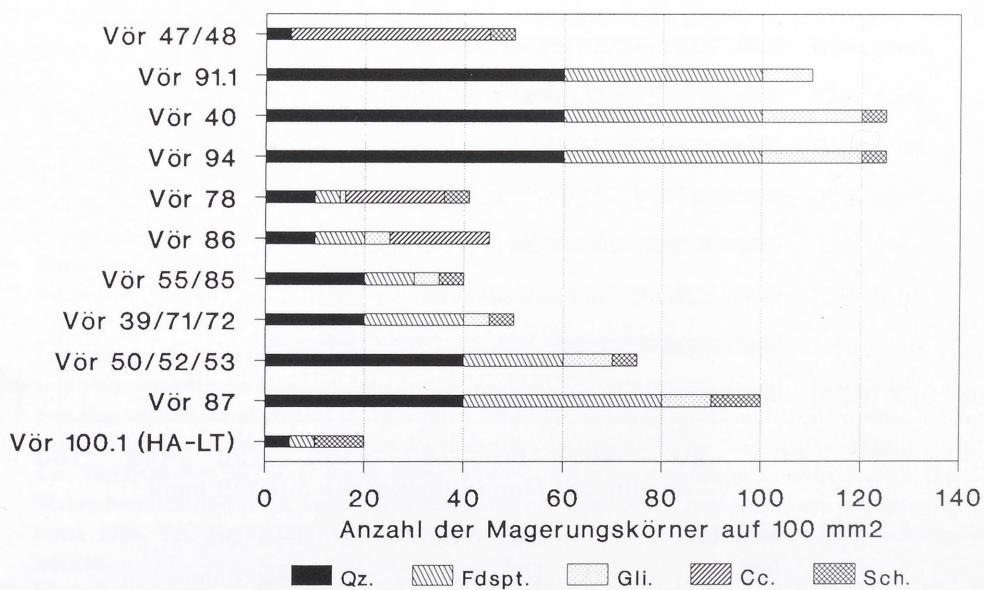
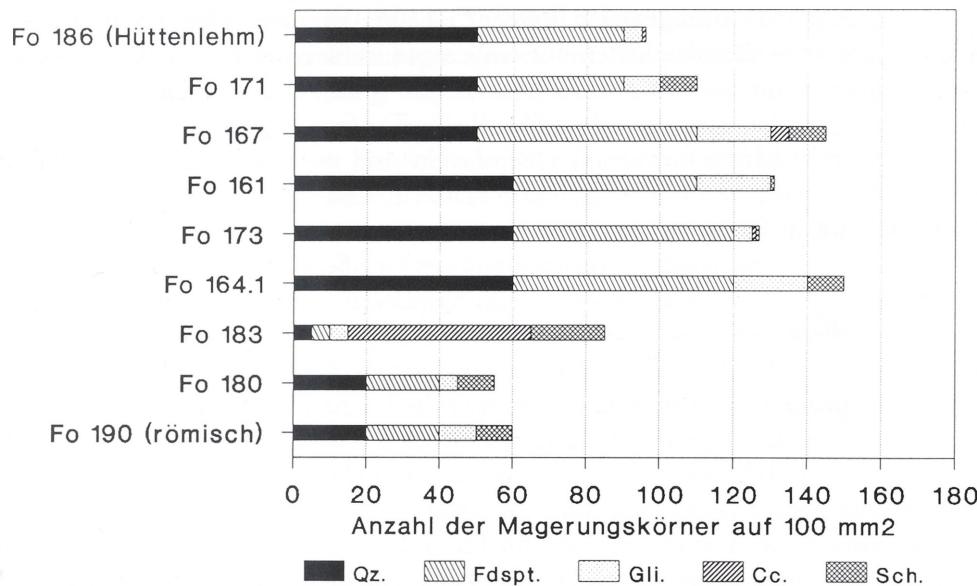


Abb. 45 Magerungsbestandteile der mineralogisch untersuchten Keramik von Biengen (oben) und Vörstetten (unten).

Magerungsbestandteile: Forchheim Keramik der frühhalamannischen Zeit



Magerungsbestandteile: Sponeck frühhalamannisch-vorgeschichtlich

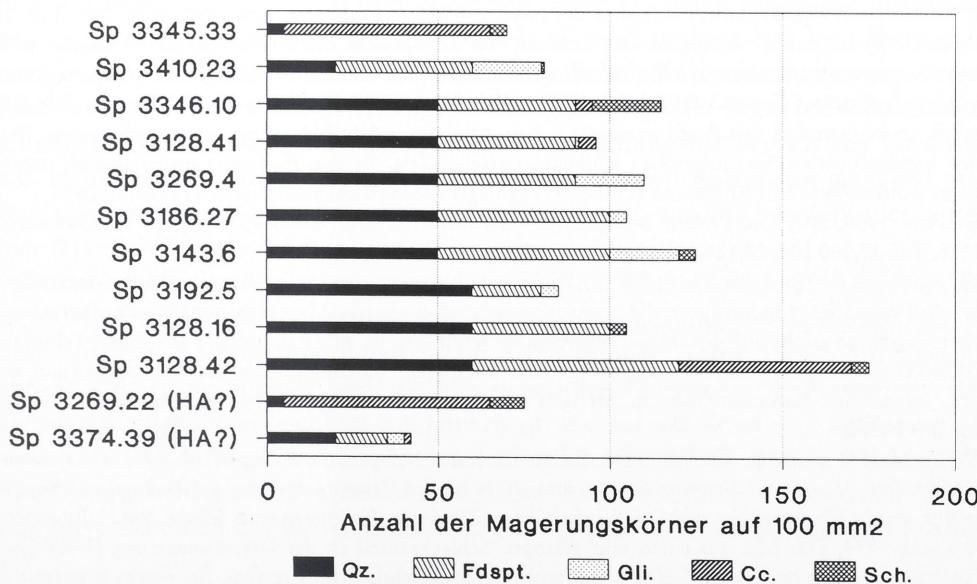


Abb. 46 Magerungsbestandteile der mineralogisch untersuchten Keramik von Forchheim (oben) und der spätömischen Befestigung Sponeck bei Jechtingen (unten).

Insgesamt stehen die Magerungsminerale in der handgeformten Keramik frühalamannischer Zeit von der spätrömischen Befestigung auf dem Sponeckfelsen geologisch in ganz verschiedenen, zum Teil entfernt liegenden Bereichen des Breisgaus an. Nur in zwei Fällen konnten Magerungsmittel aus der direkten Umgebung (Rheinsand, Abb. 40,1.6) des Fundplatzes nachgewiesen werden²⁸¹. Dabei können außerdem fünf scheinbengedrehte römische Gefäßeinheiten mit einbezogen werden, die E. Kohler bereits mineralogisch untersuchte und die auch mit Rheinsand gemagert sind²⁸². Dies lässt vermuten, daß in oder bei dem spätrömischen Kastell eine Töpferei bestanden hat.

Die weiteren acht handgeformten Gefäßeinheiten sind mit vier verschiedenen Magerungsarten (Karbonatit, zerstoßenes Kristallinmaterial, sandiges Kristallinmaterial, Kalksandstein) aus einem Radius von mindestens 8 km hergestellt worden, wobei die Magerungsart aus zerstoßenem Kristallinmaterial mit vier Gefäßeinheiten überwiegt.

Zusammenfassend lässt sich bei den Siedlungsplätzen frühalamannischer Zeit des Breisgaus feststellen, daß die Magerung in den dort gefundenen Keramikgefäßen mehrheitlich aus der direkten Umgebung des Siedlungsplatzes kommt. Auch die nur makroskopisch untersuchten Gefäßeinheiten bestätigen die bei den mineralogischen Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse²⁸³. Man kann mit großer Wahrscheinlichkeit von einer lokalen Keramikproduktion bei jedem frühalamannischen Siedlungsplatz ausgehen. Auch wenn nur wenige Gefäßeinheiten von jedem Siedlungsplatz mineralogisch untersucht sind, wie z.B. bei Biengen und Buchheim (je 5 Proben), so lassen sie zusammen mit den makroskopisch untersuchten Gefäßeinheiten doch eine allgemeine Aussage zu.

Bei der bisher nicht mineralogisch untersuchten Keramik von Breisach-Hochstetten fällt auch ohne eine Dünnschliffuntersuchung eine makroskopisch erkennbare Magerungsart auf, die bisher nur am Rande behandelt wurde, da sie in Mengen und auf dem Zähringer Burgberg nur je einmal vertreten ist²⁸⁴. In 7 von insgesamt 16 Gefäßeinheiten sind blasige, zum Teil verglaste Schlackemagerungskörner in einem hohen Anteil zu er-

281 R. SWOBODA (1986, 88) nahm aufgrund der mineralogischen Ergebnisse KOHLERS (1986, 201, Tab. 1, Proben 7-9) an, daß die handgeformte Keramik von der Sponeck nicht lokal produziert worden sein kann, da eine Augitmagerung fehlt. Allerdings stellt sich jetzt durch die umfangreichen Untersuchungen handgeformter Keramik frühalamannischer Zeit heraus, daß die Germanen im Breisgau ihre Keramik in keinem Fall mit Augit gemagert haben, sondern andere Magerungsmittel bevorzugten. Die drei handgeformten Keramikproben frühalamannischer Zeit, die von E. Kohler mineralogisch untersucht wurden, sind mit Rheinsand (Probe 7-9) gemagert. Siehe dazu auch hier S. 111, Anm. 267.

282 KOHLER 1986, 201. Die Proben 1-5 gehören ausschließlich dem Gefäßtyp Alzey 27 an (SWOBODA 1986, Taf. 27,100.109; 28,120.134).

283 Vgl. dazu die Listen 1 bis 13, S. 239 ff. Bei diesen Listen wurden keine Angaben zum Magerungsrohstoff gemacht, sondern nur die makroskopisch erkennbaren Magerungsbestandteile angegeben. Diese lassen ebenfalls auf den Magerungsrohstoff schließen, da z.B. Bestandteile aus Quarz-Feldspat-Glimmer immer auf einen kristallinen Rohstoff hinweisen. Calcitmagerung stammt dagegen aus einem kristallinen Kalkstein (hier im Breisgau meistens Karbonatit) oder aus seltener einem oolithischen Kalkstein.

284 Tab. 2: Me 457 und Tab. 7: 87/367. Die Gefäßeinheit aus Mengen, ein Kumpf (Taf. 3,22) frühalamannischer Zeit, hat einen Schlackeanteil von etwa 20 % an der Gesamtmagerung, der beabsichtigt hinzugefügt wurde. Dagegen hat die Gefäßeinheit vom Zähringer Burgberg, eine Schale der Hallstattzeit (BÜCKER 1994, Taf. 7,7), nur einen sehr geringen Schlackeanteil an der Gesamtmagerung (5 %). Die Schlackemagerung bei diesem Gefäß wurde wohl nicht absichtlich hinzugefügt. Bei einem latènezeitlichen Gefäß aus Jechtingen wurde ebenfalls nur ein vereinzeltes Vorkommen von Schlacke als Magerung festgestellt, welche offensichtlich nicht intentionell zugefügt wurde (RÖDER 1995, 98 mit Tab. 49 [82/3,6], 110).

kennen. Diese Magerung ist bisher nur bei Gefäßeinheiten der Ware III, bedingt wohl durch die Magerungskorngröße, zu identifizieren. Die Gefäßeinheiten der Waren I und II haben möglicherweise zu kleine Magerungskörner (bis 0,5 mm), als daß man die Schlackestückchen deutlich von anderen Mineralien unterscheiden könnte. Bisher konnten makroskopisch in den Waren I und II nur kristalline Magerungsbestandteile erkannt werden, die in den schlackegemagerten Gefäßen ebenfalls vorkommen. Ob diese eventuell auch mit Schlacke gemagert sind, kann nur eine mineralogische Untersuchung klären. Trotzdem kann man für die Keramik der frühalamannischen Zeit von Breisach-Hochstetten vorerst die Schlackemagerung als eine Hauptmagerungsgruppe herausstellen, die von den anderen Fundplätzen bisher nur vereinzelt bekannt war und hier offensichtlich eine lokale Tradition hat.

In der Keramik von Mengen ist die vorherrschende Quarzgruppe, und wahrscheinlich auch die Quarzsandgruppe, als lokale Produktion anzusehen, die sich einer Magerung aus zerstoßenen kristallinen Geröllen oder dem feinen Sand des direkt bei dem Siedlungsplatz vorbeifließenden Brunnengrabens bediente (Abb. 47). Der schlackegemagerte kleine Kumpf (Taf. 3,22) könnte möglicherweise auch aus der Siedlung von Breisach-Hochstetten hierher gekommen sein, da dort diese Magerungsart üblich zu sein scheint, in der Mengener Siedlung bisher dagegen eine Ausnahme darstellt.

Die handgeformte Keramik vom Zähringer Burgberg enthält ausschließlich zerstoßenes Kristallinmaterial der Quarzgruppe als Magerung (Abb. 47). Diese scheint insgesamt aus dem direkt hier anstehenden Gneis gewonnen worden zu sein.

Die handgeformte Keramik von Biengen wurde ausschließlich mit gerundetem Kristallinsand, also der Quarzsandgruppe zugehörig, gemagert (Abb. 48). Diese Magerungart ist mit großer Wahrscheinlichkeit durch die Nähe des direkt an dem Siedlungsplatz vorbeifließenden Neumagens bedingt, da der Sand für die Magerung hier am einfachsten zu beschaffen war.

Überwiegend zur Quarzsandgruppe und zur Quarzgruppe gehört ebenfalls die Keramik von Forchheim (Abb. 48) und Vörstetten (Abb. 47), deren Magerung insgesamt aus dem Sand oder zerkleinerten Geröllen von Fluß- oder Bachsanden der näheren Umgebung stammen. Vereinzelt vorkommende Keramik mit Karbonatitmagerung ist meines Erachtens genauso wie bei der Mengener Keramik nicht der lokalen Produktion zuzuordnen. Diese wurde wahrscheinlich in einer Siedlung im Bereich des Kaiserstuhls, z.B. in Jechtingen, wo die Keramik fast ausschließlich mit Karbonatit gemagert worden war, produziert und gelangte von dort vereinzelt auch, aus welchen Gründen auch immer (Handel ?), in die weiter entfernt liegenden Siedlungen.

Nur die Keramik von Jechtingen und ein Teil der Keramik von Buchheim (Abb. 48) weist Magerungszuschläge nicht aus der nächsten Umgebung der Siedlungsplätze, sondern aus dem Karbonatitvorkommen im Kaiserstuhl in 5 km bzw. 8 km Entfernung auf. Möglicherweise bevorzugten die hier siedelnden Germanen den Karbonatit als Magerungszuschlag, da er leicht zu zerkleinern ist und bei der Keramik durch seine scharfkantige Kristallform vorteilhafte Eigenschaften hervorruft²⁸⁵. Wahrscheinlich wurde der Magerungszuschlag von den Bewohnern dieser beiden Siedlungen speziell aus dem Karbonatitvorkommen des Kaiserstuhls besorgt. Dagegen kann bei den anderen Siedlungen

285 LAIS 1943, 186 f. und 1958, 185 ff. Scharfkantige Magerungsmittel erhöhen die Plastizität eines Tones, die beim Trocknen des noch ungebrannten Keramikgefäßes der Schrumpfung und der Rissbildung der Gefäßwandung entgegenwirkt.

des Breisgaus eine Verwendung von Magerungsmitteln, die sie quasi vor der Haustür hatten, angenommen werden.

Auffällig ist, daß die mit Karbonatit gemagerte Keramik nur vereinzelt in den anderen Siedlungen auftaucht, weshalb ich nicht von einem Handel mit speziellen Magerungsmitteln ausgehe, sondern die vereinzelten Vorkommen derart gemagerter Gefäße in den Siedlungen von Mengen, Forchheim, und Vörstetten sowie von der spätrömischen Befestigung Sponeck als »Importgefäß« interpretieren würde. Möglicherweise fand in frühalamannischer Zeit ein Austausch von Nahrungsmitteln in diesen Gefäßen oder auch ein geringer Austausch von Keramikgefäßen zwischen den germanischen Siedlungen statt.

Die spätrömische Befestigung auf dem Sponeckfelsen nimmt in diesem Rahmen offensichtlich eine Sonderstellung ein, da an diesem Platz die handgeformte Keramik ganz unterschiedliche Magerungszuschläge in der Keramik erkennen läßt, die nur zu einem kleinen Teil in der näheren Umgebung zu finden sind (Abb. 47). Möglicherweise wurden diese unterschiedlichen mineralischen Magerungskomponenten von den Töpfern in der spätrömischen Befestigung aus der weiteren Umgebung besorgt und verarbeitet. Allerdings verwundert es dann, warum die hier produzierte römische Drehscheibenware mit dem lokalen Rheinsand gemagert ist²⁸⁶, wenn man davon ausgeht, daß dieselben Töpfer auch handgeformte Keramik produzierten.

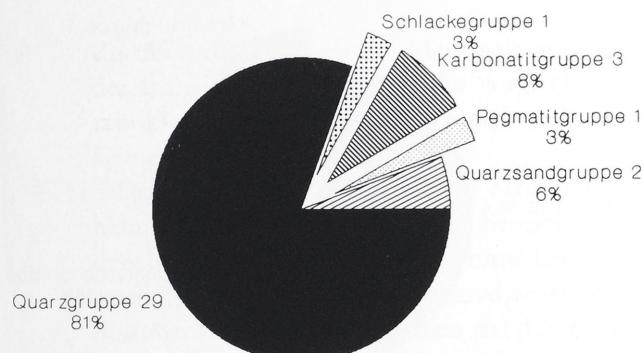
Wahrscheinlicher ist es, daß die handgeformte Ware nicht von den in römischer Tradition produzierenden Töpfern auf der Sponeck hergestellt wurde, sondern von verschiedenen Siedlungsplätzen frühalamannischer Zeit aus dem Breisgau hierher gelangt ist. Möglicherweise wurde die Besatzung der spätrömischen Anlage von den gleichzeitigen Siedlungen frühalamannischer Zeit mit Nahrungsmitteln beliefert wurde, welche man in den eigenen handgeformten Tongefäßen dorthin transportierte²⁸⁷. Andererseits haben in der spätrömischen Befestigung auf dem Sponeckfelsen wahrscheinlich auch germanische Söldner gedient²⁸⁸, die vielleicht direkt aus den Siedlungen des Breisgaus rekrutiert wurden. Diese könnten zur Ergänzung der Keramikbestände handgeformte Keramik aus ihren Siedlungen selbst mitgebracht haben.

286 Siehe Anm. 267. Bei der Durchsicht des Keramikmaterials von der Sponeck konnte makroskopisch die rauhwandige scheibengedrehte Keramik in zwei Magerungsgruppen getrennt werden. Zum einen ist die in der Eifel hergestellte Mayener Ware zu identifizieren und zum anderen wies ein Teil dieser Keramik gerundete Magerungskörner aus dem Kristallin auf, die aus Rheinsand stammen.

287 H. STEUER (1990b, 200 f.) meint, daß germanische, handgeformte Keramik in spätrömischen Anlagen nicht zwingend auch eine Anwesenheit von Germanen bezeugen muß.

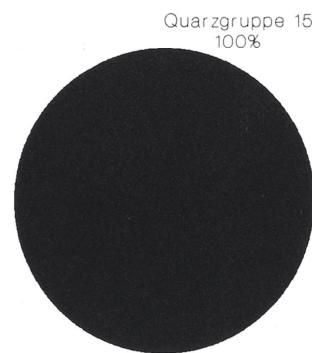
288 FINGERLIN 1990, 98 ff. und 123. Auffällig ist dagegen, daß die spätrömische Befestigung auf dem Breisacher Münsterberg bisher nur sehr wenig handgeformte Keramik germanischer Tradition erbracht hat (Hinweis der Bearbeiter Prof. Dr. H. Bender und Dr. G. Pohl, Passau).

Magerungsgruppen: Mengen
frühalamannische Zeit



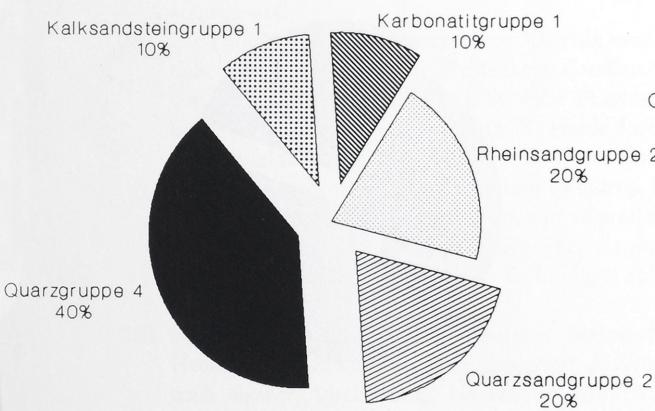
n = 36

Magerungsgruppen: ZBB
frühalamannische Zeit



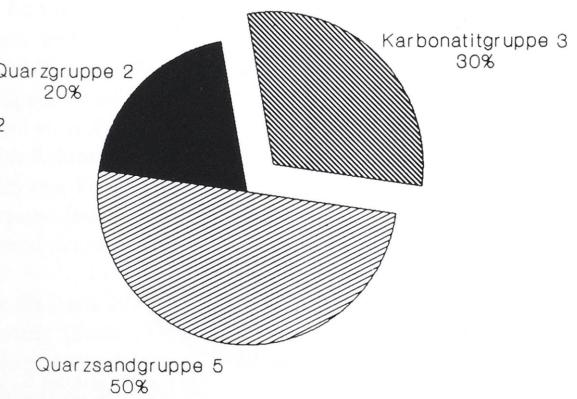
(n = 15)

Magerungsgruppen: Sponeck
frühalamannische Zeit



n = 10

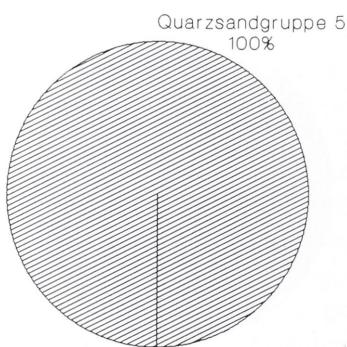
Magerungsgruppen: Vörstetten
frühalamannische Zeit



n = 7

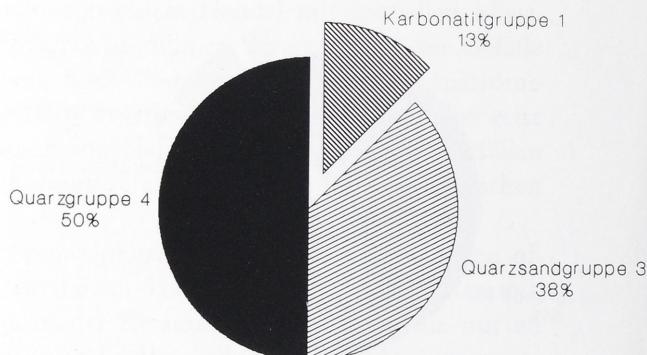
Abb. 47 Mineralogisch festgestellte Magerungsgruppen bei der Keramik frühalamannischer Zeit von Fundplätzen im Breisgau zum Vergleich: Mengen, Zähringer Burgberg, Sponeck bei Jechtingen, Vörstetten. Ausgeschnitten: Magerungsgruppen mit nicht lokalen Mineralien.

Magerungsgruppen: Biengen
frühalamannische Zeit



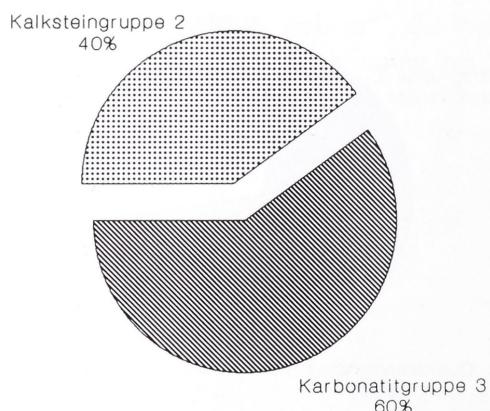
n = 5

Magerungsgruppen: Forchheim
frühalamannische Zeit



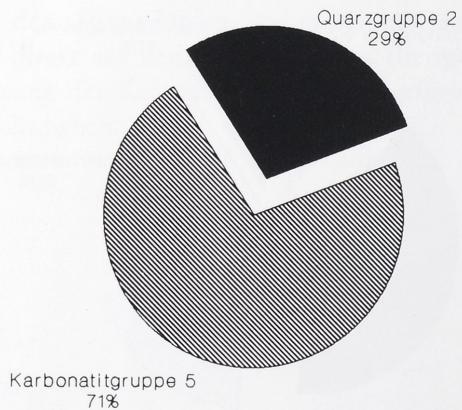
n = 8

Magerungsgruppen: Buchheim
frühalamannische Zeit



n = 5

Magerungsgruppen: Jechtingen
frühalamannische Zeit



n = 7

Abb. 48 Mineralogisch festgestellte Magerungsgruppen bei der Keramik frühalamannischer Zeit von Fundplätzen im Breisgau zum Vergleich: Biengen, Forchheim, Jechtingen, Buchheim. Ausgeschnitten: Magerungsgruppen mit nicht lokalen Mineralien.

3. Vergleich mit Keramik ausgewählter Siedlungsplätze aus Südwestdeutschland

Zu überprüfen ist, ob die Merkmale zur Unterscheidung der handgeformten Keramik der frühalamannischen und der vorgeschichtlichen Zeit im Breisgau auch bei den Keramikkomplexen im südwestdeutschen Raum und im gesamten germanisch besiedelten Gebiet festzustellen sind.

Das Keramikmaterial von den Siedlungsplätzen Urspring, Sontheim i. St., Heidenheim-Großkuchen, vom Runden Berg bei Urach und aus dem Taubertal sowie auch aus dem mitteldeutschen Raum konnte ich selbst durchsehen und begutachten²⁸⁹. Dabei wurde jedoch keine Merkmalsanalyse entsprechend der Keramik des Breisgaus vorgenommen, da dies den Rahmen der Untersuchung gesprengt hätte. Es wurde lediglich überprüft, ob auch hier gleiche Merkmale zur Unterscheidung von vorgeschichtlicher Keramik und der Keramik frühalamannischer Zeit makroskopisch erkennbar sind, da vorgeschichtliches Material von fast allen Fundplätzen vorliegt²⁹⁰.

Mineralogische Untersuchungen an handgeformter Keramik von Fundkomplexen frühalamannischer Zeit in Südwestdeutschland liegen bisher nur von Sontheim i. St.²⁹¹, vom Runden Berg bei Urach²⁹² und von Forchtenberg-Wülfingen²⁹³ vor, die zum Vergleich herangezogen werden.

Zunächst werden die Ergebnisse der mineralogisch und makroskopisch untersuchten Keramikeinheiten von Forchtenberg-Wülfingen (Abb. 49–51) vorgestellt, da ich diese selbst entsprechend der Keramik im Breisgau untersuchen und deshalb direkt mit den bisherigen Ergebnissen vergleichen konnte²⁹⁴. Zudem ist die Keramik vorgeschichtlicher

289 Die Publikation der handgemachten Keramik vom Runden Berg zusammen mit einem Teil des Materials von Sontheim i. St., Heidenheim-Großkuchen und Urspring liegt mittlerweile vor (SPORS-GRÖGER 1997). Zu Sontheim i. St. siehe PLANCK 1977 und 1981. Keramikkomplexe aus dem Taubertal habe ich mit dem Bearbeiter K. Frank durchgesehen. Die Keramik des 4./5. Jahrhunderts aus dem mitteldeutschen Raum konnte ich 1988 während einer Exkursion des Instituts für Ur- und Frühgeschicht ansehen (Weimar, Halle und Dresden). Im Rahmen eines Vortrages bei der Arbeitsgemeinschaft Frühgeschichtliche Archäologie in Mannheim von Prof. Dr. A. Leube am 17.6.1993 hatte ich die Möglichkeit, mit ihm ausführlich über die germanischen Siedlungen im Havel-Spreegebiet sowie über Fragen der Chronologie und Technologie anhand des von ihm mitgebrachten Keramikmaterials zu diskutieren.

290 Sontheim: Urnenfelderzeit, Hallstattzeit, Latènezeit (PLANCK 1977, 544 ff. und 1981, 183); Urspring: Neolithikum, Bronzezeit, Urnenfelderzeit, Hallstattzeit (REIM 1974, 52 ff.; MAIER 1994, 38, sowie nach eigener Anschauung); Heidenheim-Großkuchen: Urnenfelderzeit, Hallstattzeit (PLANCK 1978, 86 f.); Runder Berg bei Urach: Bronzezeit, Urnenfelderzeit, Späthallstatt-Frühlatènezeit (J. PAULI, Die voralamannischen Siedlungen auf dem Runden Berg. In: BERNHARD u.a. 1991, 62 ff.). Lauda-Königshofen: Neolithikum, Hallstattzeit, jüngere Latènezeit, ältere römische Kaiserzeit (K. FRANK, Grabung in der germanischen Siedlung von Lauda-Königshofen, Main-Tauber-Kreis. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1990, 220 ff.).

291 REIFF 1977, 577 ff.

292 SPORS-GRÖGER 1997, 18 f. und 152 ff. und SCHNEIDER/ROTHER 1991, 189 ff.

293 BÜCKER/MAUS 1993, 108 ff.

294 Freundlicherweise stellte mir Dr. U. Koch 20 Proben der Siedlungskeramik von Forchtenberg-Wülfingen als Vergleichsmaterial für die Merkmalsanalyse zur Verfügung. Einige Ergebnisse der mineralogischen Untersuchung sind bereits in der Publikation des Siedlungsmaterials von Forchtenberg-Wülfingen (BÜCKER/MAUS 1993) veröffentlicht.

und frühalamannischer Zeit insgesamt bereits publiziert und ausführlich im Katalog beschrieben, so daß dadurch weitere Anhaltspunkte für eine Beurteilung des Gesamtmaterials vorliegen²⁹⁵.

3.1 Forchtenberg-Wülfingen

Da in Forchtenberg-Wülfingen neben frühgeschichtlichen Besiedlungsphasen auch vorgeschichtliche Funde und Siedlungsspuren nachzuweisen sind²⁹⁶, waren hier die gleichen Probleme der chronologischen Zuordnung von handgeformter Keramik wie bei den anderen genannten Fundplätzen gegeben. Außerdem ist hier ein hoher Prozentsatz an römischer Drehscheibenware des 4./5. Jahrhunderts zu verzeichnen²⁹⁷, wie er vergleichbar auch auf dem Runden Berg bei Urach²⁹⁸ und auf dem Zähringer Burgberg²⁹⁹ festzustellen ist, jedoch kaum in den Flachlandsiedlungen frühalamannischer Zeit in Baden-Württemberg³⁰⁰. Demnach scheint dieser im Tal der Kocher liegende Siedlungsplatz im 4./5. Jahrhundert eine wie auch immer geartete besondere Stellung einzunehmen.

20 Gefäßeinheiten wurden makroskopisch und mineralogisch untersucht³⁰¹. Davon sind 12 Gefäßeinheiten handgeformt (Abb. 49,2-8; 50,5-7; 51,3-4), fünf gehören zu braunen und schwarzen Nigravarianten (Abb. 49,1; 50,1-4) und zwei zur rauhwandigen Ware Mayener Art (Abb. 51,1-2). Unter den 12 handgeformten Gefäßeinheiten sind zwei Stichproben aus dem in die Späthallstatt-Frühlatènezeit zu datierenden Grubenhäus A³⁰² ausgewählt worden (Abb. 51,3-4), um Kriterien für eine technologische Unterscheidung von Keramik frühalamannischer Zeit zur späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik an diesem Platz zu gewinnen.

295 R. KOCH/U. KOCH 1993. In dieser Publikation wird ausführlich auf die technischen Merkmale der Keramik im einzelnen eingegangen, wobei die Angaben zur Magerungsmenge, Magerungsart, Härte und Oberflächenbeschaffenheit zwar nicht definiert oder gemessen worden sind, aber doch brauchbare Anhaltspunkte für eine zeitliche Trennung von Keramik vorgeschichtlicher und frühalamannischer Zeit liefern. Offensichtlich haben die Autoren die handgeformte Keramik auch nach diesen Merkmalen chronologisch getrennt, da die gemeinsamen Merkmale pro Siedlungsphase und Warengruppe immer deutlich herausgestellt werden.

296 M. SCHULZE, Die Wüstung Wülfingen am Kocher. Jahrb. RGZM 23-24, 1976/77, 1982, 154 ff., bes. 200 ff.; R. KOCH/U. KOCH 1993, 14 ff.

297 R. KOCH/U. KOCH 1993, 60 ff. und 102; Taf. 27-41.

298 Zur rauhwandigen Drehscheibenware siehe ROTH-RUBI 1991 und KASCHAU 1976. Zur Terra Sigillata, Terra Nigra und rotgestrichenen Ware siehe H. BERNHARD, Importkeramik. In: BERNHARD u.a. 1991, 188 ff. Genaue Prozentzahlen der jeweiligen Warenarten sind bisher nicht berechnet. S. SPORS-GRÖGER (1997,9) nimmt einen Anteil der handgeformten Keramik am Gesamtbestand des 4./5. Jahrhunderts von etwa 10-15 % an.

299 Der Anteil scheibengedrehter römischer Keramik auf dem Zähringer Burgberg am Gesamtbestand der Keramik des 4./5. Jahrhunderts beträgt 39 % (BÜCKER 1994, 133, Abb. 2).

300 PLANCK 1990, 67 ff., bes. 83.

301 BÜCKER/MAUS 1993, 108 ff.

302 R. KOCH/U. KOCH 1993, 31 f., Taf. 12 B und 13 A.

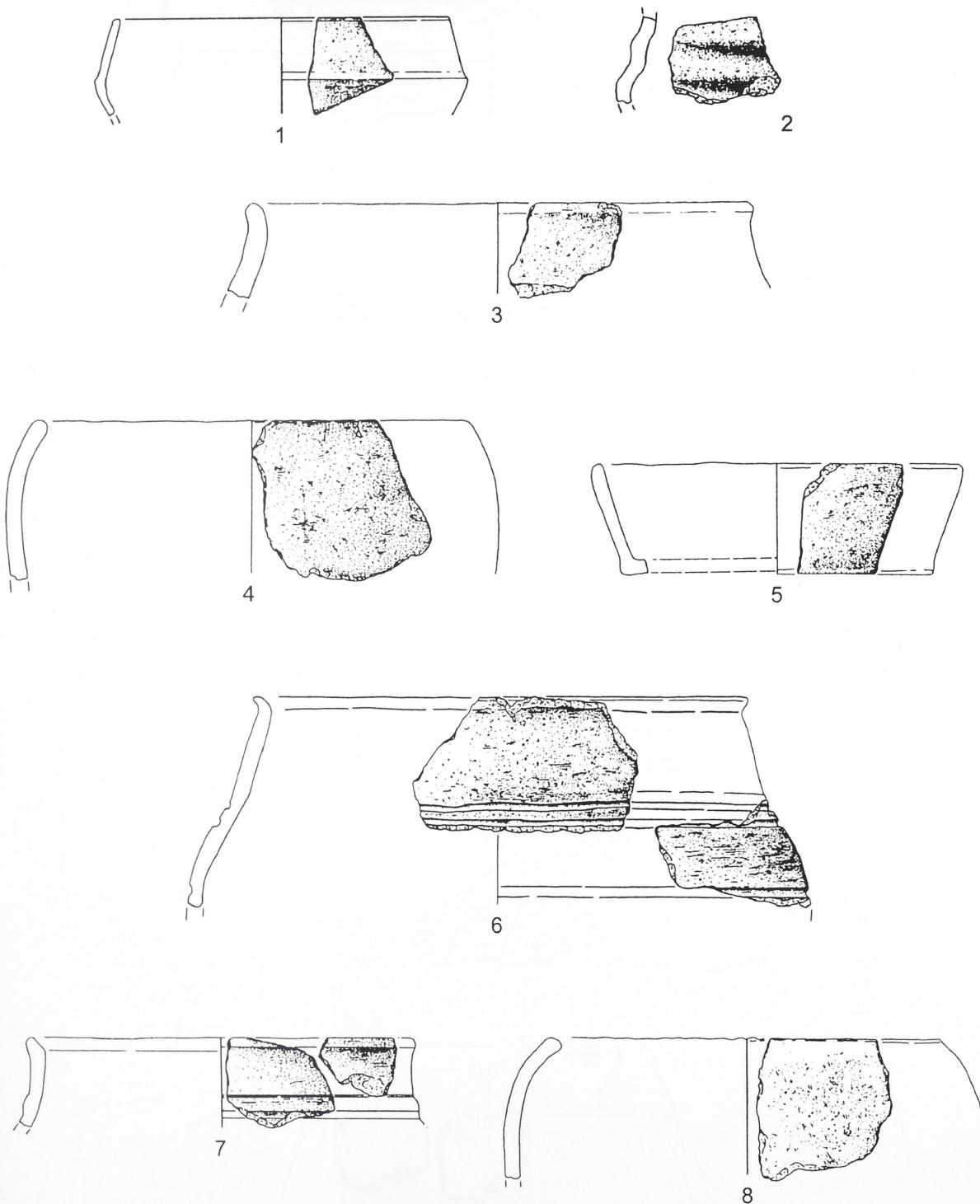


Abb. 49 Mineralogisch untersuchte Keramik der frühalamannischen Zeit von Forchtenberg-Wülfingen der Ware I (1), der Ware II (2, 6, 7) und der Ware III (3, 4, 5, 8). Magerungsgruppe 1: 1 - 5; Magerungsgruppe 2a: 6 - 8.

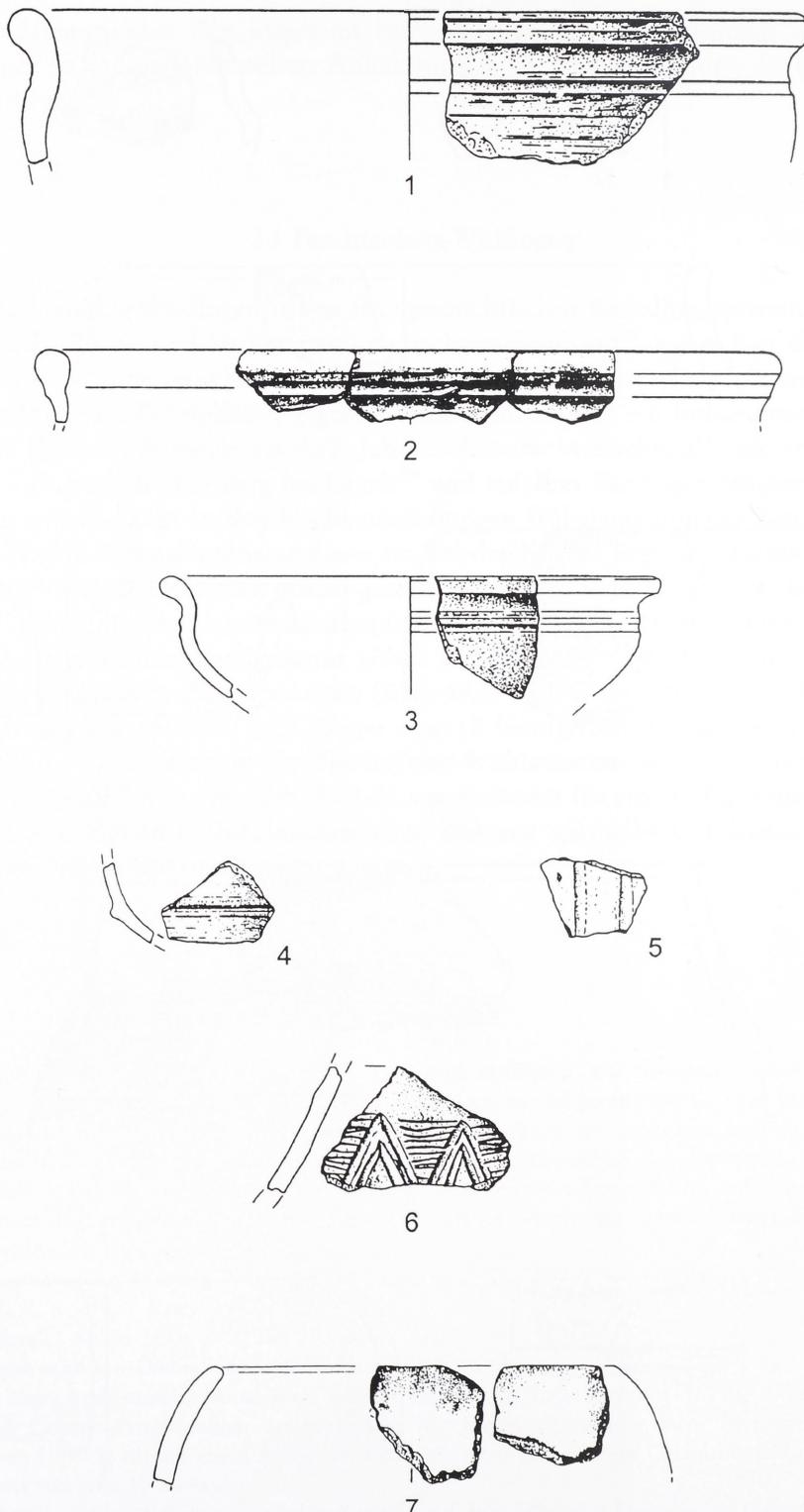


Abb. 50 Mineralogisch untersuchte Keramik der frühalamannischen Zeit von Forchtenberg-Wülfingen der Ware I (1 - 4), der Ware II (5 - 6) und der Ware III (7). Magerungsgruppe 2b: 1 - 7.

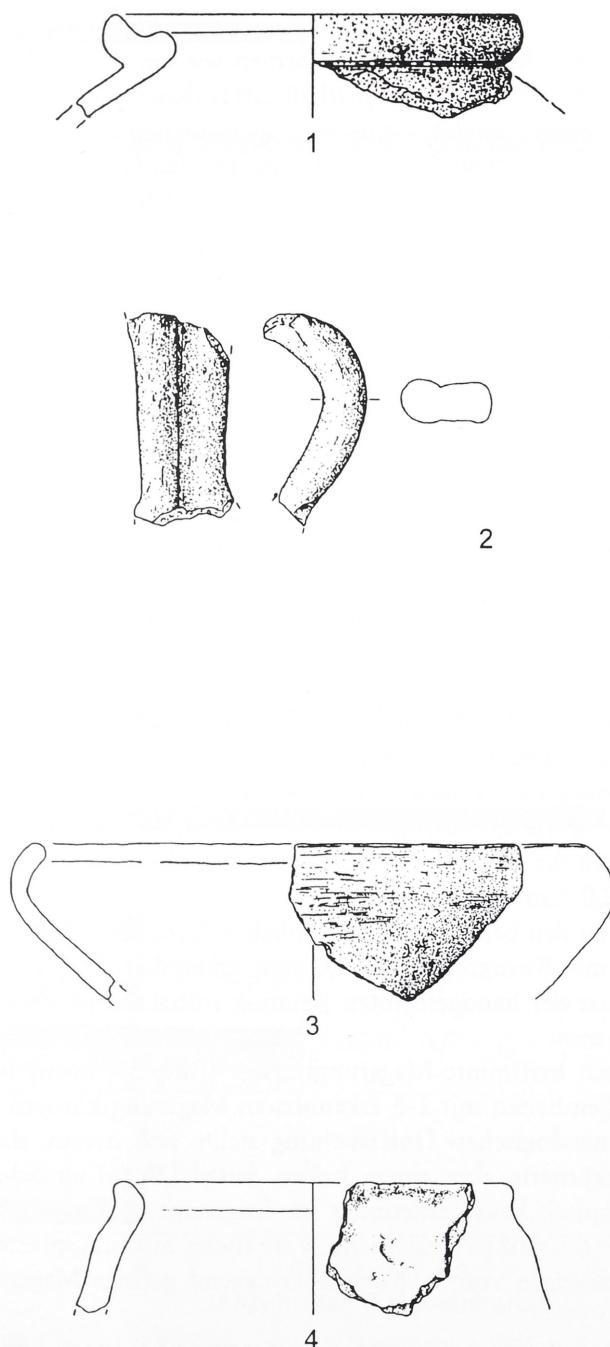


Abb. 51 Mineralogisch untersuchte Keramik der frühalamannischen und der vorgeschichtlichen Zeit von Forchtenberg-Wülfingen. Mayener Ware (1 - 2) und vorgeschichtliche Keramik (3 - 4). Magerungsgruppe 3: 1 - 2. Magerungsgruppe 4: 3 - 4.

a. Makroskopische Untersuchungen

(Abb. 52-53 und Liste 12)

Zur Verdeutlichung wurden gleiche Grafikformen wie bei den vorhergehenden Untersuchungen gewählt, wobei die beiden späthallstatt-frühlatènezeitlichen Stichproben zusammen mit den Proben frühalamannischer Zeit in den jeweiligen Grafiken dargestellt sind. Wegen der relativ geringen Anzahl von untersuchten Gefäßeinheiten pro Warenart können die Analyseergebnisse insgesamt nur erste Anhaltspunkte für die Merkmalskombinationen der jeweiligen Warenart liefern.

Die Wandstärken der Warenarten I bis III (Abb. 52, oben) liegen mit Werten zwischen 0,4-1,0 cm in einer vergleichbaren Spanne zu den Werten der Keramik frühalamannischer Zeit von Mengen (Abb. 17), vom Zähringer Burgberg (Abb. 33) und von den weiteren Fundplätzen im Breisgau (Abb. 41, unten). Die Werte der nigraartigen Ware I liegen auch hier überwiegend bei 0,4-0,5 cm. Bei der Warenart II sind die Werte zwischen 0,6-0,75 cm geringfügig höher als im Breisgau. Die grobe Warenart III ist mit Wandstärken von 0,65-1,0 cm wie im Breisgau relativ dünnwandig.

Die Wandstärken der beiden vorgeschichtlichen Gefäßeinheiten lassen keine Tendenz erkennen, da die Schale (Abb. 51,3) mit einer Wandstärke von 0,6 cm relativ dünnwandig ist, der grobe Topf (Abb. 51,4) mit 1,2 cm Wandstärke ist auch nur geringfügig dickwandiger als der Durchschnitt vergleichbarer Keramik der frühalamannischen Zeit (bis 1,0 cm).

Bei den Magerungskorngrößen (Abb. 52, unten) der frühalamannischen Zeit ist eine Klassifizierung innerhalb der Warenarten bisher aufgrund der geringen Vergleichszahlen nicht deutlich zu erkennen. Die Ware I hat überwiegend Magerungskorngrößen bis 0,6 mm, jedoch weisen zwei Gefäßeinheiten auch Werte bis 1,2 mm³⁰³ bzw. 2,0 mm³⁰⁴ Korngröße auf. Die Werte der Korngrößen der Warenarten II und III verteilen sich fast gleichmäßig zwischen 0,6 mm und 1,5 mm, nur ein Tellerfragment (Taf. 49,5) hat Magerungskörner bis 2,0 mm Größe.

Der Unterschied zu den beiden vorgeschichtlichen Gefäßeinheiten ist hier nur bei der Schale (Taf. 51,3) mit Korngrößen bis 3,0 mm erkennbar. Der grobe latènezeitliche Topf hat vergleichbar der handgeformten Keramik frühalamannischer Zeit Magerungskorngrößen bis 1,0 mm.

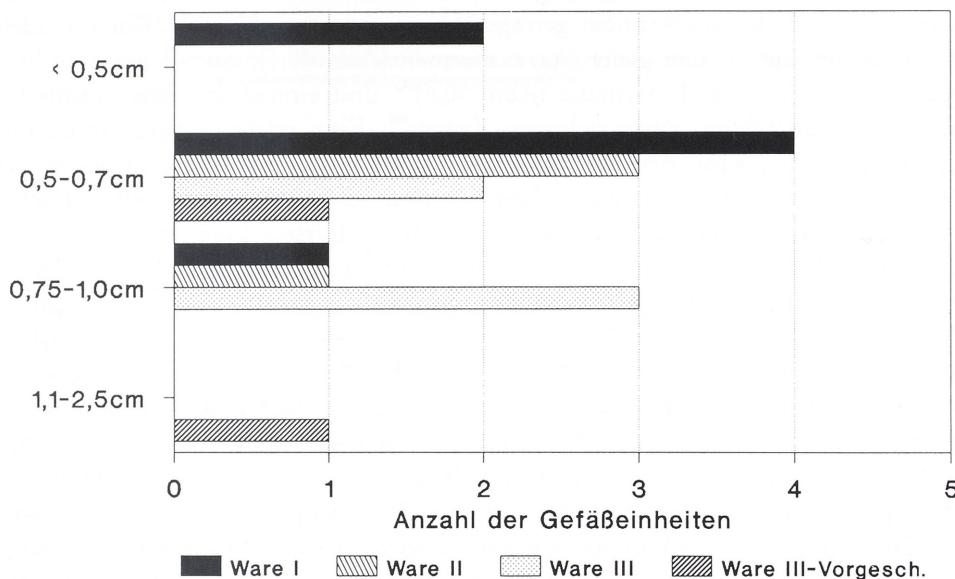
Die makroskopisch bestimmte Magerungsmenge (Abb. 53, oben) ist bei den vorgeschichtlichen Gefäßeinheiten mit 1-5 erkennbaren Magerungskörnern auf 0,5 cm² sehr gering. Bei der mineralogischen Untersuchung stellte sich heraus, daß diese nur mit vereinzelten Quarzkörnern, aber einem hohen Anteil (20 %) an Schamotte gemagert sind, der makroskopisch kaum erkennbar ist. Insgesamt scheint die vorgeschichtliche Keramik, besonders die frühlatènezeitliche Ware dieses Siedlungsplatzes, nach den ausführlichen Beschreibungen von R. Koch überwiegend geringe Magerungsmengen aufzuweisen³⁰⁵.

303 Liste 12: Fo.W. 523 (Taf. 49,1). U. Koch geht bei diesem Gefäß von einer germanischen Nachahmung römischer Nigra aus (R. KOCH/U. KOCH 1993, 59).

304 Liste 12: Fo.W. 496. Diese Wandscherbe ist einem scheibengedrehten rotgestrichenen Krug Typ Unverzagt 19 zuzuweisen (vgl. etwa R. KOCH/U. KOCH 1993, Taf. 31,8-9.12-13).

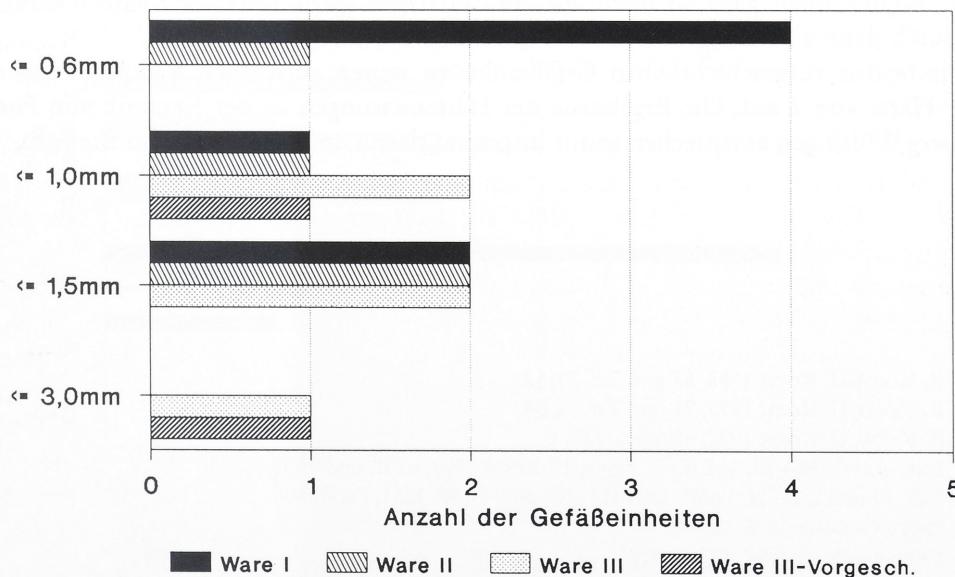
305 R. KOCH/U. KOCH 1993, 26 ff.

Wandstärken



(n = 18)

Magerungskorngrößen (makroskopisch)



(n = 18)

Abb. 52 Makroskopische Untersuchung der Wandstärken (oben) und Magerungskorngrößen (unten) der Keramik von Forchtenberg-Wülfingen.

Im Gegensatz dazu weisen alle handgeformten Gefäßeinheiten frühalamannischer Zeit eine hohe Magerungsmenge zwischen 10 und 30 Körnern pro $0,5 \text{ cm}^2$ auf, die fast ausschließlich aus mineralische Magerung besteht. Nur drei Gefäßeinheiten der Ware I haben eine makroskopisch erkennbar geringe Magerungsmenge. Nach U. Koch handelt es sich einmal um eine germanische Nigravariante³⁰⁶ (Abb. 49,1), einmal um eine braune Nigravariante römischer Provenienz (Abb. 50,4)³⁰⁷ und einmal um eine Wandscherbe eines scheibengedrehten rotgestrichenen Kruges³⁰⁸. Eine relativ geringe mineralische Magerung konnte ebenso bei der nigraartigen Ware I vom Zähringer Burgberg festgestellt werden (Abb. 35, oben) und scheint typisch für die germanischen Formen der nigraartigen Ware zu sein. Dagegen haben die drei Schüsseln brauner Nigra vom Typ Alzey 24/26 (Abb. 50,1-3), die einer römischen Produktion zugeschrieben werden³⁰⁹, eine sehr hohe Magerungsmenge zwischen 20 und 25 Magerungskörnern auf $0,5 \text{ cm}^2$.

Die Oberflächenhärte beträgt bei 12 von 16 Gefäßeinheiten der Waren I bis III frühalamannischer Zeit 3 bis 4 nach der Mohsschen Härteskala (Abb. 53, unten). Vier Gefäßeinheiten weisen nur eine Härte von 2 bis 2-3 auf, die auffälligerweise alle nach den mineralogischen Analysen mit Kalkspat oder Kalkstein gemagert sind (Abb. 49, 2-5)³¹⁰.

Hier sei vorweg auf vergleichbar geringe Härtegrade von 2,5 nach Mohs bei der handgeformten Keramik frühalamannischer Zeit vom Runden Berg bei Urach verwiesen, die leider nur summarisch als Durchschnittswert angegeben sind³¹¹. Außerdem ist dort ein größerer Teil der glattwandigen Feinkeramik (Ware II) auch mit Kalk gemagert, der am Runden Berg direkt ansteht³¹². Möglicherweise besteht auch dort ein Zusammenhang zwischen einer geringeren Oberflächenhärte von 2-3 und von kalkgemagerten Gefäßeinheiten von Siedlungsplätzen im Breisgau festzustellen ist³¹³. Da die Kalkmagerung bei Brenntemperaturen zwischen 700 und 900 °C zerfallen würde, hat man diese Keramik folglich nicht ganz so hoch wie etwa quarzgemagerte Keramik brennen können, wodurch dann eine entsprechend niedrigere Oberflächenhärte entsteht³¹⁴.

Die beiden vorgeschichtlichen Gefäßeinheiten weisen auch ohne Kalkmagerung nur eine Härte von 2 auf. Die Ergebnisse der Härtemessungen an der Keramik von Forchtenberg-Wülfingen entsprechen somit insgesamt denen an der Keramik im Breisgau.

306 R. KOCH/U. KOCH 1993, 59 und Taf. 27,A2.

307 R. KOCH/U. KOCH 1993, 71 und Taf. 36,B4.

308 R. KOCH/U. KOCH 1993, 65 (ohne Abb.).

309 BERNHARD 1984/85, 101 ff.; R. KOCH/U. KOCH 1993, 67 ff. und 76 ff.

310 Tab. 10 und Liste 12: Fo.W. 1284.1, Fo.W. 663, Fo.W. 1261, Fo.W. 600.

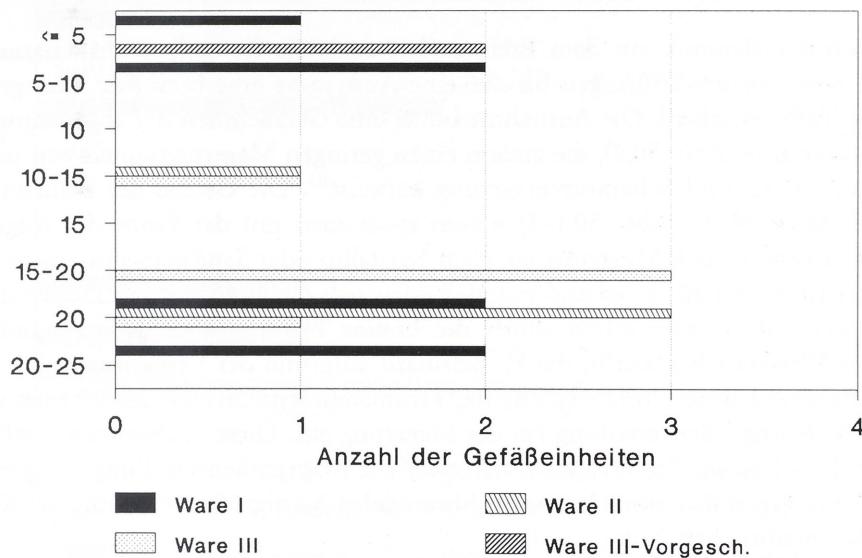
311 SPORS-GRÖGER 1997, 18.

312 SPORS-GRÖGER 1997, 19.

313 Vgl. z.B. die karbonatitgemagerte Keramik von Buchheim (Liste 4: viermal Härte 2-3 von insgesamt 12) und Jechtingen (Liste 7: einmal Härte 2-3 von insgesamt 9), die allerdings überwiegend doch eine Härte von 3 aufweist. Möglicherweise zerfällt diese kristalline Kalksteinart aus dem vulkanischen Karbonatit erst bei höheren Brenntemperaturen als andere kristalline Kalksteine, weshalb diese so gemagerte Keramik etwas höher gebrannt werden konnte.

314 SCHNEIDER u.a. 1989, 24.

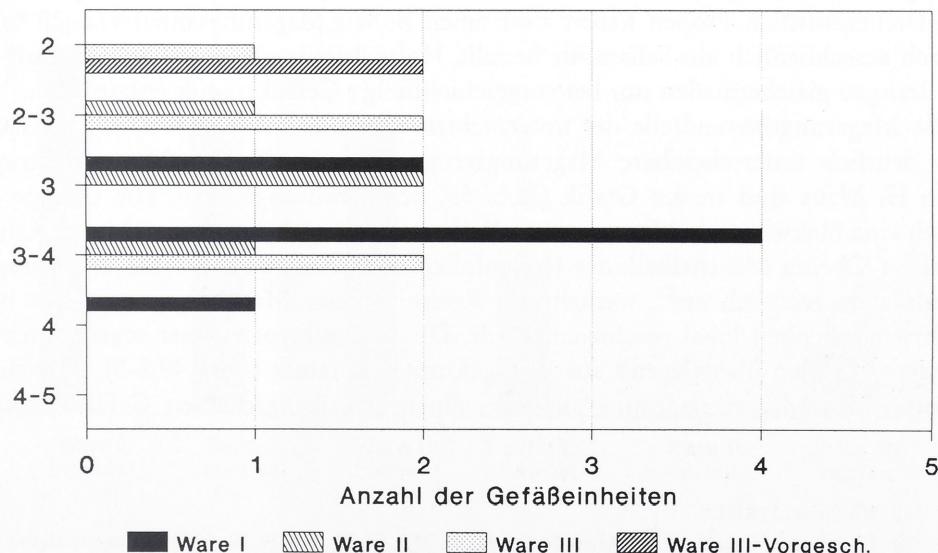
Magerungsmenge

Anzahl auf 5 mm²

(n = 18)

Oberflächenhärte

Härte



(n = 18)

Abb. 53 Makroskopische Untersuchung der Magerungsmenge (oben) und Oberflächenhärte (unten) der Keramik von Forchtenberg-Wülfingen.

b. Mineralogische Untersuchungen

(Abb. 54–55, Anhang: Tab. 10)

Gleich der Keramik aus dem Breisgau hat auch die Keramik frühalamannischer Zeit von Forchtenberg-Wülfingen bis auf eine Ausnahme eine bimodale Korngrößenverteilung (Abb. 54, oben). Die Ausnahme bildet eine Gefäßeinheit der sogenannten braunen Nigravariante (Abb. 50,4), die zudem einen geringen Magerungsanteil von nur 1 % mit wenig Quarz- und Schamottemagerung aufweist³¹⁵. Die Gefäße der braunen Nigra des Typs Alzey 24/26 (Abb. 50,1–3) weisen zusammen mit der Probe der rotgestrichenen Ware ausschließlich Magerung aus dem Kristallin oder Sandstein mit einem Anteil zwischen 10 % und 20 % auf und unterscheiden sich dadurch von den Proben der braunen Nigravariante³¹⁶. Vermutlich wurde die braune Nigravariante in einer anderen römischen Werkstatt hergestellt, die H. Bernhard aufgrund des Verbreitungsbildes im Mainzer Raum lokalisiert³¹⁷. Die späthallstatt-frühlatènezeitlichen Gefäßeinheiten weisen eine serielle Korngrößenverteilung bei der Magerung auf. Diese Stichproben bestätigen ebenfalls die schon im Breisgau festgestellte serielle Korngrößenverteilung vorgeschichtlicher Keramik gegenüber einer vorwiegend bimodalen Korngrößenverteilung bei Keramik der frühalamannischen Zeit.

Die Magerungsanteile der Keramik frühalamannischer Zeit aus Forchtenberg-Wülfingen (Abb. 54, oben) liegen insgesamt bis auf die bereits genannte Probe der braunen Nigravariante zwischen 10 % und 50 %. Die scheibengedrehte Ware I weist dabei mit Werten zwischen 1 % bis 20 % die niedrigsten Magerungsanteile auf. Handgeformte Ware II und III hat Magerungsanteile zwischen 30 % bis 50 %, womit sie im Durchschnitt sogar noch höher liegen als bei der Keramik frühalamannischer Zeit im Breisgau, die im allgemeinen zwischen 10 % bis 30 % schwanken³¹⁸. Die späthallstatt-frühlatènezeitlichen Proben haben zwar einen hohen Magerungsanteil von 20 %, der jedoch ausschließlich aus Schamotte besteht. Hohe Anteile an Schamottemagerung sind im Breisgau gleichermaßen nur bei vorgeschichtlicher Gefäßkeramik festzustellen.

Die Magerungsbestandteile der untersuchten Keramik lassen sich nach H. Maus in vier deutlich unterscheidbare Magerungsgruppen trennen³¹⁹. Die Magerungsgruppen nach H. Maus sind in der Grafik (Abb. 55, oben) mit angegeben. Die Gruppe 1 ist durch eine überwiegende Magerung mit Kalkspat-Spaltstücken gekennzeichnet. Kalkspat steht im Oberen Muschelkalk der Hohenloher Ebene, also auch in der Umgebung des Fundplatzes reichlich an³²⁰, weshalb die Keramik dieser Magerungsgruppe mit hoher Wahrscheinlichkeit lokal produziert wurde. Die Keramiktypen dieser sogenannten *Calcitgruppe* bestehen überwiegend aus handgeformter Keramik (Abb. 49,2–5). Nur einmal konnte diese Magerungsgruppe auch bei einem scheibengedrehten Gefäß festgestellt

315 Tab. 10: Fo.W. 1284.4.

316 Tab. 10, braune Nigra des Typs Alzey 24/26: Fo.W. 453, Fo.W. 560, Fo.W. 1284.3; rotgestrichene Ware: Fo.W. 496.

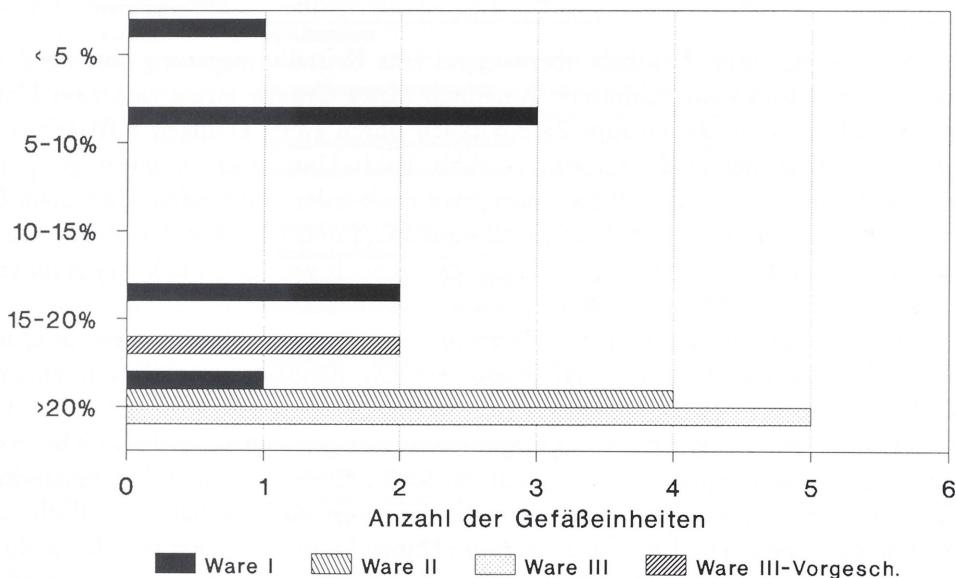
317 BERNHARD 1984/85, 93, 100 mit Verbreitungskarte Abb. 58.

318 Tab. 2, Tab. 6, Tab. 8–9.

319 BÜCKER/MAUS 1993, 108 ff.

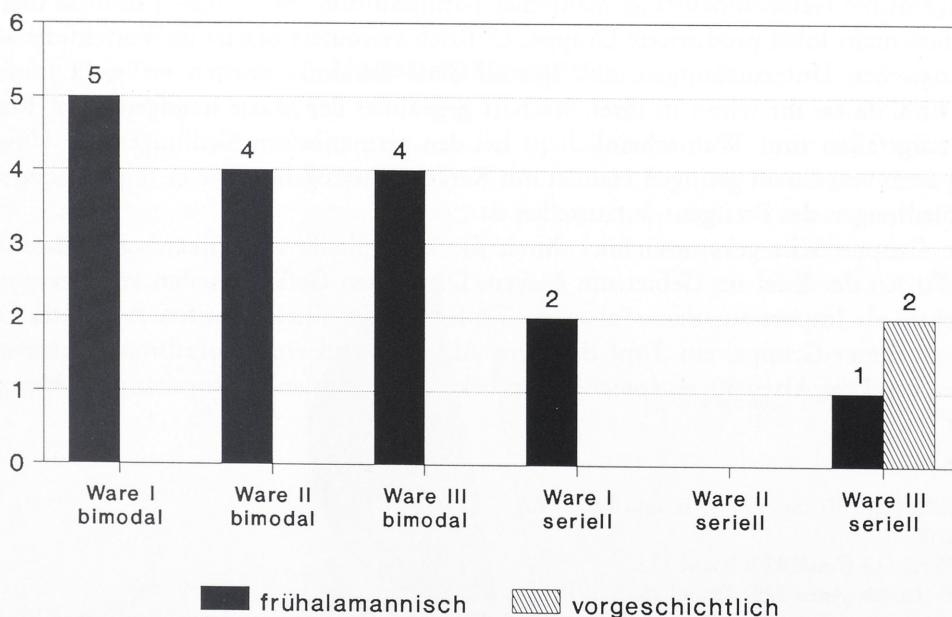
320 W. CARLÉ, Die erd- und landschaftsgeschichtliche Entwicklung des mittleren Kocher- und Jagstgebietes. In: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 23 (Mainz 1973) 7 ff., 12 f.

Magerungsanteile



(n = 18)

Korngrößenverteilung



(n = 18)

Abb. 54 Mineralogische Untersuchung der Magerungsanteile (oben) und der Korngrößenverteilung (unten) an der Keramik von Forchtenberg-Wülfingen.

werden (Abb. 49,1), das nach U. Koch der »germanischen Nigraware« zuzurechnen ist³²¹. Offensichtlich wurde scheibengedrehte Keramik auch lokal hergestellt, da sich alle drei Gefäßeinheiten der germanischen Nigra aus Forchtenberg-Wülfingen in der Machart gleichen³²².

Die Magerungsgruppe 2 enthält überwiegend eine Kristallinmagerung bestehend aus Quarz, Feldspat und wenig Glimmer. Innerhalb dieser Gruppe lassen sich zwei Untergruppen bilden, wobei die Gruppe 2a zusätzlich durch einen geringen Kalksteinanteil gekennzeichnet ist, der in der Gruppe 2b fehlt. Beide Untergruppen zeigen gerundete Magerungskörper, die auf eine Verwendung von Bach- oder Flussanden hindeuten. Die Kocher fließt etwa 150 m südlich des Siedlungsplatzes und transportiert in den kristallinen Sanden aus dem anstehenden Buntsandstein auch geringe Anteile des Kalksteins aus dem abgetragenen Muschelkalk mit³²³.

Die Magerungsgruppe 2a, die *Quarz-Calcitgruppe*, mit geringen Kalkanteilen im Quarzsand wurde demnach ebenfalls lokal produziert. Die handgemachten Keramikformen legen dies zudem nahe (Abb. 49,6-8).

Die Keramik der Gruppe 2b, der *Quarzgruppe*, ist dagegen wahrscheinlich nicht in der Umgebung des Siedlungsplatzes hergestellt worden, da sie ausschließlich Bestandteile eines kristallinen Sandes ohne eine geringste Spur von Kalk enthält. Die Bach- und Flussande der Umgebung haben jedoch immer einen geringen Kalkanteil, da sie durch das Muschelkalkgebiet des Hohenloher Landes fließen³²⁴. Die Formen dieser Magerungsgruppe setzen sich überwiegend aus brauner und schwarzer Nigra des Typs Alzey 24/26 und einem Fragment eines rotgestrichenen Kruges zusammen (Abb. 50,1-4)³²⁵, die vermutlich in den römischen Werkstätten des Rheinlandes produziert wurden³²⁶. Zusammen mit den fünf Gefäßeinheiten römischer Drehscheibenware gehören auch drei handgeformte Gefäßeinheiten germanischer Formtradition (Abb. 50,5-7) in diese offensichtlich nicht lokal produzierte Gruppe. U. Koch vermutete bereits im Vorfeld der mineralogischen Untersuchungen, daß speziell diese Keramikeinheiten vielleicht importiert sind, da sie ihr schon in ihrer Machart gegenüber der Masse handgeformter Keramik aufgefallen sind. Wahrscheinlich ist bei den germanischen Siedlungen der Umgebung auch von einem geringen Handel mit Keramik auszugehen, wie es vergleichbar bei den Siedlungen des Breisgaus festzustellen ist.

Die Gruppe 3 ist gekennzeichnet durch die Bestandteile aus vulkanischen Basalten und Tuffen der Eifel im Gebiet um Mayen. Die beiden Gefäßeinheiten können somit eindeutig als Import aus den römischen Töpfereien der Eifel identifiziert werden. Die Formen dieser Gruppe, ein Topf des Typs Alzey 27 und ein Henkelbruchstück einer Kanne des Typs Alzey 30, entsprechen den bekannten Formen der sogenannten *Mayener Ware*³²⁷.

321 R.KOCH/U.KOCH 1993, 59 ff. und Taf. 27,A2.

322 Ebd.

323 W. CARLÉ (Anm. 320) 9 und 25 f.

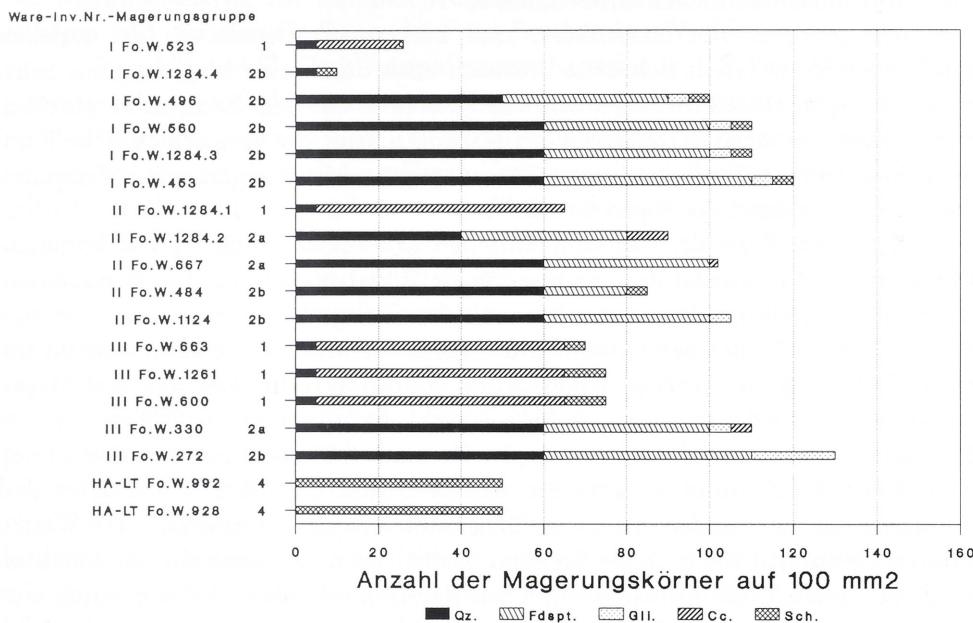
324 W. CARLÉ (Anm. 320) 22 und 25 f.

325 Tab. 10 und Liste 11: Fo.W. 453, Fo.W. 560, Fo.W. 1284.3. Das Fragment des rotgestrichenen Kruges (Fo.W. 496) ist nicht abgebildet.

326 R. KOCH/U. KOCH 1993, 71 ff.

327 Zur Problematik der sogenannten »Mayener Ware« siehe BÜCKER/MAUS 1992, 209 ff. Diese Warenart ist in der Grafik (Abb. 55, oben) nicht dargestellt, da die Proben der Mayener Ware bereits im Zusammenhang mit der Keramik vom Zähringer Burgberg behandelt wurden (BÜCKER 1994, 141 f.).

Magerungsbestandteile



Magerungsgruppen

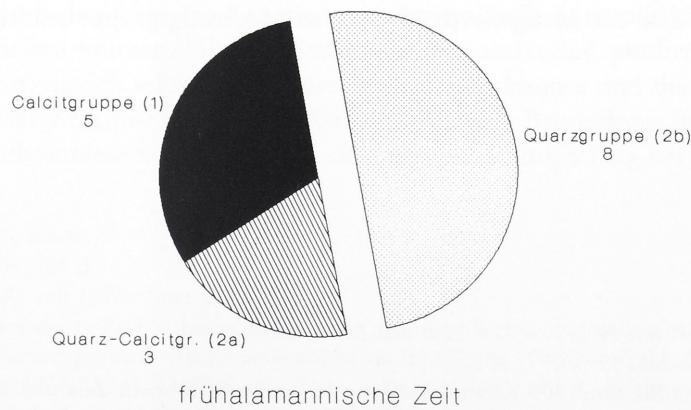


Abb. 55 Magerungsbestandteile und Magerungsgruppen (frühhalamannische Zeit) der mineralogisch untersuchten Keramik von Forchtenberg-Wülfingen.

In der Gruppe 4 besteht der Magerungszuschlag der Keramik ausschließlich aus Schamotte. Die *Schamottegruppe* bilden die zwei handgeformten Gefäßeinheiten aus dem späthallstatt-frühlatènezeitlichen Grubenhaus A³²⁸.

Neben der geringen Oberflächenhärte und Magerungsmenge sowie der seriellen Korngrößenverteilung lassen sich diese demnach auch durch eine Magerung aus Schamotte mit der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik aus dem Breisgau vergleichen. Nach den Beschreibungen der Keramik im Katalog scheint die vorgeschichtliche Keramik von Forchtenberg-Wülfingen insgesamt nur geringe Magerungsanteile aufzuweisen und häufig mit Schamotte gemagert zu sein³²⁹.

Die handgeformte Ware der frühalamannischen Zeit aus der Siedlung von Forchtenberg-Wülfingen hat insgesamt die gleichen für die frühalamannische Zeit charakteristischen technischen Merkmale wie die Keramik des Breisgaus. Zudem scheint sie sich durch diese Merkmale gleichermaßen von der vorgeschichtlichen Gefäßkeramik zu unterscheiden. Die makroskopischen Unterschiede bei den Wandstärken und den Magerungskorngrößen sind durch die zu niedrige Anzahl der untersuchten Proben nicht so deutlich herauszuarbeiten, obwohl sie bei der Keramik frühalamannischer Zeit die ermittelten Werte der Keramik aus dem Breisgau bestätigen. Die Oberflächenhärten und Magerungsmengen der handgeformten Gefäßkeramik entsprechen ebenfalls den Werten der frühalamannischen Keramik im Breisgau. Dabei lassen sich auch die Merkmalsunterschiede zur späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik erkennen, die sich durch eine geringe Oberflächenhärte von 2 und eine geringere Magerungsmenge mit überwiegender Schamottemagerung auszeichnen. Nach den mineralogischen Untersuchungen zeigt späthallstatt-frühlatènezeitlichen Keramik zudem eine serielle Korngrößenverteilung im Gegensatz zur frühalamannischen Keramik mit einer bimodalen Korngrößenverteilung. Eine überwiegende bis ausschließliche Schamottemagerung ist offensichtlich auch hier auf vorgeschichtliche Keramik beschränkt.

Die Magerungsgruppen frühalamannischer Zeit setzten sich bei der Hälfte der untersuchten Keramik aus lokalen Magerungsbestandteilen zusammen (Abb. 55, unten). Die andere Hälfte ist mit nicht lokalen mineralischen Bestandteilen gemagert, wobei fünf scheibengedrehte Gefäßeinheiten einer römischen Werkstatt zuzuschreiben sind und drei handgeformte Gefäßeinheiten zur germanischen Keramik gehören. Durch die niedrige Anzahl der untersuchten Proben im Verhältnis zur Gesamtmenge der gefundenen Gefäßkeramik sind die Mengenverhältnisse pro Magerungsgruppe jedoch nicht zu verallgemeinern³³⁰.

328 R. KOCH/U. KOCH 1993, 31 f., Taf. 12 B und Taf. 13 A.

329 R. KOCH/U. KOCH 1993, 17 f., 25 f.

330 Insgesamt wurden rund 500 Keramikeinheiten der vorgeschichtlichen Zeit und der frühalamannischen Zeit gefunden. Davon sind etwa ein Drittel der Gefäßeinheiten vorgeschichtlich, ein Drittel aus der frühalamannischen Zeit germanische, handgeformte Ware und ein Drittel römische Drehscheibenware (die Angaben wurden aufgrund der abgebildeten Gefäßeinheiten in der Publikation von R. KOCH/U. KOCH [1993, Taf. 1-41] grob geschätzt).

3.2 Kriterien bei Keramik aus Siedlungskomplexen ohne Merkmalsanalyse

Die Merkmalsanalyse der Keramik frühalamannischer Zeit von Fundplätzen aus dem Breisgau und aus dem Siedlungsplatz von Forchtenberg-Wülfingen bestätigen auch die von D. Planck³³¹ und R. Koch³³² angedeuteten Kriterien (vgl. S. 26) zur Trennung handgeformter Keramik frühalamannischer Zeit von vorgeschichtlicher Keramik. Diese Unterscheidungskriterien sind zum Teil makroskopisch erkennbar und treten bei dem gesamten Formenspektrum der jeweiligen Zeitphasen in den analysierten Siedlungen regelhaft auf. Zu gleichen Ergebnissen mit vergleichbaren Unterscheidungskriterien von vorgeschichtlicher und frühgeschichtlicher Keramik kamen auch R. Heiner und W. Best bei der Siedlungskeramik von Fritzlar-Geismar in Nordhessen³³³. Das dort untersuchte Spektrum der Siedlungskeramik datiert von der Latènezeit bis zur Merowingerzeit. Dabei konnten sie eine Tendenz zu geringeren Wandungsstärken und stärkerer mineralischer Magerung in der Keramikentwicklung bis zur späten Kaiserzeit und frühen Völkerwanderungszeit, sowie differenzierbare Magerungsgewohnheiten in den Phasen bis zur Karolingerzeit feststellen.

Die Beispiele von Sontheim, Ingelfingen und Fritzlar-Geismar lassen vermuten, daß diese Merkmalsunterschiede beim handgeformten Keramikmaterial auch von weiteren Siedlungen im germanisch besiedelten Raum regelhaft zutreffen. Andererseits konnte man zur Zeit der Publikation des Materials von Ingelfingen und Sontheim in den 80er Jahren noch keine Aussagen über die Regelhaftigkeit dieser Merkmale machen, weshalb des öfteren auch vorgeschichtliche Keramikformen unter der Keramik frühalamannischer Zeit eingeordnet wurden, da noch große Unsicherheiten bezüglich der Varianz des Formenspektrums handgeformter Ware frühalamannischer Zeit bestanden.

Durch neu hinzugekommenes Material aus Gräbern und Siedlungen des 3. bis 5. Jahrhunderts n. Chr. in Südwestdeutschland seit der Untersuchung von R. Roeren im Jahre 1960 zeichnet sich das Repertoire der Formen handgemachter Keramik sowie der gleichzeitigen Nigraware deutlicher ab³³⁴. Trotzdem sind immer noch Unsicherheiten bei der zeitlichen Einordnung im Bezug auf unverzierte handgeformte Keramik aus Siedlungskomplexen geblieben³³⁵.

Bei den publizierten Fundkomplexen lassen sich aufgrund der Beschreibungen der handgeformten Keramik einige Kriterien bei den technischen Merkmalen herauslesen, die zusammen mit den formalen Kriterien Anhaltspunkte für eine zeitliche Einordnung der Keramik liefern können. Hier werden nur einige umfassend publizierte Fundkomplexe untersucht, die ich selbst in Augenschein nehmen konnte und die zudem bei der Beschreibung der Keramik im Katalog Kriterien für eine Beurteilung liefern. Dazu gehören die Fundkomplexe von Sontheim i. St. und vom Runden Berg bei Urach.

331 PLANCK 1977, 568 ff.

332 R. KOCH 1971, 159 ff.

333 HEINER 1989a und 1989b; BEST 1990, 68 ff.

334 Hier seien nur einige Publikationen genannt, die relativ umfangreiches Material von einem Fundort mit handgeformter germanischer Keramik vorstellen: Ingelfingen - R. KOCH 1971, 124 ff.; Sontheim i. St. - PLANCK 1977, 539 ff.; Lauffen a.N. - SCHACH-DÖRGES 1981, 615 ff.; Jechtingen-Sponeck - SWOBODA 1986; Ladenburg - LENZ-BERNHARD 1988, 45 ff.; Renningen - ARNOLD u.a. 1991, bes. 33 ff.; Forchtenberg-Wülfingen - R. KOCH/U. KOCH 1993; Runder Berg bei Urach - SPORS-GRÖGER 1997; Zähringer Burgberg - BÜCKER 1994.

335 SPORS-GRÖGER 1997, 10, 12, 15 f.

a. Sontheim i. St., Kr. Heidenheim

Die Feststellung der Regelhaftigkeit von den Merkmalsunterschieden birgt für die Beurteilung der Siedlung von Sontheim eine teilweise veränderte Aussagemöglichkeit zur Datierung der Befunde, weshalb ich die Gefäßkeramik hier nochmals eingehend auf ihre Aussagefähigkeit untersucht habe. Dabei stütze ich mich auf die Beschreibung der Keramik und deren Zeichnungen sowie auf die am Material selbst beobachteten Merkmale.

Die Keramik von Sontheim³³⁶ ist im Katalog relativ ausführlich im Bezug auf technische Merkmale wie Magerung, Härte und Oberflächenstruktur beschrieben. Die Begriffe zur Beschreibung der Härte und der Magerungs- oder Tonbeschaffenheit wurden zwar nicht definiert, können aber insgesamt in Relation gesetzt werden. Diese Beschreibungen erlauben zusammen mit den formalen Merkmalen der abgebildeten Gefäße zum Teil eine relativ sichere chronologische Zuweisung.

Bei der Durchsicht des Fundkomplexes von Sontheim konnte ich makroskopisch gleiche Merkmalskombinationen bei der Keramik frühalamannischer Zeit feststellen, wodurch diese sich regelmäßig von vorgeschichtlicher Keramik unterscheiden lässt. D. Planck hatte damals vor allem bemerkt, daß die Tonqualität der Keramik frühalamannischer Zeit härter sei. Dagegen war ihm die stärkere mineralische Magerung in den meisten Fällen zwar aufgefallen, doch galt sie ihm offensichtlich nicht als ausschlaggebend, da auch einige Gefäße ohne auffallende mineralische Magerung aufgrund der Härte als frühalamannisch angesehen wurden³³⁷.

Die Masse der vorgestellten Keramik von Sontheim entstammt den 1973 ausgegrabenen Flächen 1-22 mit einem großen Grubenkomplex in den Flächen 1-6 (Abb. 56)³³⁸. Die Flächen 1-22 liegen etwa 20 m westlich der mit einer Palisade umgebenen Hofanlage, die 1974 ausgegraben wurde und nach dem Katalog nur 10 Keramikscherben erbracht hat. Die Keramikfunde der Grabungen von 1981 können nur formal beurteilt werden, da sie bisher lediglich zu einem Teil an verschiedenen Stellen abgebildet wurden³³⁹. Von 147 behandelten Gefäßeinheiten sind zwei Scherben der römischen Dreh scheibenware zuzuschreiben³⁴⁰.

Die Machart der Gefäßkeramik wird unterschiedlich beschrieben, wobei folgende Umschreibungen auf eine stärkere mineralische Magerung schließen lassen³⁴¹. Die von D. Planck als möglicherweise vorgeschichtlich bewerteten Keramikeinheiten sind bei der Aufzählung der Katalog-Nummern mit einem Stern markiert, die sicher vorgeschicht-

336 PLANCK 1977, 551 ff.

337 Vgl. im folgenden besonders die Beschreibungsgruppen 9-14.

338 PLANCK 1977, 543 und Katalog 551 ff.

339 D. PLANCK (1981, 182 ff., Abb. 155) bildet eine Auswahl der Keramik frühalamannischer Zeit aus dem Bereich des Speicherbaus 11 ab (in der Publikation von 1990: Speicherbau 8). S. SPORS-GRÖGER (1997, 123, Abb. 41-43) bildet das gesamte Fundmaterial aus dem leicht muldenförmig eingetieften Speicherbau ab. Weitere Keramikfunde wurden bisher nicht vorgelegt. Im Vorbericht (PLANCK 1981, 183) werden auch Siedlungsreste der Hallstattzeit in diesem Bereich erwähnt.

340 PLANCK 1977, 551, Abb. 7,1-2.

341 Vgl. PLANCK 1977, 551 ff.

lichen Gefäßeinheiten sind mit einem Hochstrich³⁴² und die Keramik der Grabung 1974 (befestigte Hofanlage) wurde mit zwei Hochstrichen versehen³⁴³:

1.) »grobe/feine weißliche Magerung«: 39

(Kat.Nr. 3, 5, 7, 8, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 32, 37*, 39, 40, 45*, 46, 52, 53, 64, 65, 69*, 70, 71, 72, 73, 80, 119, 127, 1', 6', 2", 3", 9")

2.) »glimmerhaltig-sandiger Ton«: 20

(Kat.Nr. 4, 11, 38, 44, 74, 86, 100, 103, 105, 106, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 122, 124, 10")

3.) »sandiger Ton«: 12

(Kat.Nr. 9, 29, 104, 107, 109, 110, 117, 120, 121, 123, 125, 126)

4.) »grobe steinige Magerung«: 1

(Kat.Nr. 6)

5.) »gemagerter Ton«: 2

(Kat.Nr. 12, 43)

6.) »glimmerhaltige weißliche Magerung«: 2

(Kat.Nr. 14, 68)

7.) »glimmerhaltige Magerung«: 3

(Kat.Nr. 15, 21, 25)

8.) »grob gemagerter Ton«: 4

(Kat.Nr. 23, 75, 78, 8")

zusammen: 83 Gefäßeinheiten.

Dagegen wird bei einigen Gefäßen keine Magerung, sondern nur der Ton beschrieben oder es wird erwähnt, daß nur geringe Magerung zu erkennen ist:

9.) »grauer/brauner bis schwarzer Ton«: 29

(Kat.Nr. 31, 33*, 34*, 41*, 42*, 47, 56, 61, 62, 63, 76, 79, 81, 82, 84, 85, 87*, 88*, 91, 118, 2', 7', 8', 9', 10', 1", 4", 5", 6".

10.) »brauner/schwarzer harter Ton«: 5

(Kat.Nr. 35, 36, 77, 83, 102)

11.) »vereinzelte grobe Magerung, sonst feine glimmerige Magerung«: 1

(Kat.Nr. 30)

12.) »harter Ton mit kalkiger Magerung«: 1

(Kat.Nr. 50 - kammstrichverziert)

13.) »brauner/schwarzer/grauer glimmerhaltiger Ton«: 12

(Kat.Nr. 89*, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 7" - bis auf Nr. 7" scheibengedrehte Ware)

14.) »weißliche Magerung/harter Ton, speckige Oberfläche«: 11

(Kat.Nr. 48, 49, 51, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 66, 67 - nur kammstrichverziert)

15.) Graphitton: 3

(Kat.Nr. 3', 4', 5')

zusammen: 62 Gefäßeinheiten.

342 PLANCK 1977, 566 ff.

343 PLANCK 1977, 567 ff.

Bei den Beschreibungsgruppen 1-8 ist von einer auffälligen mineralischen Magerung auszugehen, die in den Beschreibungsgruppen 1-3 am deutlichsten auch eine hohe Magerungsmenge suggeriert. Die Keramik der Beschreibungsgruppen 1-8 können mit den im Breisgau und in Forchtenberg-Wülfingen festgestellten Merkmalen der Keramik frühalamannischer Zeit im Bezug auf Magerungsart und Magerungsmenge verglichen werden. Die Gruppen 9-14 beschreiben dagegen die Merkmale des Tones und erwähnen nur vereinzelt eine Magerung (12,14). Offensichtlich sind besonders die Gruppen 9,10,11,13 nicht auffällig mineralisch gemagert, wodurch sie eher den ausschließlich an vorgeschiedlicher Keramik festgestellten Merkmalen mit weniger oder keiner mineralischen Magerung entsprechen.

Zu einer sicheren Beurteilung fehlen genauere Angaben zur Magerungsmenge, Magerungsart und Magerungskorngröße, weshalb diese Trennung aufgrund der Beschreibungsgruppen in Keramik frühalamannischer und vorgeschiedlicher Zeit nur einen möglichen, aber wichtigen Anhaltspunkt liefert.

Weitere Kriterien bieten die acht mineralogisch untersuchten Keramikproben. Darunter sind fünf Gefäßeinheiten von sogenannten »spätromischen Töpfen« grober Machart, zwei Gefäßeinheiten der Feinkeramik und eine Gefäßeinheit mit Kammstrich analysiert worden³⁴⁴. Zum Vergleich wurde eine Bodenprobe der hier anstehenden verwitterten, lehmigen Beckenbrekzie aus Schnitt 4 untersucht. Leider ist nicht zu eruieren, welche Gefäßeinheiten im einzelnen untersucht wurden. Nur bei der kammstrichverzierten Probe gibt W. Reiff die Abbildungsnummer im Beitrag von D. Planck an³⁴⁵.

Die genannten Ergebnisse der mineralogischen Untersuchung lassen vergleichbar hohe Magerungsmengen bei den analysierten Proben frühalamannischer Zeit annehmen, wie sie auch im Breisgau und in Forchtenberg-Wülfingen bei der Keramik frühalamannischer Zeit festgestellt wurden. W. Reiff beschreibt dabei eine stärkere mineralische Magerung³⁴⁶, die allerdings nicht zahlenmäßig erfaßt wurde und somit nicht direkt, sondern nur relativ zu vergleichen ist.

Ob eine serielle oder bimodale Korngrößenverteilung vorliegt, wurde leider nicht erwähnt, allerdings meint W. Reiff bei den Keramikproben der frühalamannischen Zeit insgesamt, daß die Magerung wahrscheinlich künstlich zugesetzt wurde³⁴⁷. Dagegen ist die kammstrichverzierte Probe ohne jede mineralische Magerung und besteht nur aus einer feinkörnigen Matrix, weshalb er eine latènezeitliche Datierung annimmt.

Die Korngrößen bei der Magerung von Keramik frühalamannischer Zeit werden nur bei einem Teil der Proben angegeben. Demnach haben die feinkeramischen Proben eine Magerung mit Korngrößen bis 0,5 mm, was den Ergebnissen der Ware II frühalamannischer Zeit im Breisgau entspricht. Bei den fünf Proben der sogenannten »spätromischen Töpfe« wird nur zweimal eine Magerungskorngröße bis 4 mm angegeben, womit diese Magerung deutlich größer ist als bei der Ware III der frühalamannischen Zeit im Breis-

344 REIFF 1977, 577 f.

345 REIFF 1977, 578. Demnach stammt die Probe 13 c von der kammstrichverzierten Scherbe Abb. 11,10 (PLANCK 1977, 557, Kat.Nr. 57), die D. Planck mit »rotbraunem Ton« und »speckiger Oberfläche« beschreibt (hier Beschreibungsgruppe 14).

346 REIFF 1977, 577. Die Proben der Feinkeramik (6 und 13 a) beschreibt er mit einer »feinkörnigen, z.T. glimmerigen Matrix, nur wenig mehr als zum Verkitten der Magerung notwendig ist«. Bei den Proben von sogenannten »spätromischen Töpfen« ist zwar keine Angabe zur Magerungsmenge gemacht worden, jedoch lassen die Beschreibungen der Dünnschliffe auf eine mineralische Magerung schließen.

347 REIFF 1977, 578.

gau (bis 2,0 mm, selten bis 3,0 mm). Möglicherweise sind diese zwei Proben³⁴⁸ vorgeschichtlich zu datieren; allerdings fehlen bisher weitere Anhaltspunkte, da nicht angegeben ist, um welche Gefäße es sich im einzelnen handelt.

Die Magerungsbestandteile sind bei den Proben der spätromischen Töpfe aus der Umgebung der Fundstelle, weshalb diese sicherlich lokal produziert worden sind. Dagegen weisen die Proben der Feinkeramik Magerungsbestandteile aus einem kristallinen Gneis auf, der in 30 km Entfernung im Nördlinger Ries ansteht³⁴⁹. Man kann davon ausgehen, daß die handgeformte Keramik oder deren Inhalt in frühalamannischer Zeit zwischen den Siedlungen in einer Region ausgetauscht oder verhandelt wurden, wie dies auch bei dem Siedlungsmaterial aus dem Breisgau und von Forchtenberg-Wülfingen festzustellen ist.

Zusammenfassend sind die Unterschiede bei der Magerung von Keramik frühalamannischer und vorgeschichtlicher Zeit offensichtlich auch beim Keramikmaterial von Sontheim gegeben, was die Beschreibungen bereits andeuten und durch die mineralogische Untersuchung bestätigt wird.

Eine relative Beschreibung der Härte wird nur bei 26 von 147 Gefäßeinheiten angegeben. Bei vier Keramikeinheiten wird im Katalog erwähnt, daß sie auffallend weich sind³⁵⁰, weshalb eine vorgeschichtliche Datierung in Erwägung gezogen wird. Bei 22 Keramikeinheiten ist angegeben worden, daß diese hart bis sehr hart gebrannt seien³⁵¹. Besonders 15 Keramikeinheiten, die formal oder durch die Verzierung möglicherweise vorgeschichtlich sein könnten, werden im Katalog als »hart bis sehr hart« beschrieben³⁵². Bei den eindeutig als vorgeschichtlich eingeordneten Keramikscherben werden jedoch keine Härteangaben gemacht³⁵³. Auffälligerweise ist auch bei den relativ eindeutig in frühalamannische Zeit zu datierenden Gefäßeinheiten der verzierten Feinkeramik und der Grobkeramik nur selten eine Angabe zur Härte gemacht worden³⁵⁴. Diese Keramik beschreibt D. Planck allgemein im Textteil als überwiegend hart gebrannt³⁵⁵, wodurch sie im Einzelfall nicht zu beurteilen ist.

Wie regelhaft diese Angaben in dem beschreibenden Katalog zur Charakterisierung der Keramik gemacht wurden, bleibt unsicher. Es fällt allerdings auf, daß besonders bei den formal strittigen Fällen betont wird, daß diese hart gebrannt seien. Da die Härte-

348 REIFF 1977, 577, Probe 3a und 3b.

349 REIFF 1977, 578.

350 PLANCK 1977, Kat. Nr. 33,34,41,42.

351 PLANCK 1977, 551 ff. Kat. Nr. 35, 36, 43, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 59, 66, 67, 73, 77, 78, 83, 97, 102, 119, 3", 8", 9".

352 PLANCK 1977, 551 ff. Die kamm- und furchenstrichverzierte Keramik wird 9 mal als hart beschrieben (557 f.) sowie eine Wandscherbe mit Fingernagelindrücken (Kat.Nr. 73), eine Schalenrandscherbe mit Einkerbung, eine dickwandige konische Schale (Kat.Nr. 35,36) und 3 von 10 Scherben der Grabung 1974 im Bereich des umzäunten Hofes (567 f.). Außerdem sind die Gefäßeinheiten, die z.T. als »hart« beschrieben werden, aufgrund der Machart mit offensichtlich wenig oder keiner Magerung (besonders die Beschreibungsgruppen 9-11 und 13) wie auch durch ihre Formen und Verzierungen vorgeschichtlich zu datieren (Abb. 9,2.3.9-13.15; 12,3.5.6.14; 14,1-3; 19,1.4-10).

353 PLANCK 1977, 566 f.

354 Siehe PLANCK 1977. Die Keramik auf Abb. 7; 8; 10,9-21; 15; 16 hat bis auf drei verzierte Stücke (Abb. 15,5-7, Kat.Nr. 119) im Katalog keine Angaben zur Härte.

355 PLANCK 1977, 586 (Abb. 7,3-10 - Kümpfe), 569 (Abb. 8,4-11;9,2.3 - Schalen). Bei der Feinkeramik erwähnt er keine relative Härte, sondern nur einen überwiegend glimmerhaltigen und sandigen Ton, womit wohl eine feinsandige mineralische Magerung im Ton gemeint ist.

beschreibungen insgesamt eher subjektiv sind³⁵⁶, drängt sich der Verdacht auf, daß dabei die Oberflächenhärte bei den umstrittenen Fällen vielleicht überbewertet wurde.

Schlußfolgerungen zur Datierung der Keramik und der Befunde von Sontheim

Wenn man die Beschreibungsgruppen mit den groben und feinen Warenarten, sowie den Gefäßformen und Verzierungen vergleicht, so fallen doch einige Zusammenhänge auf. Die sogenannten Töpfe mit einziehendem Rand oder senkrechtem Rand³⁵⁷ lassen sich den Beschreibungsgruppen 1-8 zuordnen und scheinen demnach auffallend mineralisch gemagert zu sein, was für eine Datierung in frühalamannische Zeit spricht. Da weitere Informationen über Magerungsmenge, Magerungskorngrößen und Korngrößenverteilung sowie Oberflächenhärte im Einzelfall nicht gegeben wurden, können sich trotzdem auch noch vorgeschichtliche Gefäßeinheiten darunter befinden.

Zum Beispiel ist ein sicher urnenfelderzeitlich zu datierender gekerbter Schrägrand mit »grober, gelblicher Magerung« beschrieben³⁵⁸ (Beschreibungsgruppe 1), genauso wie ein Schrägrand mit aufgesetzter und gekerbter Leiste in der Halskehlung³⁵⁹, der mit »grober Magerung« beschrieben wird (Beschreibungsgruppe 8) und in die Stufe Hallstatt B zu datieren ist³⁶⁰. Die weiteren Schrägrandgefäßbruchstücke sind nach der Beschreibung ohne auffällige Magerung (Beschreibungsgruppe 9)³⁶¹. Keramik der vorgeschichtlichen Phasen kann gleichermaßen auch stark mineralisch gemagert sein, wobei dann zur Trennung von Keramik der frühalamannischen Zeit auch die weiteren genannten Merkmale (Härte, Korngröße, Korngrößenverteilung, Magerungsart) erst entscheidend sind, weshalb hier nur einige Indizien für die Datierung der Keramik hervorgehoben werden können.

Bei einigen Schalenformen ist nur der Ton ohne Magerung und vereinzelt eine weiche Tonqualität beschrieben, weshalb diese wohl in die vorgeschichtliche Zeit einzuordnen sind³⁶². Formal haben diese Schalen mit stark einziehenden oder gekerbten Rändern besonders in der Hallstatt- und Latènezeit ihre Vergleiche³⁶³.

Die Keramik mit Kammstrichverzierung oder Furchen- und Strichdekor lässt sich nach den Beschreibungen in 3 Gruppen teilen. Eine kammstrichverzierte Gruppe (14) hat eine »speckige bis glänzende Oberfläche« und einen »harten Ton« sowie teilweise »weißliche Magerung«³⁶⁴. Eine weitere Gruppe (9) zeigt offensichtlich keine Magerung³⁶⁵,

356 Eine subjektive Beschreibung der Härte bei der Keramik kann allerdings fehlgehen, da dabei die Keramikeinheiten besonders beachtet werden, die einem diesbezüglich wichtig erscheinen. Zudem suggeriert Keramik mit rauher Oberfläche, wie kammstrichverzierte Ware oder Ware mit grober Magerung, die an der Gefäßoberfläche austritt, eine subjektiv höhere Oberflächenhärte, obwohl sich diese haptisch erfaßte Härte bei einer Messung mit Vergleichsmineralien nicht unbedingt bestätigt.

357 PLANCK 1977, 511 ff.

358 PLANCK 1977, 566, Kat. Nr. 6 der vorgeschichtlichen Keramik. Parallelen siehe etwa im urnenfelderzeitlichen Material von Forchtenberg-Wülfingen (R. KOCH/U. KOCH 1993, 18).

359 PLANCK 1977, 568, Kat.Nr. 8 der Grabung 1974, aus der Füllung des inneren Palisadengrabens.

360 R. KOCH/U. KOCH 1993, 22.

361 PLANCK 1977, 566, Kat.Nr. 7-10.

362 PLANCK 1977, 553, Kat.Nr. 30,31,33-36.

363 L. PAULI und B. RÖDER (Anm. 96); B. RÖDER (Anm. 114); R. KOCH/U. KOCH 1993, 24 ff.

364 PLANCK 1977, 557 ff., Kat.Nr. 48,49,51,54,55,57-60,66,67.

365 PLANCK 1977, 557 ff., Kat.Nr. 47,56,61-63.

dagegen eine andere Gruppe (1,6,12) »weißliche oder kalkige Magerung«³⁶⁶. Die kammstrichverzierte Keramik ohne Magerung ist sicherlich vorgeschichtlich zu datieren, aber auch die Gruppe mit der speckigen Oberfläche scheint nach der Dünnenschliffanalyse einer Probe wenig bis keine mineralische Magerung aufzuweisen³⁶⁷. Insgesamt sind 16 der 23 kamm- und furchenstrichverzierten Keramikeinheiten wahrscheinlich hallstatt- oder latènezeitlich einzuordnen. Kammstrichware ist bisher im frühalamannischen Formenrepertoire der Siedlungen und Gräber Südwestdeutschlands nur sehr vereinzelt aufgetreten³⁶⁸, weshalb ich bei den 7 gemagerten Gefäßeinheiten dieser Art aus Sontheim auch eine vorgeschichtliche oder merowingerzeitliche Einordnung für möglich halte³⁶⁹.

Bei der Gruppe »verschiedene Formen und Verzierungen«³⁷⁰ sind einige Gefäße abgebildet, die aufgrund der Beschreibung im Katalog keine oder wenig mineralische Magerung aufweisen und formal eher in ein urnenfelderzeitliches bis hallstattzeitliches Repertoire passen³⁷¹.

Gleichermaßen trifft dies auf 8 von 10 Scherben aus der Grabung von 1974 im Bereich der mit einer Palisade umgebenen Hofanlage zu (Abb. 56). Zwei Gefäßbruchstücke, eine feintonige Schüssel mit Riefenverzierung unter dem Rand und eine Randscherbe eines groben Kumpfes, können nach der Beschreibung und formal möglicherweise in frühalamannische Zeit datieren³⁷². Allerdings kommen vergleichbare Formen und Verzierungen auch in Komplexen der Urnenfelder- bis Latènezeit vor³⁷³. Sie wurden in der Fläche 61 nördlich von Gebäude 1 ohne Befundzusammenhang gefunden. Von 6 Keramikscherben aus dem Palisadengraben in den Flächen 40–45 sind vier als nicht gemagert (Beschreibungsgruppe 9)³⁷⁴ und zwei zwar als gemagert und hart gebrannt beschrie-

366 PLANCK 1977, 557 ff., Kat.Nr. 46,52,53,64,65,68.

367 REIFF 1977, 577, Probe 13 c; PLANCK 1977, 557, Kat.Nr. 57, Abb. 10,11.

368 Vgl. SPORS-GRÖGER 1997, 112. Auf dem Runden Berg bei Urach ist unter 528 Gefäßeinheiten frühalamannischer Zeit nur eine mit Kammstrich vertreten. Sicher in frühalamannische Zeit zu datierende handgeformte Kammstrichware ist bisher nur aus dem Grab von Rendel, Wetteraukreis, bekannt. Die von S. Spors-Gröger angegebene Kammstrichware aus Siedlungen bleibt fraglich, da die Siedlungsplätze immer auch vorgeschichtliche Siedlungsphasen aufweisen. In der Siedlung der frühalamannischen Zeit von Forchtenberg-Wülfingen sind die 5 kamm- oder besenstrichverzierten Wandscherben (von insgesamt etwa 180 handgeformten Scherben dieser Zeitphase) aufgrund der stärkeren Magerung von der latènezeitlichen Kammstrichware zu unterscheiden (R. KOCH/U. KOCH 1993, 25 ff., Taf. 14,10; 18,14.15; 20,18.19). Bei dem Fundmaterial der Siedlung von Ingelfingen weist R. KOCH (1971, 154 f.) die Kamm- und Besenstrichware und die Gefäße mit Furchen- und Linienverzierungen aufgrund der weicheren Machart mit wenig bis keiner Magerung der latènezeitlichen und älterkaiserzeitlichen Siedlungsphase zu. Im Fundmaterial der Siedlung von Lauffen a.N. ist bisher keine Kammstrichware vertreten (SCHACH-DÖRGES 1981, 657). Die einzelne Wandscherbe aus Mengen (Taf. 11,7) ist nach der Merkmalsanalyse und der Dünnenschliffuntersuchung (Tab. 2, Me 607.1, Ds.Nr. 2/14) eindeutig in frühalamannische Zeit zu datieren. Sie weist allerding keinen flächigen Kammstrich auf, sondern ein mit dem Kamm eingeritztes Tannenzweigmuster.

369 Töpfe mit flächigem oder wellenförmigem Kammstrich sind in der späten Merowingerzeit weit verbreitet und dann auch stärker mineralisch gemagert (Vgl. W. HÜBENER und U. LOBBEDEY, Zur Struktur der Keramik in der späten Merowingerzeit. Bonner Jahrb. 164, 1964, 88 ff., bes. 96 ff.).

370 PLANCK 1977, 559.

371 PLANCK 1977, 560, Abb. 12,3.5.6.14; 14,1-3. Vgl. dazu M. HOPPE, Neue Siedlungsfunde der Bronze- und Eisenzeit aus dem Taubergrund. Fundber. Baden-Württemberg 7, 1982, 73 ff.

372 PLANCK 1977, 568, Kat.Nr. 2 und 3; Abb. 19,2.3.

373 Vgl. etwa R. KOCH/U. KOCH 1993, Taf. 6,9-14 (Schüsseln mit Riefen im Halsbereich – Urnenfelder- und Hallstattzeit) und Taf. 11,1-6 (Kümpfe – Frühlatènezeit).

374 PLANCK 1977, 567 f., Kat.Nr. 4,5,6,7.

ben (Beschreibungsgruppe 1 und 8)³⁷⁵, wobei aber die Randscherbe eines Schrägrandgefäßes sicher hallstattzeitlich einzuordnen ist³⁷⁶ und die kammstrichverzierte Scherbe auch eher in vorgeschiedliche Zeit weist. Weitere zwei Keramikeinheiten sind ebenfalls aus der Fläche 61³⁷⁷, wobei das als braune tongrundige Schale beschriebene Gefäß mit einem S-förmigen Profil offensichtlich keine auffallende Magerung aufweist (Beschreibungsgruppe 9) und formal in die Hallstattzeit zu datieren ist³⁷⁸. Der Rand eines Topfes mit Schrägrand wurde in einer Pfostengrube des Hauses 1 in der Fläche 61 gefunden und weist einen grauen sandigen, glimmerhaltigen Ton auf (Beschreibungsgruppe 2). Trotz der Magerungsbeschreibung, die derjenigen der meisten feinkeramischen Gefäße frühalamannischer Zeit von Sontheim entspricht, ist diese Gefäßform besonders aus hallstattzeitlichen Fundkomplexen bekannt³⁷⁹ und hat in Fundkomplexen frühalamannischer Zeit keine sicher datierbaren Vergleichstücke³⁸⁰.

Insgesamt sind die wenigen Keramikscherben aus den Befunden der befestigten Hofanlage (Abb. 56) aufgrund der Machart und der Gefäßformen in die Phase Hallstatt B-C zu datieren, weshalb an eine Datierung in frühalamannische Zeit gezweifelt werden kann. Die sicher in die frühalamannische Zeit zu datierende Keramik ist aus dem großen Grubenkomplex in den Flächen 1-6 etwa 20 m westlich außerhalb der Befestigung geborgen worden, die zudem noch zwei Bronzefibeln dieser Zeit und vereinzelte vorgeschiedliche Gefäßscherben enthielt. Die erfaßten Strukturen der befestigten Hofanlage gleichen zudem deutlich den befestigten Anlagen aus der Urnenfelderzeit³⁸¹ und

375 PLANCK 1977, 568, Kat. Nr. 8,9.

376 Siehe Anm. 379.

377 PLANCK 1977, 567 f., Kat.Nr. 1,10.

378 W. JOACHIM, Untersuchung einer späthallstatt-frühlatènezeitlichen Siedlung in Kornwestheim, Kr. Ludwigsburg. Fundber. Baden-Württemberg 3, 1977, 173 ff. bes. 183 f. und Abb. 15,9.

379 M. HOPPE (Anm. 371, 93) kann die Schrägrandgefäße mit gerundetem Schrägrand aufgrund der Kombinationsstatistik gesicherter Grubenkomplexe aus dem Taubergrund in die Übergangsphase Ha B-C datieren. Ähnliche spitz ausgezogene Schrägränder können in Forchtenberg-Wülfingen der urnenfelder- bis hallstattzeitlichen Siedlungsphase zugewiesen werden (R. KOCH/U. KOCH 1993, 19 ff., Taf. 3,5-13; 8,1,2; etwa Ha A-B) und wurden in Igersheim, Main-Tauber-Kreis, in hallstattzeitlichen Grubenkomplexen (Ha B-C) gefunden (Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 555 f., Taf. 51 B,8; 52,8). Sie kommen auch noch in späthallstattzeitlichen Gruben zusammen mit den Schüsseln mit S-förmig geschwungenem Profil vor (W. JOACHIM [Anm. 378] 196, Abb. 12,11; M. HOPPE [Anm. 371] 95 - »geschweifte Schalenform«).

380 Bei der auf dem Runden Berg bei Urach vertretenen großen Gruppe der Töpfe mit abgesetztem Rand (SPORS-GRÖGER 1997, 81 ff., Taf. 19-30) kann für einen Teil dieser Gefäße aufgrund der Randformen und der Machart eine frühalamannische Datierung in Zweifel gezogen werden. Die Vergleichsfunde von der spätromischen Befestigung Sponeck bei Jechtingen sind aufgrund der Machart in die hallstattzeitliche Phase zu datieren (siehe Anm. 278 und 279). Vergleichbare Töpfe aus einem Grubenhaus bei Regensburg-Irl sind etwa in der Spanne vom Ende des 5. bis Anfang 6. Jahrhunderts zu datieren, weshalb für einen Teil der Gefäße vom Runden Berg sicherlich auch eine Datierung in diese Phase möglich ist. Besonders der Topf aus dem Depotfund (SPORS-GRÖGER, 1997, Taf. 19,189) bestätigt eine relativ späte Datierung solcher Formen. Weitere Randformen der Töpfe sind außerdem gut mit spätmerowingischen Töpfen vergleichbar (SPORS-GRÖGER 1997, 82, Abb. 10,4-9; vgl. dazu W. HÜBENER, U. LOBBEDEY [Anm. 369] 96 ff.).

381 R. KRAUSE und G. WIELAND, Eine Siedlung der Urnenfelderzeit in Pflaumloch, Gde. Riesbürg, Ostalbkreis. Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 213 ff.

Hallstattzeit³⁸². Diese befestigten Hofanlagen haben eine vergleichbare Größe und zeigen zumeist ähnliche Gebäudetypen mit wenigen Pfosten, wie sie auch innerhalb der befestigten Anlage von Sontheim nachgewiesen sind³⁸³. Eine Anlage aus Niederbayern wies sogar eine gleichartige Toranlage auf³⁸⁴. Meiner Ansicht nach ist eine hallstattzeitliche Datierung der befestigten Anlage von Sontheim aufgrund der Keramikfunde in diesem Bereich sowie der Struktur der Anlage wahrscheinlicher als eine Datierung in die frühlamannische Zeit³⁸⁵. Es wäre möglich, daß die wenigen hallstattzeitlichen Keramikfunde in den Palisadengräben erst in frühlamannische Zeit dort hinein gelangt sind wie gleichermaßen in den großen Grubenkomplex außerhalb der Anlage. Allerdings erstaunt dann die Tatsache, daß im Bereich und in den Befunden der gesamten befestigten Hofanlage keine weiteren Funde frühlamannischer Zeit vertreten sind.

Eine weitere Hofanlage außerhalb der befestigten Anlage nördlich des Palisadengräbengangs, die 1981 ergraben wurde, erbrachte nach dem bisher publizierten Fundmaterial aus dem Bereich des Speicherbaus 8 formal eindeutig in frühlamannische Zeit zu datierende Keramik sowie einen Beinkamm mit dreieckiger Griffplatte³⁸⁶, weshalb man bei dieser Hofstelle mit dem Gebäude 10 wohl von einer Datierung in frühlamannische Zeit ausgehen kann.

Meiner Ansicht nach sollte die Keramik des gesamten Fundkomplexes von Sontheim nochmals mit Hilfe einer Merkmalsanalyse untersucht werden, um die hier angedeuteten Indizien für die Datierung der Befunde im einzelnen zu überprüfen. D. Planck betonte bei der Publikation von Sontheim mehrfach, daß eine zeitliche Einordnung besonders der Grobkeramik noch schwierig sei³⁸⁷. Durch eine Merkmalsanalyse der gesamten Keramik von Sontheim könnten weitere Kriterien für eine zweifelsfreie zeitliche Zuordnung der Keramik und somit unter Umständen auch der Befunde erreicht werden.

382 K. LEIDORF, Südbayerische »Herrenhöfe« der Hallstattzeit. In: Archäologische Denkmalpflege in Niederbayern. 10 Jahre Außenstelle des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege in Landshut (1973-1983). Arbeitsh. Bayer. Landesamt Denkmalpflege 26 (München 1985) 129 ff.; S. GECK, Ch.W. SELIGER, Ein hallstattzeitlicher »Herrenhof« aus Straubing-Öberau. Das archäolog. Jahr in Bayern 1989, 98 ff.; A. ZEEB, Ein »Herrensitz« der Hallstattzeit in Baldingen, Stadt Nördlingen, Ldkr. Donau-Ries, Schwaben. Das archäolog. Jahr in Bayern 1992, 69 ff.

383 R. KRAUSE/G. WIELAND (Anm. 381) Abb. 3.

384 S. GECK/CH.W. SELIGER (Anm. 382) Abb. 61.

385 Die Befunde der kaiserzeitlichen und völkerwanderungszeitlichen Siedlung von Flögeln im Elb-Weser-Dreieck, die D. PLANCK (1990, 83) als Vergleich zu der befestigten Hofanlage von Sontheim zitiert, haben nur in den Phasen vom 1. bis 3. Jh. n. Chr. direkt nebeneinanderliegende, eingezäunte Hofbereiche. Im 4./5. Jahrhundert liegen die Hofbereiche weiter auseinander und haben keine Zäune um die jeweiligen Hofgebäude (P. SCHMID, Ländliche Siedlungen der vorrömischen Eisenzeit bis Völkerwanderungszeit im niedersächsischen Küstengebiet. Offa 39, 1982, 73 ff., bes. 91 f. Abb. 15). Zweifel an der Gleichzeitigkeit der befestigten und der unbefestigten Hofanlagen von Sontheim äußerte bereits P. DONAT (1991, 163 mit Anm. 19).

386 PLANCK 1981, 182 ff., Abb 155-156. Die Gebäudenummern wurden hier entsprechend der Publikation von 1990 (PLANCK 1990, Abb. 10) angegeben. Zur Datierung vgl. SPORS-GRÖGER 1997, 123, Abb. 41-43.

387 PLANCK 1977, 544 ff., 569 ff.



Abb. 56 Befund- und Flächenplan der Siedlungsgrabungen von Sontheim i. St., Kr. Heidenheim, mit Kartierung der Keramikfunde nach den Beschreibungsgruppen von D. PLANCK (1977). Die Keramikfunde der Grabung 1981 (nördlich vom Hochfeldweg) wurden nicht kartiert, da sie bisher nicht vollständig publiziert sind.

b. Der Runde Berg bei Urach

Um die Aufnahme der handgeformten Keramik vom Runden Berg auf eine sichere Grundlage zu stellen, wurden von S. Spors-Gröger die Fundkomplexe von Lauffen, Ur-spring, Großkuchen und Sontheim zum Vergleich herangezogen³⁸⁸. Da von diesen Fundplätzen ebenfalls vorgeschichtliches Material vorliegt³⁸⁹, können hier gleichermaßen Verwechslungen zwischen Keramik vorgeschichtlicher und frühalamannischer Zeit möglich sein, wenn überwiegend formale Kriterien bei der Auswahl ausschlaggebend sind. Für diese Fundkomplexe ist kein Katalog erstellt worden, der Auskunft über die Machart der einzelnen Gefäßeinheiten geben könnte, so daß sie aufgrund der Abbildungen nur formal zu beurteilen sind.

Außerdem wurden bei der Keramik des Runden Berges makroskopische und mineralogische Untersuchungen zu den technischen Merkmalen frühalamannischer Keramik durchgeführt³⁹⁰. Einige makroskopisch untersuchte Merkmale sind aber leider nur summarisch beschrieben, weshalb sie keine konkreten Anhaltspunkte für eine Charakterisierung frühalamannischer Keramik im Vergleich zur vorgeschichtlichen Keramik speziell an diesem Fundplatz bieten. Andererseits konnte ich einen Teil des Fundkomplexes mit S. Spors-Gröger und J. Pauli gemeinsam durchsehen, wobei makroskopisch gleiche Merkmalskombinationen wie an der Gefäßkeramik aus dem Breisgau und von Forchtenberg-Wülfingen für eine Trennung der Keramik frühalamannischer Zeit von Keramik vorgeschichtlicher Zeit festgestellt werden konnten³⁹¹.

Die Merkmale der handgeformten Keramik werden folgendermaßen beschrieben:

1. Die Korngröße der Magerung liegt überwiegend zwischen 0,63-2,0 mm. Dabei ist eine feinkörnige Magerung (bis 0,63 mm) bei 20 % der Gefäße, eine mittlere Korngröße (bis 2,0 mm) bei 73 % der Gefäße und grobkörnige Magerung (bis 6,3 mm) bei 7 % der Gefäße vertreten.
2. Der Magerungsanteil wurde leider nur geschätzt und ist nach »optischen Gesichtspunkten« bei 50 % der Gefäße mittelstark und bei 40 % der Gefäße als stark beurteilt worden.
3. Die Oberflächenhärte wird allgemein mit 2,5 nach Mohs angegeben³⁹².

388 SPORS-GRÖGER 1997, 121 ff.

389 Siehe Anm. 290.

390 SPORS-GRÖGER 1997, 18 f. und SCHNEIDER/ROTHER 1991, 189 ff.

391 Bei der Durchsicht des Keramikfundmaterials ist außerdem die Keramik der vorgeschichtlichen Phasen mit betrachtet worden, wobei eine makroskopische Unterscheidung der technischen Merkmale (Härte, Magerungsmenge, Korngrößen und Korngrößenverteilung) vor- und frühgeschichtlicher Keramik ohne weiteres möglich war. Eine stärkere mineralische Magerungsmenge, klassifizierte Korngrößen innerhalb der Warenarten II und III, sowie eine bimodale Korngrößenverteilung sind auch mit bloßem Auge oder mittels einer Lupe mit 8-facher Vergrößerung erkennbar. Eine bimodale Korngrößenverteilung ist erkennbar durch einen fetten Ton mit deutlichem Korngrößenunterschied zwischen den mineralischen Schluffanteilen im Ton und den größeren Magerungsbestandteilen. Bei einer seriellen Korngrößenverteilung gehen die Korngrößen der Magerungsminerale vom Schluff im Ton (kleiner als 0,2 mm) linear über zu den grobkörnigen Magerungsmineralen.

392 Eine »allgemeine« Angabe der Oberflächenhärte kann nicht verglichen werden, da nur die Härteangaben der einzelnen Gefäße verwertbar für eine Merkmalsanalyse im Vergleich zur vorgeschichtlichen Keramik sind. Möglicherweise ist die Härteangabe von 2,5 nach Mohs als ein gemittelter Wert oder auch ein einheitlich gleicher Wert der Oberflächenhärte der Gefäße zu verstehen, was aber

4. Bei 77 % aller Gefäße wurde als Magerungsmittel Quarz festgestellt, wobei diese Bezeichnung Feldspat und Glimmer mit einschließt. Kalkmagerung kommt in der Regel nur bei glattwandigen Schalen, Schüsseln, Flaschen und Deckeln vor.
5. Die mineralogischen Untersuchungen belegen die makroskopisch festgestellten Magerungsgruppen mit Kalkmagerung aus dem Kalk des hier lokal anstehenden Weißen Jura und mit Kristallinmagerung aus dem Sandstein des Braunen Jura, der aber erst in etwa 10 km Entfernung im Bereich des Albvorlandes und nicht direkt am Runden Berg ansteht³⁹³. Entweder wurden die Rohstoffe für diese Keramikgruppe aus etwa 10 km Entfernung herbeigeschafft oder, was wahrscheinlicher erscheint, da diese mit etwa 77 % die größte Keramikgruppe ist, die Keramik wurde dort im Bereich des Vorkommens hergestellt.
6. Die Magerungsbestandteile der vier Proben, die als vorgeschichtliche Keramik eingeordnet wurden, haben nach den Untersuchungen von G. Schneider und A. Rother die gleichen mineralischen Bestandteile wie die frühalamannisch datierte Keramik der Kalkgruppe³⁹⁴. Leider sind die vier untersuchten Gefäßeinheiten nicht beschrieben oder abgebildet, weshalb weitere formale oder technische Kriterien nicht zu beurteilen sind.
7. Schamottemagerung wurde in den Tabellen der mineralogischen Untersuchung nicht mit aufgeführt, weshalb darüber nur die Informationen aus dem Katalog vorliegen, die allerdings auch nur vereinzelt Auskunft über die Menge der Schamottemagerung geben. Die genannte Schamottegruppe mit 7 Keramikeinheiten ist nicht so einheitlich, wie dies die Benennung suggeriert³⁹⁵. Dabei haben zwei verzierte Knickwandschalen nach der Beschreibung im Katalog offensichtlich nur Schamottemagerung. Diese stehen formal und technisch in römischer Nigratradition³⁹⁶, die bei der Gruppe der grauen und schwarzen Nigra immer einen feinen Ton, teilweise mit Schamottemagerung, und sehr wenig mineralische Magerung aufweisen³⁹⁷. Eine Schalenrandscherbe (Kat.Nr. 111) hat nur vereinzelt Schamotte und überwiegend eine starke mineralische Magerung, weshalb diese vermutlich in die frühalamannische Zeit datiert. Vier weitere Gefäßeinheiten, drei Kumpfränder und ein grober Standring, weisen nach der Beschreibung fast ausschließlich Schamottemagerung auf (Kat.Nr. 314, 321, 395, 522)³⁹⁸. Obwohl diese Gefäßtypen, besonders die Kümpfe,

nicht vorstellbar ist, wenn man die entsprechenden Einzelergebnisse im Breisgau und von Forchtenberg-Wülfingen vergleicht, die zwischen 2-3 und 5 schwanken. Siehe dazu Abb. 18 (Mengen), Abb. 34 (Zähringer Burgberg), Abb. 42 oben (Breisgau) und Abb. 53 (Forchtenberg-Wülfingen).

393 E. WAGNER, Erd- und Landschaftsgeschichte. In: BERNHARD u.a. 1991, 56 ff., bes. 57. Die Herkunft der Bestandteile der kristallinen Magerungsgruppe aus dem Sandstein des braunen Jura bestätigen auch die zudem vertretenen Eisenoxide (Limonit, Hämatit) und der Tonstein in der handgeförmten Keramik. Diese Bestandteile sind regelmäßig auch bei den gleichzeitigen scheibengedrehten Gefäßen der Gruppe A/B nach SCHNEIDER/ROTHER 1991, Tab. 2 vertreten.

394 SCHNEIDER/ROTHER 1991, Tab. 2.

395 SPORS-GRÖGER 1997, 18 und Anm. 8.

396 SPORS-GRÖGER 1997, 24 ff., Kat.Nr. 9 und 10.

397 R. KOCH 1981, 579 ff., bes. 568.; R. KOCH/U. KOCH 1993, 72 f.

398 Die Kümpfe Kat.Nr. 314 und 321 wurden auch mineralogisch untersucht (SPORS-GRÖGER 1997, 157, Tab. 3), wobei bei dem Kumpf Kat.Nr. 314 nur ein Magerungsanteil von 10 % mit Kristallin- und Kalkmagerung angegeben wird. G. SCHNEIDER/A. ROTHER (1991, 212) geben bei diesem Kumpf in der Tabelle eine stärkere Kalkmagerung an, aber im Text wird widersprüchlich erwähnt, daß der Anteil der Kalkmagerung so gering sei, daß er in der Röntgenbeugung nicht erkennbar ist. Der Kumpf

formal auch in die frühalamannische Zeit eingeordnet werden könnten, spricht der geringe Anteil schamottegemägerter Keramik am Gesamtbestand dagegen. Keramik mit überwiegender Schamottemagerung konnte bei allen Siedlungskomplexen als typisch vorgeschichtlich angesehen werden³⁹⁹.

8. Die im Dünnschliff geschätzten Magerungsanteile der Gefäßkeramik wurden zwischen 10 % und 40 % pro Keramikeinheit angegeben⁴⁰⁰; da allerdings hier die Schluffanteile im Ton (unter 0,2 mm) mit als Magerung gewertet wurden, sind die Angaben nicht für einen Vergleich mit den bisherigen Ergebnissen verwertbar.
9. Ob eine serielle oder bimodale Korngrößenverteilung vorliegt, wurde nicht angegeben. Dagegen wurde vermerkt, ob eine schlechte Aufbereitung oder Durchmischung des Tones vorliegt, was einmal bei einer verzierten Schüssel frühalamannischer Zeit (Kat. Nr. 15) und sonst nur bei vermutlich vorgeschichtlicher Keramik vorliegt. Dazu gehören die beiden Kümpe der Schamottegruppe (Kat. Nr. 314 und 321) sowie eine geglättete Schüssel mit S-förmigem Profil (Kat. Nr. 52). Diese hat außerdem Magerungskorngrößen von über 2 mm, was für eine geglättete Schüssel frühalamannischer Zeit ungewöhnlich ist. Schüsseln der Ware II haben nach den bisherigen Untersuchungen in frühalamannischer Zeit in der Regel Korngrößen um 0,5 mm und selten bis 1 mm⁴⁰¹, weshalb letztere eher vorgeschichtlich zu datieren ist.

Wenn man die Beschreibung der makroskopischen Beobachtungen an der Keramik vom Runden Berg mit den bisherigen Ergebnissen bei der Keramik des Breisgaus und von Forchtenberg-Wülfingen vergleicht, so fällt auf, daß die Korngrößen der Magerung bis 2,0 mm bei 93 % der Gefäße und die relativ hohen Magerungsanteile bei 90 % der Gefäße den technischen Merkmalen der Keramik frühalamannischer Zeit entsprechen.

Daß auch bei der handgeformten Ware vom Runden Berg eine Aufgliederung in die Waren II (Feinkeramik) und III (Grobkeramik) möglich ist, kann aufgrund der Angaben zu den Magerungskorngrößen und der Oberflächenstruktur im Katalog wahrscheinlich gemacht werden. Demnach ist die Feinkeramik der Ware II »feinkörnig« (0,2–0,63 mm) gemäget und mit geglätteter Oberfläche, die Grobkeramik der Ware III wird mit überwiegend »mittlerer« Korngröße (0,63–2,0 mm) und rauhwandiger Oberfläche beschrieben⁴⁰².

Kat.Nr. 321 hat laut Tabelle geringe Kristallinmagerung, die aber nach der Korngröße (0,06–0,2 mm) so fein ist, daß dieser Anteil von 15 % Kristallin schon als Schluffanteil im Ton vorhanden gewesen sein muß. In der Beschreibung des Katalogs wird ausschließlich Schamottemagerung angegeben.

399 Mengen: 65 ff.; Zähringer Burghberg: 95 ff.; Breisgau: 107 ff.; Forchtenberg-Wülfingen: 134 ff. Schamottemagerung und geringe Magerungsanteile sind durch eine Merkmalsanalyse auch bei der Siedlungsgeramik von Fritzlar-Geismar in Nordhessen als ein Charakteristikum handgeformter vorgeschichtlicher Keramik herausgestellt worden (HEINER 1989a, 48 ff.).

400 SPORS-GRÖGER 1997, 157, Tab. 3. Die vier Proben der vorgeschichtlich datierten Keramik werden hier nicht mehr mit aufgeführt. Vgl. dazu SCHNEIDER/ROTHER 1997, 219, Tab. 2.

401 Vgl. die Warenartendefinitionen S. 48 f. und die Grafiken zu den Magerungskorngrößen der Ware II (Abb. 16, 32, 41, 52).

402 Demnach sind auf dem Runden Berg 23 Gefäßeinheiten der nigraartigen Ware I (siehe Anm. 404), 107 Gefäßeinheiten der Ware II und 316 Gefäßeinheiten der Ware III zuzuordnen (zusammen 446 Gefäßeinheiten). Die aufgrund der technischen Merkmale wohl vorgeschichtlich zu datierenden Gefäßeinheiten (siehe Anm. 403) wurden dabei nicht mitgezählt, da sie nach der Beschreibung auch nicht in diese Wareneinteilung einzuordnen sind, wie es ebenfalls bei der vorgeschichtlichen Keramik von Mengen festzustellen ist (siehe S. 48 ff.).

Nach den summarischen Angaben über die Keramik frühalamannischer Zeit haben bei den Magerungskorngrößen und den Magerungsanteilen jeweils um 10 % der Gefäße Merkmale, die bei Keramik frühalamannischer Zeit nach den bisherigen Untersuchungen nicht vorkommen. Die Beschreibungen im Katalog zu den einzelnen Gefäßeinheiten wurden deshalb auf die Umschreibung »geringe Magerungsmenge« und/oder »grobe Korngrößen« (über 2,0 mm) durchgesehen, die einen deutlichen Hinweis auf eine sehr wahrscheinlich vorgeschichtliche Zeitstellung geben⁴⁰³.

Wenn man im einzelnen die jeweiligen Gefäßformen mit zur Bewertung hinzuzieht, so fällt auf, daß es sich dabei um unverzierte Gefäßfragmente von Schalen, Schüsseln, Flaschen, Töpfen, Tellern, Kümpfen und Gefäßdeckel handelt, die formal auch in vorgeschichtliche Zeit datieren können.

Die geringen Magerungsmengen bei der in römischer Nigratradition stehenden verzierten Schüsseln und Becher sind dagegen nicht ungewöhnlich und können mit der nigraartigen Ware vom Zähringer Burgberg und von Forchtenberg-Wülfingen verglichen werden⁴⁰⁴.

Insgesamt ist nur eine vorläufige Beurteilung der handgeformten Ware vom Runden Berg möglich, da die technischen Merkmale, die für eine zeitliche Einordnung wichtig wären, besonders Härte, genauere Angaben zur Magerungsmenge und Korngrößenverteilung, nicht ausreichend bei jeder Gefäßeinheit beschrieben wurden. Möglicherweise sind deshalb auch noch weitere Gefäßeinheiten trotz einer starken Magerung und Korngrößen unter 2 mm in die vorgeschichtliche Zeit zu datieren⁴⁰⁵.

S. Spors-Gröger erwähnt mehrfach die Problematik, handgemachte und unverzierte Keramik frühalamannischer und vorgeschichtlicher Zeit vom Runden Berg bei Urach zu trennen⁴⁰⁶. Sie deutet an, daß die strittigen Fälle aufgrund ihrer »Machart« im Vergleich zu sicher datierbarer Keramik eingeordnet werden konnten. Als sicher in frühalamannische Zeit datierbar werden Schüsseln mit abgesetztem Rand und Schrägriefen, Böden mit Standring und Gefäßdeckel genannt⁴⁰⁷, wobei handgeformte Gefäße mit Standring⁴⁰⁸ und Gefäßdeckel⁴⁰⁹ durchaus in vorgeschichtlichen Phasen vertreten sind

403 Handgeformte Gefäßeinheiten vom Runden Berg mit geringer und/oder grober Magerung (vgl. SPORS-GRÖGER 1997, 165 ff.): Schüsseln mit abgesetztem Rand Kat.Nr. 42, 51. – Schüssel mit S-förmigem Profil Kat.Nr. 52. – Schüsseln, typologisch nicht näher bestimmbar Fragmente Kat.Nr. 55, 57, 61, 66, 73. – Konische Schalen Kat.Nr. 76, 93, 106, 112, 113, 114, 116, 119, 122, 127, 128, 129, 133, 135, 136, 152, 157, 160, 164. – Sieb Kat.Nr. 169. – Teller Kat.Nr. 174. – Flaschen Kat.Nr. 180. – Henkel Kat.Nr. 185. – Töpfe mit abgesetztem Rand Kat.Nr. 194, 196, 220, 221, 232, 254, 259, 262, 264, 267, 273, 299, 300. – Töpfe mit eingezogenem Rand = Kümpfe Kat.Nr. 314, 321, 326, 331, 337, 347, 348, 349, 369, 390, 391, 395, 406, 412. – Gefäßdeckel Kat.Nr. 424, 425, 426, 427, 431. – Standböden Kat.Nr. 436, 437, 444, 446, 449, 457. – Standplatten Kat.Nr. 460, 463, 464, 484, 486, 494. – Böden mit Standring Kat.Nr. 504, 506, 507, 521, 522. – verzierte Wandfragmente Kat.Nr. 523, 525. – insgesamt: 82 Gefäßeinheiten (von 528).

404 Vgl. hier S. 99 f. und SPORS-GRÖGER 1997, 20 ff. Eine geringe Magerung ist bei 7 von 23 Gefäßeinheiten (Kat. Nr. 7, 9, 10, 12, 17, 18, 23) angegeben worden.

405 Dies war beispielsweise bei stark gemagerter Keramik vom Zähringer Burgberg der Fall. Dort konnte die Keramikgruppe aus dem lokal anstehenden Ton aufgrund der seriellen Korngrößenverteilung und der Oberflächenhärte sowie auch formal in die Hallstattzeit datiert werden. Vgl. dazu S. 88 ff.

406 SPORS-GRÖGER 1997, 9, 12, 15 ff.

407 SPORS-GRÖGER 1997, 16.

408 Vergleichbare Standringe von Schalen: S. ALFÖLDY-THOMAS, H. SPATZ, Die »große Grube« der Rössener Kultur in Heidelberg-Neuenheim. Materialhefte z. Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg 11 (Stuttgart 1988) Taf. 49; S. ALBERT, Zwei seltene, ovale Keramikformen der Jungsteinzeit. Fundber.

und somit nicht als ausgesprochene Typen frühalamannischer Zeit gelten⁴¹⁰.

Die Merkmale der Machart zur Trennung von Keramik vorgeschichtlicher und frühalamannischer Zeit werden einerseits nicht genannt und andererseits wird angemerkt, daß Überschneidungen in der »Materialbeschaffenheit«, z.B. Kalkmagerung, besonders bei glattwandigen Schalen auftreten⁴¹¹. Wahrscheinlich wurden glattwandige handgeformte Schalen überwiegend aufgrund formaler Kriterien in frühalamannische Zeit datiert. Allerdings sind glattwandige, konische oder gewölbte Schalen gleichförmig auch in vorgeschichtlicher Zeit vertreten⁴¹². Besonders in der Urnenfelderzeit können Schalen gleichermaßen dünnwandig und fein geglättet sein wie in frühalamannischer Zeit⁴¹³, weshalb diese bei dem Siedlungsmaterial von Forchtenberg-Wülfingen nur aufgrund der geringeren Magerungsmenge oder der Schamottemagerung von Schalen frühalamannischer Zeit zu trennen waren⁴¹⁴.

Schlußfolgerungen

Fraglich bleibt, worauf im einzelnen die Einordnung der Keramik des Runden Berges in die frühalamannische Zeit beruht. S. Spors-Gröger konnte zwar mehrheitlich bestimmte Merkmale feststellen (starke Magerung und Korngrößen bis 2,0 mm), die aber nicht immer für die Beurteilung einer zeitlichen Einordnung von Keramik ausschlaggebend waren. Daß sich die Merkmalskombinationen der Keramik vorgeschichtlicher und frühalamannischer Zeit vom Runden Berg gleichermaßen wie im Breisgau unterscheiden lassen, wird schon durch die Beschreibungen im Katalog deutlich. Obwohl bei der gemeinsamen Durchsicht des Materials auf die makroskopisch erkennbaren Merkmalsunterschiede eingegangen wurde, meint S. Spors-Gröger, daß sich die »Macharten« der Keramik frühalamannischer Zeit mit den »Macharten« vorgeschichtlicher Keramik überschneiden. Es ist anzunehmen, daß für eine zeitliche Einordnung der Keramik

Baden-Württemberg 11, 1986, 141 ff., bes. 153, Abb. 7.; M. HOPPE, Die Grabfunde der Hallstattzeit in Mittelfranken. Materialhefte zur Bayer. Vorgesch. Reihe A, 55 (Kallmünz 1986) Taf. 16,1; 131,5. Aus einer Grube von Fridingen an der Donau mit späthallstattzeitlichen Keramikfunden stammt eine Flasche mit Standring (Fundber. Baden-Württemberg 5, 1980, 94, Taf. 119,8).

409 Siehe z.B. RÖDER 1995, 37 (Grundform E) und Taf. 14,6,7 (aus einem Grubenhaus mit frühlatènezeitlichem Fundmaterial); M. HOPPE (Anm. 408) Taf. 88,14 (Grabfund von Pommelbrunn); gut vergleichbare Formen mit Kragenrand vor allem bei: G. MAHR, Die jüngere Latènezeitkultur des Trierer Landes. Berliner Beitr. z. Vor- und Frühgeschichte 12 (Berlin 1967) Taf. 20,5 (Bäsch Grab 9) und Taf. 14,6 (Hoppstätten Grab 14).

410 Auffällig ist außerdem bei den Randformen der Gefäßdeckel, daß wenn man diese umdreht, vergleichbare Ränder wie bei den Schalen mit Kragenrand (SPORS-GRÖGER 1997, Taf. 3, Kat.Nr. 24-28) zu erkennen sind.

411 S. Spors-Gröger hat bei dem Vergleich der Macharten offensichtlich keine einheitlichen Kriterien gefunden, da sie eine chronologische Beurteilung daraus nicht ableitet. Fragliche Stücke wurden einigen Fachkollegen vorgelegt, die sich überwiegend mit vorgeschichtlicher Keramik beschäftigen (SPORS-GRÖGER 1997, 16 und Anm. 5).

412 Siehe dazu Kapitel IV.1.1.

413 M. HOPPE (Anm. 371) Abb. 3, Form S17, und 90 f.; B. GRIMMER-DEHN, Die Urnenfelderkultur im südlichen Oberrheingraben. Materialhefte z. Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg 15 (Stuttgart 1991) Abb. 16, Typ VII A = konische, unverzierte und geglättete Schalen; Typ VII B = gewölbte, unverzierte und geglättete Schalen.

414 R. KOCH/U. KOCH 1993, 22 f. und Taf. 7.

formale Kriterien im Vordergrund standen, die durch einen Vergleich mit Parallelen von anderen Fundorten abgesichert wurden. Da diese Vergleichsfunde z.T aber auch aus Siedlungsgrabungen kommen, bei denen nicht unbedingt ein sicher datierbarer Kontext vorliegt⁴¹⁵, ist für bestimmte Formen eine Datierung in die frühlamannische Zeit nicht unbedingt zwingend.

Dies gilt zum Beispiel für die Deckelformen⁴¹⁶, die Kammstrichware⁴¹⁷ und einen Teil der Töpfe mit abgesetztem Rand⁴¹⁸. Letztere weisen formal sehr unterschiedliche Randbildungen auf, wobei manchmal auch an einer Zuweisung zu dieser Form gezweifelt werden kann⁴¹⁹ und sie zudem wahrscheinlich chronologisch unterschiedlich einzuordnen sind⁴²⁰. Außerdem verwundert bei den Töpfen mit abgesetztem Rand die große Anzahl der Gefäßeinheiten (127 von insgesamt 528), die innerhalb anderer Siedlungskomplexe und aus Grabfunden der frühlamannischen Zeit eher selten belegt sind⁴²¹ und dort außerdem mehrheitlich vom Ende des 5. bis zum 6. Jahrhundert zu datieren sind, gleich dem Topf aus dem Depotfund des Runden Berges⁴²².

Auch die Vergleichsbeispiele bei den drei Vertretern des Typs der unverzierten Schüssel mit abgesetztem Rand sind meiner Ansicht nach formal nicht übereinstimmend⁴²³. Sowohl die Herleitung von Kellers Typ 9 wie auch die herangezogenen Parallelen aus Altendorf, Lampertheim, Mengen, Urspring, Sontheim und Großkuchen sind formal

415 Für eine sichere zeitliche Einordnung ist Fundmaterial aus Grabfunden oder unter Umständen auch einheitlich verfüllte Siedlungsgruben als Vergleich heranzuziehen, wobei letztere aber nur mit Vorsicht verwertbar sind (Überprüfung des Befundes sowie der Fundvergesellschaftung insgesamt). Zu der Auswertbarkeit von Siedlungsbefunden siehe auch S. 46 ff. und Anm. 119.

416 Siehe Anm. 409.

417 Siehe Anm. 368.

418 SPORS-GRÖGER 1997, 81 ff. Sie deutet an, daß die Randbildungen sehr variantenreich sind und von anderer Seite teilweise in die Bronzezeit bzw. in die Merowingerzeit datiert wurden (ebd., Anm. 3 und 9). Selbst schließt sie eine Datierung einiger Gefäße in die Phase des späten 7. bis zur Mitte des 8. Jahrhunderts nicht aus (ebd., 86, Anm. 48).

419 SPORS-GRÖGER 1997, Kat.Nr. 217, 231-233. Diese Randfragmente sind nach der Zeichnung eher konischen Schalen zuzuschreiben, wobei Kat.Nr. 217 mit einer horizontalen Kammstrich- oder Rillenverzierung eindeutige Parallelen bei den handgeformten Schalen der späten Merowingerzeit aufweist (W. HÜBENER/U. LOBBEDEY [Anm. 369] 99 ff., Abb. 9,2; 12,2; 15,3,7).

420 Vgl. Anm. 380. Technologisch (geringe oder sehr grobe Magerung) und formal sind einige Stücke außerdem wohl in die Späthallstatt-Frühlatènezeit (mit kurzem, abgesetztem Steilrand: Kat.Nr. 194,196) oder in die Urnenfelderzeit (mit trichterförmigem Schrägrand: Kat.Nr. 254, 259,262, 264, 267, 273, 299, 300, 221) einzuordnen (vgl. dazu M. HOPPE [Anm. 371] 73 ff., Abb. 1-6).

421 Ein handgeformter Topf mit Sichelrand kommt aus der Siedlung von Biengen, Kr. Breisgau-Hochschwarzwald, dessen Randausbildung aber exakt dem scheibengedrehten römischen Typ Alzey 27 entspricht und deshalb mit Sicherheit eine Nachahmung dieses Typs in frühlamannischer Zeit darstellt. Dieser Topf ist der feintonigen Ware II zuzuordnen. Auf dem Runden Berg ist dieser Gefäßtyp überwiegend rauhwandig und grobtonig. Zwei Fragmente von Töpfen mit abgesetztem Rand sind auf dem Zähringer Burgberg vertreten, deren zeitliche Einordnung aber unsicher bleibt (BÜCKER 1994, 167). Im elb- und odergermanischen Gebiet sind Gefäße mit abgesetztem Rand gleichermaßen selten und zeitlich entweder nicht genauer einzuordnen oder in die beginnende Merowingerzeit zu datieren (SCHACH-DÖRGES 1970, 113 und MEYER 1976, 219 und 229).

422 U. KOCH, Ein Depotfund vom Runden Berg: Gerätschaften eines alamannischen Wirtschaftsbetriebes der Terrassensiedlung. Arch. Korrb. 18, 1988, 205 ff.

423 SPORS-GRÖGER 1997, 37 ff. (Typ II A 1 c) und Taf. 5, Kat. Nr. 49-51.

nicht zu vergleichen⁴²⁴, da bei diesen in keinem Fall ein fast wulstartiger Absatz am Bauchumbruch festzustellen ist, der an den Exemplaren vom Runden Berg deutlich ausgeprägt ist. Das einzige Vergleichsgefäß mit deutlich ausgeprägtem Absatz am Bauchumbruch, der aber auch nicht verdickt ist, kommt aus Urspring, wobei die Fundumstände nicht genannt werden. Dieses Gefäß hat eine deutliche Trichterform und formal die besten Parallelen innerhalb des Formenspektrums der Michelsberger Kultur⁴²⁵. Zu den drei Gefäßen vom Runden Berg finden sich vergleichbare Typen im urnenfelderzeitlichen Formenrepertoire⁴²⁶. Somit ist diese Schüsselform (Typ II A 1 c) vom Runden Berg vermutlich nicht in die frühlamannische Zeit zu datieren. Die technischen Merkmale dieser Gefäße sind nicht einheitlich. Ein Vertreter dieser Form weist nach der Beschreibung nur eine geringe Magerungsmenge auf⁴²⁷, die beiden anderen haben einmal eine starke feinkörnige Kalkmagerung und einmal eine starke Quarzmagerung mittlerer Korngröße⁴²⁸. Erstere ist vermutlich auch aufgrund der geringen Magerungsmenge vorgeschichtlich einzuordnen. Außerdem wäre bei diesen drei Gefäßeinheiten auch die Oberflächenhärte und die Korngrößenverteilung zu überprüfen, um eine eindeutige zeitliche Zuordnung zu entscheiden, da die Merkmale von zwei Gefäßeinheiten dieser Form in der Beschreibung vergleichbar der in die frühlamannische Zeit zu datierenden Keramik sind⁴²⁹.

Aufgrund der beschriebenen technischen Merkmale im Katalog sind vermutlich 82 Gefäßeinheiten (von 528)⁴³⁰, die von S. Spors-Gröger in die frühlamannische Zeit datiert werden, eher vorgeschichtlich einzuordnen, zumal diese deutliche von der Masse abweichende technische Merkmale aufweisen, wie sie dies selbst summarisch auch zusammenfaßt⁴³¹. Andererseits sind für eine sichere chronologische Zuordnung der einzelnen Gefäßeinheiten nicht immer genügend Kriterien angegeben worden, so daß diese Methode eine zeitliche Zuordnung des Keramikmaterials erst ansatzweise erlaubt, aber doch deutliche Hinweise gegeben hat.

Auch wenn einige handgeformte Gefäßeinheiten oder Typen nicht in die frühlamannische Zeit datieren, ändert dies nichts an der Gesamtinterpretation des Keramikmaterials vom Runden Berg, wonach man von einer Besiedlung etwa von der Mitte des 4. bis zum Beginn des 6. Jahrhunderts ausgehen kann⁴³², was vor allem durch die römi-

424 SPORS-GRÖGER 1997, 37 ff. Das genannte Vergleichsstück aus Mengen (siehe hier Taf. 3,18) weist keinen wulstartigen Absatz am Bauchumbruch auf und hat eher gerundete, bauchige Konturen nach dem Steilrand genauso wie die meisten genannten Vergleichsstücke.

425 Vgl. z.B. Fundber. Baden-Württemberg 9, 603 ff. und Taf. 31,8. Eine neolithische Besiedlung in der Nähe der frühlamannischen Fundstelle von Urspring ist aufgrund der Lesefunde anzunehmen (Fundber. Baden-Württemberg 2, 1975, 222 ff.; MAIER 1994, 38 und 63).

426 R. DEHN, Die Urnenfelderkultur in Nordwürttemberg. Forsch. und Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg 1 (Stuttgart 1972) 15 f., Typ I A/B b und Taf. 21,9-13.

427 SPORS-GRÖGER 1997, Kat.Nr. 51.

428 SPORS-GRÖGER 1997, Kat.Nr. 49 und 50. Die Schüssel Kat.Nr. 49 wird von J. Pauli auch für die vorgeschichtliche Besiedlung in Anspruch genommen (J. PAULI, Der Runde Berg bei Urach X. Die urgeschichtliche Besiedlung des Runden Berges bei Urach. Heidelberger Akad. der Wiss., Komm. Alamanische Altertumskde. Schr. Bd. 16 [Sigmaringen 1994] Kat.Nr. 48, Taf. 27,28).

429 Vgl. etwa die verzierte Schüssel Kat.Nr. 31 (SPORS-GRÖGER 1997, 157).

430 Siehe Anm. 403.

431 SPORS-GRÖGER 1997, 18 f.

432 SPORS-GRÖGER 1997, 113 ff.

sche Drehscheibenware⁴³³, die Glasfunde⁴³⁴ und die Kleinfunde⁴³⁵ belegt ist. Im Vergleich zur römischen Drehscheibenware ist der Anteil handgeformter Keramik auf dem Runden Berg⁴³⁶ im 4./5. Jahrhundert deutlich geringer als auf dem Zähringer Burgberg⁴³⁷, weshalb die auf dem Runden Berg lebende Bevölkerung zu dieser Zeit offensichtlich stärker romanisiert war und hier ein regelmäßiger Handelskontakt zu römischen Werkstätten anzunehmen ist. Vielleicht wurde deshalb das handgeformte Keramikgeschirr germanischer Tradition weitgehend durch römisches Keramikgeschirr ersetzt, soweit dieses die Versorgung deckte. Inwieweit hier nur Germanen, romanisierte Germanen oder Germanen und Römer zusammenlebten, ist nicht zu entscheiden, da germanisch geprägter Fundstoff genauso auch in römischen Siedlungen und Kastellen dieser Zeit anzutreffen ist⁴³⁸ und andererseits auf dem Runden Berg das gesamte Repertoire spätantiker römischer Keramikproduktion vertreten ist⁴³⁹.

Durch diese Untersuchungen soll abschließend darauf hingewiesen werden, daß eine überwiegend typologische Beurteilung der handgeformten Gefäßkeramik vom Runden Berg wie auch von anderen Siedlungsplätzen frühalamannischer Zeit problematisch ist, weshalb die Ergebnisse von S. Spors-Gröger zu einigen Gefäßtypen und deren Varianten in diesem Fall meiner Ansicht nach zu überprüfen wären.

- 433 KASCHAU 1976 (vgl. dazu die Rezension von L. BAKKER in Bonner Jahrb. 183, 1983, 920 ff.); ROTH-RUBI 1991 (vgl. dazu die Rezensionen BÜCKER/MAUS 1992 und GROSS 1992a); H. BERNHARD, Importkeramik. In: BERNHARD u.a. 1991, 188 ff.
- 434 U. KOCH, Der Runde Berg bei Urach VI. Die Glas- und Edelsteinfunde aus den Plangrabungen 1967 - 1983. Heidelberger Akad. d. Wiss. Komm. Alamannische Altertumskde. Schr. 12 (Sigmaringen 1987).
- 435 U. KOCH, Der Runde Berg bei Urach V. Die Metallfunde der frühgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967 - 1981. Heidelberger Akad. d. Wiss. Komm. Alamannische Altertumskde. Schr. 10 (Sigmaringen 1984).
- 436 Die rauhwandige Drehscheibenware macht mit 2045 Rand-, Boden- und Henkelbruchstücken (ROTH-RUBI 1991, 18) ungefähr das Vierfache gegenüber der handgeformten Ware mit etwa 446 ansprechbaren Keramikeinheiten aus (vgl. Anm. 403). Von der rauhwandigen Drehscheibenware sind etwa die Hälfte der aus der Eifel importierten Mayener Ware zuzuschreiben, die andere Hälfte wurde offensichtlich in der Nähe vom Runden Berg hergestellt, weshalb man von einer nach römischen Vorbildern arbeitenden Töpferei im germanischen Gebiet ausgehen kann (BÜCKER/MAUS 1992, 209 ff.). Zum Import auf dem Runden Berg gehören außerdem römische Terra-Sigillata und Terra-Nigra-Ware sowie rotgestrichene Ware und tongrundige oder glasierte Ware, von denen bisher keine Mengenangaben vorliegen. H. BERNHARD (Importkeramik. In: BERNHARD u.a. 1991, 188 ff.) erwähnt einen »umfangreichen Bestand«, weshalb zusätzlich von einer größeren Menge an Importkeramik aus römischen Töpfereien auszugehen ist. S. SPORS-GRÖGER (1997, 9) schätzt den Anteil handgeformter Keramik ungefähr mit 10-15 % ein.
- 437 BÜCKER 1994, 133, Abb. 2 und 176 ff. Vom Zähringer Burgberg gehören von insgesamt 563 Keramikeinheiten des 4./5. Jahrhunderts 218 Keramikeinheiten zu der römischen Drehscheibenware (39 %) und 345 Keramikeinheiten zur handgeformten germanischen Ware (61 %).
- 438 H. STEUER (1990, 197 ff.) erläutert umfassend die Schwierigkeiten bei der Interpretation des römischen Fundstoffs von den Höhensiedlungen im germanisch besiedelten Raum und von germanisch geprägtem Fundstoff aus den Siedlungsplätzen und Kastellen im römischen Herrschaftsbereich. Letztendlich geht er von einer derartigen Verzahnung der römischen und germanischen Kultur aus, daß man in der Spätantike nur bedingt eine Zuweisung des jeweiligen Fundstoffs zu einer römischen oder germanischen Bevölkerung entscheiden kann. Gleichermaßen auch BERNHARD 1982, 75 und 102 ff.
- 439 Im Vergleich dazu ist auf dem Zähringer Burgberg nur eine Auswahl römischer Drehscheibenware, besonders die Feinkeramik, vertreten, die offensichtlich die handgeformte Feinkeramik der Ware II ersetzt hat (BÜCKER 1994, 166 ff.).

4. Ergebnisse zur zeitlichen Differenzierung handgeformter Keramik aus vor- und frühgeschichtlicher Zeit

Die Merkmalsanalyse bei der handgeformten Keramik von Mengen, vom Zähringer Burgberg, von den weiteren Siedlungen im Breisgau und von Forchtenberg-Wülfingen haben technische Unterschiede zwischen Keramik frühalamannischer Zeit und vorgeschichtlicher Zeit erbracht, die auch makroskopisch bei der Durchsicht der Keramik von weiteren Fundorten in Südwestdeutschland und Mitteldeutschland festgestellt werden konnten. Ergänzend dazu bestätigen die Ergebnisse der Merkmalsanalyse an der Keramik der Siedlungsgrabung von Fritzlar-Geismar die hier festgestellten Unterscheidungskriterien⁴⁴⁰.

Tabellarisch sind im folgenden die Ergebnisse der Merkmalsanalyse von der Keramik aller behandelten Fundorte nach Warenarten getrennt aufgeführt, da die Merkmalsunterschiede besonders innerhalb einer Warenart deutlich werden. Dabei sind die Spannweiten der jeweiligen Merkmale angegeben. Relativ seltene Merkmale sind in Klammern gesetzt. Bei der Keramik von Sontheim und vom Runden Berg sind einige Merkmale nicht vergleichbar untersucht worden, weshalb sie in der Tabelle nicht angegeben sind oder statt dessen die Beschreibung der Autoren erwähnt wird. Die Unterteilung der Keramik von Sontheim i. St. und vom Runden Berg in Warenarten wurde entsprechend der Definition nach den Merkmalen im Katalog und aufgrund der Abbildungen vorgenommen. Die hierbei als vorgeschichtlich herausgestellten Gefäßeinheiten sind in den Tabellen vorgeschichtlicher Keramik zum Vergleich aufgeführt⁴⁴¹.

440 R. HEINER (1989a, 48 ff. und 1989b, 48 ff.) konnte eine Entwicklung der Keramiktechnologie von der frühen Latènezeit bis zur späten römischen Kaiserzeit feststellen, wonach die Keramik immer häufiger stark gemagert ist, die Wandstärken abnehmen und Schamottemagerung von mineralischer Magerung abgelöst wird. Außerdem ist Kammstrichware demnach für latènezeitliche Komplexe charakteristisch, wogegen sie im Formenspektrum der römischen Kaiserzeit keine Bedeutung mehr hat. Von der römischen Kaiserzeit bis in die Völkerwanderungszeit entwickelt sich die Keramiktechnologie dahingehend, daß die Magerung von Kalk mit rotkörniger Magerung (Schamotte) abgelöst wird von entweder reiner Quarzsand- oder Kalkmagerung als kennzeichnender Magerung (BEST 1990, 68 ff., bes. Abb. 24). Zudem ist Kalkmagerung in der Phase VWZ 1 von Fritzlar-Geismar (4./5. Jh.) kennzeichnend für mehrteilige Gefäße mit Bauchknick, die überwiegend bei der verzierten Feinkeramik auftreten, im Gegensatz zu den groben Kümpfen, bei denen eine Magerung aus Quarz kennzeichnend ist (ebd., 75 f.). Gleichermassen ist die Feinkeramik vom Runden Berg mehrheitlich mit Kalk gemagert, wogegen die groben Kümpfe mehrheitlich eine Quarzmagerung aufweisen (SPORS-GRÖGER 1997, 18 und 88). Bei der Keramik frühalamannischer Zeit aus dem Breisgau und von Forchtenberg-Wülfingen sind diese Unterschiede im Magerungszuschlag zwischen handgeformter Grob- und Feinkeramik nicht festzustellen (S. 63, 94, 130 ff.).

441 Vorgeschichtliche Keramik von Sontheim: S. 136 ff.; vom Runden Berg bei Urach: Anm. 403.

a. Makroskopisch untersuchte Merkmale

(Abkürzungsverzeichnis siehe S. 229)

Ware I - frühlamannische Zeit

Fundort	Mag.Korngröße	Mag.Menge	Härte	Wandstärke
Mengen	≤ 0,6 mm	5/15-30	2-3	< 0,5-0,7cm
ZBB	≤ 0,6 mm	5-10	2-3	< 0,5-0,7cm
Breisgau	≤ 0,6 mm	15-25	3-4	< 0,5-0,7cm
For.Wülf.	≤ 0,6-1,2mm	5-10/20-25	3-4	< 0,5-1,0cm
Runder Berg	≤ 0,6 mm	gering/stark	?	< 0,5-0,8cm
Sontheim	feiner sandiger/glimmerhaltiger Ton, hart (Beschreibungsgruppen: 2,3,13)		< 0,5-0,6cm	

Ware I - vorgeschichtliche Zeit

Fundort	Mag.Korngröße	Mag.Menge	Härte	Wandstärke
Mengen	≤ 0,6-1,0mm	< 5-10	2/2-3	< 0,5-1,0cm
Breisgau	≤ 0,6-2,0mm	< 5-20	2	0,4-0,6cm
Sontheim	brauner/schwarzer/glimmerhaltiger Ton/weich (Beschreibungsgruppen: 9,13)		0,2-0,5cm	

Ware II - frühlamannische Zeit

Fundort	Mag.Korngröße	Mag.Menge	Härte	Wandstärke
Mengen	≤ 0,6-1,0mm	15-25	3-4	< 0,5-7,0cm
ZBB	≤ 0,6-1,0mm	15-25	3	< 0,5-0,7cm
Breisgau	≤ 0,6-1,0mm	15-25	3-5	< 0,5-0,7cm
For.Wülf.	≤ 0,6-1,5mm	15-25	3-4	< 0,5-1,0cm
Runder Berg	≤ 0,6mm	mittel-stark	?	< 0,5-0,7cm
Sontheim	glimmerhaltiger,sandiger Ton/feine Magerung/hart (Beschreibungsgruppen: 1,2,3)		< 0,5-0,7cm	

Ware II - vorgeschichtliche Zeit

Fundort	Mag.Korngröße	Mag.Menge	Härte	Wandstärke
Mengen	≤ 0,6-1,0mm	< 5-15	2/2-3	< 0,5-1,0cm
ZBB	≤ 0,6-3,0mm	< 5-15	2	0,5-1,0cm
Breisgau	≤ 0,6-3,0mm	< 5-15	2	0,6-1,4cm
Runder Berg	≤ 0,6-2,0mm	gering	?	0,5-1,2cm
Sontheim	brauner,schwarzer/glimmerhaltiger Ton/ hart/weich vereinzelt grobe Magerung/Graphitton (Beschreibungsgruppen: 9,10,11,13,15)		0,5-1,0cm	

Ware III - frühalamannische Zeit

Fundort	Mag.Korngröße	Mag.Menge	Härte	Wandstärke
Mengen	1,0-2,0mm	10-25	3-5	0,5-1,0cm
ZBB	1,0-2,0mm	10-20	3	0,5-1,0cm
Breisgau	1,0-2,0mm	10-20	3-4	0,5-1,0cm
For.Wülf.	1,0-2,0mm	10-20	3-4	0,5-1,0cm
Runder Berg	0,6-2,0mm	mittel-stark	?	0,5-1,0cm
Sontheim	grobe,weißliche Magerung glimmerhaltiger,sandiger Ton grob gemagerter Ton, (Beschreibungsgruppen 1 bis 8)		hart	0,5-1,0cm

Ware III - vorgeschichtliche Zeit

Fundort	Mag.Korngröße	Mag.Menge	Härte	Wandstärke
Mengen	≤ 0,6-6,0mm	< 5-15	2/2-3	0,5-1,8cm
ZBB	≤ 0,6-3,0mm	< 5-10/15	2/2-3	0,5-1,2cm
Breisgau	≤ 0,6-3,0mm	< 5-20	2/2-3	0,5-2,0cm
For.Wülf.	≤ 0,6-3,0mm	< 5-10	2	< 0,5-2,0cm
Runder Berg	≤ 0,6-6,0mm	gering	?	< 0,5-1,4cm
Sontheim	grobe,weißliche Magerung brauner-schwarzer Ton/speckige Oberfläche/Graphitton (Beschreibungsgruppen: 1,9,12,14,15)		weich/hart	0,6-1,5cm

b. Mineralogisch untersuchte Merkmale

Ware I - frühalamannische Zeit

Fundort	Mag.Anteil	Korngr.Verteilung	Magerungsbestandteile
Mengen	5-10%	bimodal	Qz,Fdspt,Gli
ZBB	≤ 5%	bimodal	Qz,Fdspt
Breisgau	5%/15-20%	bimodal	Qz,Fdspt,Gli/Cc
For.Wülf.	5%/10-20%	bimodal	Qz,Fdspt,Gli/Cc

Ware I - vorgeschichtliche Zeit

Fundort	Mag.Anteil	Korngr.Verteilung	Magerungsbestandteile
Mengen	< 5-20%	seriell	Pyr/Qz,Sch/(Kalk)
Breisgau	< 5-20%	seriell,(bimodal)	Pyr/Qz,Sch

Ware II - frühalamannische Zeit

Fundort	Mag.Anteil	Korngr.Verteilung	Magerungsbestandteile
Mengen	10-20%	bimodal	Qz,Fdspt,Gli
ZBB	10-20%	bimodal	Qz,Fdspt,Gli
Breisgau	15-25%	bimodal	Qz,Fdspt,Gli/Cc/(Kalk)
For.Wülf.	30-50%	bimodal	Qz,Fdspt,Gli/Cc
Runder Berg	15-40%	?	Kalk/Qz,Fdspt,Gli
Sontheim	stark	bimodal?	Qz,Fdspt,Gli

Ware II - vorgeschichtliche Zeit

Fundort	Mag.Anteil	Korngr. Verteilung	Magerungsbestandteile
Mengen	5-15%	seriell	Qz,Sch/Pyr/Kalk
ZBB	5-20%	seriell	Pyr/Qz,Fdspt,Gli
Breisgau	5-20%	seriell	Pyr/Qz,Sch/Kalk
Runder Berg	5-20%	?	Qz,Sch,Kalk

Ware III - frühlamannische Zeit

Fundort	Mag.Anteil	Korngr. Verteilung	Magerungsbestandteile
Mengen	10-20%	bimodal	Qz,Fdspt,Gli/Cc/(Schl.)
ZBB	10-20%	bimodal	Qz,Fdspt,Gli
Breisgau	10-25%	bimodal	Qz,Fdspt,Gli/Cc/(Kalk)
For.Wülf	30-50%	bimodal	Cc/Qz,Fdspt,Gli
Runder Berg	10-20%	?	Qz,Fdspt,Gli/Kalk
Sontheim	stark	bimodal?	Kalk/Cc

Ware III - vorgeschichtliche Zeit

Fundort	Mag.Anteil	Korngr. Verteilung	Magerungsbestandteile
Mengen	< 5-10%	seriell	Pyr/Qz,Sch/Kalk
ZBB	< 5-20%	seriell	Pyp/Qz,Sch/(Schl.)
Breisgau	< 5-20%	seriell	Pyr/Qz,Sch/Kalk
For.Wülf.	< 5-20%	seriell	Sch/Qz,Sch/Kalk
Runder Berg	< 5-40%	?	Qz,Sch/Kalk
Sontheim	gering	seriell?	Qz,Sch/Kalk

Die Spannbreiten der Merkmale bei dem jeweiligen Fundort lassen jedoch nicht bei jeder Wertegruppe direkt auf eine zeitliche Zuordnung schließen, da letztendlich die Merkmalskombinationen pro Gefäßeinheit ausschlaggebend sind. Bei den Magerungskorngrößen und bei der Magerungsmenge/Magerungsanteil überschneiden sich die Spannbreiten der Werte von Keramik vorgeschichtlicher und frühlamannischer Zeit und können je nach Fundort unterschiedlich gewichtet sein, vor allem wenn zeitlich verschiedenes vorgeschichtliches Vergleichsmaterial vorliegt, da sich vorgeschichtliche Keramik in verschiedenen Zeitphasen ebenfalls nicht nur durch formale, sondern auch technische Kriterien unterscheiden lässt⁴⁴².

Insgesamt lässt sich die handgeformte Keramik des 4./5. Jahrhunderts durch folgende Merkmalskombinationen charakterisieren und dadurch von Keramik vorgeschichtlicher Zeit bei den Fundkomplexen, die untersucht oder durchgesehen wurden, unterscheiden.

442 Z.B. konnte B. DIECKMANN (1991, 182 ff. und 244 f.) feststellen, daß im Mittel- und Jungneolithikum am Kaiserstuhl in den verschiedenen Phasen unterschiedliche Magerungszusätze bevorzugt wurden. Genauso konnte R. HEINER (1989a und 1989b) auch technologische Unterscheidungskriterien innerhalb der Keramik latènezeitlicher Phasen und zur römischen Kaiserzeit von Fritzlar-Geismar herausfinden. Im Breisgau hat hallstattzeitliche Keramik im Vergleich zur latènezeitlichen Keramik häufig eine stärkere Magerung bei der Grobkeramik (siehe dazu z.B. die Untersuchungen der Keramik vom Zähringer Burgberg, S. 88 ff.).

Merkmalskombinationen der Keramik frühalamannischer Zeit

1. Keramik frühalamannischer Zeit hat im allgemeinen einen hohen Magerungsanteil (15-50 %) mit bimodaler Korngrößenverteilung. Nur bei der Ware I lässt sich eine Gruppe mit geringen Magerungsmengen feststellen, die sich wahrscheinlich an die Herstellungstradition der schwarzen und grauen römischen Nigraware anlehnt⁴⁴³. Weitere Keramik der Ware I ist ebenfalls stark gemagert, obwohl diese formal nicht deutlich zu trennen ist.
2. Die Magerung setzt sich ausschließlich aus mineralischen Bestandteilen und nur vereinzelt mit geringen Mengen von Schamotte zusammen. Die Magerungsminerale an einem Fundplatz sind überwiegend lokaler Herkunft. Auch wenn verschiedene geologische Formationen in der Nähe des Fundplatzes liegen (z.B. Kalk und Kristallin), sind die Magerungsminerale pro Gefäßeinheit und oft auch pro Fundplatz überwiegend einheitlich.
3. Die Magerung hat innerhalb der Warenarten klassifizierte Korngrößen. Das heißt, daß die Magerung künstlich zugesetzt und je nach Warenart gesiebt wurde. Die Korngrößen der Warenart II liegen überwiegend um 0,6 mm, die Korngrößen der Warenart III zwischen 0,6-1,5 mm und nur selten bis 2,0 mm.
4. Die Wandstärken und die Oberflächenbearbeitung belegen zusammen mit den klassifizierten Korngrößen einen technologischen Unterschied zwischen den Warenarten II und III, der bei allen Fundorten festzustellen war. Nur einzelne Ausnahmen lassen sich durch technische Merkmale nicht eindeutig einer Warenart zuweisen⁴⁴⁴.
5. Die Oberflächenhärte beträgt fast ausschließlich mindestens 3 nach der Mohsschen Härteskala. Einzelne Ausnahmen sind vor allem bei kalkgemagerter Keramik festzustellen. Insgesamt kann man davon ausgehen, daß sie höher gebrannt wurden, als vorgeschichtliche Keramik.
6. Die Wandstärken der Keramikgefäße sind besonders gegenüber hallstatt- und latènezeitlicher Keramik innerhalb der Warenarten tendenziell geringer, wobei dies im allgemeinen auch für vorgeschichtliche Grobkeramik gilt. Ware I und II haben Wandstärken überwiegend um 0,5 cm, Ware III hat Wandstärken zwischen 0,5-1,0 cm.

Merkmalskombinationen der Keramik vorgeschichtlicher Zeit

1. Bei vorgeschichtlicher Keramik ist überwiegend ein geringerer Magerungsanteil mit einer seriellen Korngrößenverteilung festzustellen.
2. Häufig überwiegt Schamottemagerung neben geringeren Anteilen mineralischer Magerung. Daneben ist stärkere mineralische Magerung bei vorgeschichtlicher Keramik auch nicht ungewöhnlich, aber dann mit einer seriellen Korngrößenverteilung.
3. Eine Klassifizierung der Korngrößen ist selten und nur teilweise bei der scheibenförmigen Ware bis 1,0 mm festzustellen, wobei aber auch Korngrößen bis 2,0 mm vorkommen. Die handgeformte Ware zeigt auch bei geglätteter Feinkeramik häufig Korngrößen bis 3,0 mm, die Grobkeramik sogar bis 6,0 mm.

443 Siehe dazu S. 99. Die nigraartige Ware von Fritzlar-Geismar ist ebenfalls nur sehr gering gemagert (BEST 1990, 76 ff. und Anm. 343).

444 Drei Gefäßeinheiten von Mengen sind aufgrund der geglätteten und polierten Oberfläche eher der Ware II zuzuschreiben, dagegen sprechen die Wandstärken und die Magerungskorngrößen dieser Gefäße eher für eine Zuweisung zur Ware III. Siehe Liste 1: Inv.Nr. Me 540/541 (Taf. 6,6), Inv.Nr. Me 544 (WS, geglättet und poliert) und Me 556 (Taf. 6,7).

4. Die handgeformte Grob- und Feinkeramik lässt sich technologisch nicht nach Warenarten trennen, da die Übergänge bei Korngrößen, Wandstärken und Oberflächenbearbeitung weitgehend fließend sind⁴⁴⁵.
5. Die Oberflächenhärte beträgt fast ausschließlich 2 oder 2-3⁴⁴⁶.
6. Die Wandstärken der Gefäßwandung sind tendenziell höher, wobei aber deutliche Überschneidungen bei handgeformter geglätteter Feinkeramik (Ware II) und bei der Drehscheibenware festzustellen sind. Grobkeramik vorgeschichtlicher Zeit hat häufig auch Wandstärken über 1,0 cm, was bei Keramik frühalamannischer Zeit eher die Ausnahme ist.

Die charakteristische Merkmalskombination frühalamannischer Gefäßkeramik ist vor allem ein hoher Magerungsanteil zusammen mit einer bimodalen Korngrößenverteilung und den Korngrößen und Wandstärken entsprechend der Warenart sowie eine mineralische Magerungsart und eine höhere Oberflächenhärte, als sie die vorgeschichtliche Keramik des gleichen Fundplatzes aufweist.

Außerdem sollten vorweg die Merkmale eindeutig vorgeschichtlicher Keramiktypen und eindeutige Typen germanischer Keramik bei dem jeweiligen Fundort herausgestellt werden, da sie zumeist aus den gleichen lokalen Rohstoffen hergestellt wurden und der optische und haptische Gesamteindruck der Keramik verschiedener Zeitphasen deshalb sehr ähnlich sein kann. Erst durch die Untersuchung von technischen Merkmalen im einzelnen und der Merkmalskombinationen pro Gefäßeinheit lassen sich dann die gesamten Unterscheidungskriterien der vor- und frühgeschichtlichen Keramik des jeweiligen Fundplatzes gewinnen.

Im Breisgau konnte zum Beispiel festgestellt werden, daß in frühalamannischer Zeit der vulkanische Augit nicht als Magerungsmittel verwendet wurde, bei Keramik vorgeschichtlicher Phasen dagegen sehr häufig auftritt, weshalb dieses Merkmal für den Breisgau ein weiteres wesentliches Unterscheidungskriterium darstellt. Dieses Kriterium muß jedoch nicht allgemein auf die germanische handgeformte Keramik in Südwestdeutschland oder Mitteleuropa zutreffen, da bei jedem Fundort oder Besiedlungsraum die geologischen Gegebenheiten unterschiedlich sein können. Andererseits hat augitmagerige Drehscheibenware im Breisgau häufig eine starke Magerung und manchmal auch eine bimodale Korngrößenverteilung, was einer Merkmalskombination von Keramik frühalamannischer Zeit entspräche. Trotzdem ist die Magerungsart mit Augit zusammen mit formalen Kriterien und der Oberflächenhärte von 2 hier entscheidend, da bei formal eindeutig in frühalamannische Zeit zu datierende Keramik bisher keine Augitmagerung festzustellen ist.

Aus der Merkmalsanalyse ergibt sich außerdem, daß die Herstellung von handgeformter Keramik des 4./5. Jahrhunderts im germanischen Siedlungsbereich technologisch einen höheren Standard erreicht hat als vorgeschichtliche handgeformte Ware⁴⁴⁷. Die

445 Die handgeformte frühlaternezeitliche Keramik des Breisgaus ließ sich technologisch ebenfalls nicht eindeutig in Grob- und Feinkeramik trennen (RÖDER 1995, 63 ff.).

446 Die Ausnahme bildet eine frühlaternezeitliche Keramikgruppe im Breisgau, die mit vulkanischem Phonolith des Kaiserstuhls gemagert ist. Diese Magerungsart bewirkt durch hydraulische Eigenschaften auch bei niedrigen Brenntemperaturen eine Härte von 3-4 nach Mohs (RÖDER 1995, 105 ff. und 124).

447 Einen technologisch sehr niedrigen Stand bei der Keramikherstellung in vorgeschichtlicher Zeit belegen unter anderem die Untersuchungen urnenfelderzeitlicher Keramik vom Elchinger Kreuz (M. MAGGETTI, Mineralogisch-petrographische Untersuchungen des Scherbenmaterials der urnenfelder-

Magerung wurde offensichtlich entsprechend der Funktion des Gefäßes speziell ausgewählt, gesiebt und einem fetten Ton künstlich zugesetzt. Grobkeramik wie Kümpfe, Teller und seltener Schalen wurden mit grober Kristallinmagerung (bis maximal 2,0 mm) versehen. Grobe kantige Magerungskörner rufen eine höhere Plastizität des Tones her vor, weshalb diese beim Gebrauch der Gefäße, etwa zum Kochen und Backen über dem Feuer, widerstandsfähiger gegenüber Hitzeschwankungen sind⁴⁴⁸. Verzierte und unverzierte Feinkeramik der Ware II wurde feiner und oft auch mit Kalk gemagert, was eher darauf hindeutet, daß sie beim Gebrauch keinen größeren Hitzeschwankungen ausgesetzt war. Besonders eine Kalkmagerung würde bei häufiger oder hoher Hitzeeinwirkung zerfallen und das Gefäß deshalb brüchig werden lassen⁴⁴⁹. Außerdem belegt eine Kalkmagerung bei den Gefäßen, daß diese nicht über 900 °C gebrannt worden sind, da Kalk zwischen 700 °C und 900 °C zerfällt⁴⁵⁰. Andererseits ist die Keramik frühälamannischer Zeit im allgemeinen höher gebrannt worden als vorgeschichtliche Keramik, was die höhere Oberflächenhärte belegt. Ob dieses durch eine verbesserte Brenntechnik oder verbesserte Brennöfen möglich war, ist nicht zu sagen, da bisher keine entsprechenden Befunde ergraben worden sind⁴⁵¹.

Vorstellbar ist jedoch, daß den Germanen die römische Keramiktechnologie nicht ganz unbekannt war und sie entsprechend dadurch auch die Herstellung der handgeformten Keramik verbessern konnten. Erstaunlich ist, daß sie trotzdem überwiegend handgeformte Keramik herstellten und verwendeten, aber nur relativ selten und regional unterschiedlich verbreitet lokale Drehscheibenware vorkommt⁴⁵².

zeitlichen Siedlung Elchinger Kreuz. In: E. PRESSMAR, Elchinger Kreuz, Ldkr. Neu-Ulm, Siedlungsgrabung mit urnenfelderzeitlichem Töpferofen [Kallmünz 1979] 141 ff.). Die Keramik weist einen gerin gen Anteil mineralische Magerung auf, die vermutlich schon im Ton vorhanden war, und einen hohen Anteil an Schamottemagerung. Ton und Magerung sind wenig durchmischt und die Magerungskörner sind z.T. so groß, daß sich Risse beim Trocknen oder Brennen gebildet hatten. Die Brenntemperatur um 550 °C reichte gerade aus, um eine dauerhafte Festigkeit der Keramik zu erzeugen (SCHNEIDER u.a. 1989, 17).

448 LAIS 1943, 186 f.; RICE 1987, 228 f.

449 LAIS 1957, 159 f. und 1958, 195 ff.; RICE 1987, 72 ff.; zur Keramiktechnologie kurzgefaßt: SCHNEIDER u.a. 1989, 15 ff.; ausführlicher zu der Bedingtheit von Magerung und Wandungsdicke auf die technischen Eigenschaften der Gefäßkeramik: RICE 1987, 72 ff., 227 ff.

450 LAIS 1958, 195 f.; SCHNEIDER u.a. 1989, 24.

451 In dem Töpfereibezirk von Haarhausen in Thüringen aus der Zeit um 300 n. Chr. wurde Drehscheibenware nach römischem Vorbild produziert. Die Ofenkonstruktionen entspricht in etwa denen römischer Sigillataöfen. Wahrscheinlich haben hier römische Handwerker im freien Germanien kurzfristig Keramik produziert (S. DUŠEK u.a., Haarhausen I. Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgesch. 16 [Weimar 1986]; S. DUŠEK, Römische Handwerker im germanischen Thüringen. Ergebnisse der Ausgrabungen in Haarhausen, Kr. Arnstadt. Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgesch. 27 [Stuttgart 1992] 52 ff.).

452 Die Nigraware aus der Siedlung und den Gräbern von Lauffen a. N. (SCHACH-DÖRGES 1981, 656 ff.) hat aufgrund der Formen und Verzierungen keine Parallelen bei römischen Nigraformen, dagegen gute Vergleiche bei germanischer Nigra aus Mitteldeutschland (BERNHARD 1984/85, 107 ff., Abb. 67), weshalb man bei diesen sicherlich von einer germanischen Produktion ausgehen kann. Vom Siedlungsplatz bei Stetten a. D. fand sich eine größere Menge scheibengedrehter Nigraware (G. FINGERLIN, Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 1988, 208 ff.). Ebenso ist im Fundmaterial von Renningen ein größerer Bestand scheibengedrehter Nigraware vertreten (ARNOLD u.a. 1991, 34), dagegen ist diese von den ländlichen Siedlungsplätzen des Breisgaus bisher nur vereinzelt bekannt (siehe Kapitel V.2.). Aber auch im Repertoire vom Zähringer Burgberg ist Nigraware nur mit einem Anteil von 5 % vertreten (BÜCKER 1994, 133, Abb. 2 und 137 ff.).

Die mineralogischen Untersuchungen haben ergeben, daß häufig ein geringer Prozentsatz der handgeformten Keramik pro Siedlungsplatz mit nicht lokalen Mineralien gemagert ist⁴⁵³. Daraus kann man schließen, daß diese höchstwahrscheinlich nicht am Fundort hergestellt wurde, da die Mehrheit der handgeformten Ware jeweils lokale Magerungsbestandteile aufweist. Möglicherweise hat es zwischen den Siedlungen einen regionalen Ausstausch von handgeformter Keramik gegeben, oder sie dienten als Behältnis für Nahrungsmittel, die verhandelt wurden. Die festgestellten mineralischen Bestandteile dieser nicht lokal produzierten Gefäße stehen im Breisgau jeweils in einem Umkreis von ca. 10 km an, bei Sontheim i. St. sogar im Umkreis von 30 km. Möglicherweise wurden auch andere nicht lokale Magerungsmittel für handgeformte Keramik von einem anderem Ort beschafft, wogegen allerdings spricht, daß in jeder Siedlung diese Gefäße mit nicht lokaler Magerung nur in einem geringen Prozentsatz auftreten, dagegen hat der überwiegende Teil der Keramik bei jeder Siedlung eine charakteristische lokale Zusammensetzung aus dem Ton und den Mineralen der direkten Umgebung.

Nur bei der spätömischen Befestigung auf dem Sponeckfelsen bei Jechtingen am Kaiserstuhl scheint die Zusammensetzung der Keramik gemischt zu sein. Ein Teil der Gefäße ist mit lokalem Rheinsand gemagert, aber noch häufiger tritt Keramik mit Magerungsbestandteilen aus dem gesamten Breisgau auf, die teilweise sogar in den jeweiligen ländlichen Siedlungen frühalamannischer Zeit des Breisgaus als charakteristisch einzustufen sind⁴⁵⁴. Die Vermutung liegt nahe, daß sich die Bewohner der spätömischen Befestigung auf dem Sponeckfelsen neben der Versorgung mit Keramik und anderem aus römischen Werkstätten auch mit Waren aus den benachbarten germanischen Siedlungen versorgten⁴⁵⁵. Vielleicht haben hier sogar germanische Söldner aus der direkten Umgebung regelmäßig ihren Dienst getan und dann Produkte wie die Keramik oder deren Inhalt aus ihren Siedlungsplätzen zur täglichen Versorgung mitgebracht. Einerseits ist allein aus der Tatsache heraus, daß in der Befestigung auf dem Sponeckfelsen auch germanische Keramiktypen auftreten nicht darauf zu schließen, daß hier germanische Truppen stationiert waren⁴⁵⁶. Andererseits gibt es reichlich Hinweise aus historischen Quellen, daß das spätantike römische Heer auch in den Grenzbebefestigungen zu einem deutlichen Teil aus germanischen Bevölkerungsgruppen bestanden hat⁴⁵⁷. Vorstellbar ist auch, daß die ländlichen Siedlungen im Umland einer spätömischen Befestigung teilweise für die Versorgung der dort stationierten Truppe zuständig waren und deshalb z.B. Lebensmittel in den handgefertigten Töpfen dort hingelangten.

453 Zu den Siedlungsplätzen im Breisgau siehe die Grafiken S. 119 f., Abb. 47 und 48; zu Forchtenberg-Wülfingen siehe S. 133, Abb. 55, unten; zu Sontheim siehe Seite 139 f.

454 Dazu S. 111 ff. und S. 118 f.

455 Im Gegensatz zum Zähringer Burgberg ist bei der Befestigung auf dem Sponeckfelsen das gesamte Formenrepertoire römischer spätantiker Keramik, besonders einfacher Gebrauchskeramik, vertreten, das auf eine reguläre Versorgung aus römischen Werkstätten schließen läßt (BÜCKER 1994, 166 f.).

456 Anthropologisch bewertet P. Schröter das Skelettmaterial aus dem Gräberfeld bei der Sponeck - jedoch nur mit Vorbehalt, da hier auch mediterrane Züge vertreten sind - als eine germanische Bevölkerung (P. SCHRÖTER, Die menschlichen Skelettfunde des Begräbnisplatzes der spätömischen Anlage auf der Burg Sponeck. In: SWOBODA 1986, 151 ff., bes. 174 ff.). Die Beigaben aus sechs Gräbern (von insgesamt 21) enthalten einen Fundstoff, der nicht zwingend einer germanischen oder römischen Bevölkerung zuzuschreiben ist. Kritische Diskussion zur ethnischen Deutung des Fundstoffs im spätantiken »alamannisch okkupierten Raum« bei HÜBENER 1975, 1 ff., bes. 12 ff.

457 STROHEKER 1974, 15 ff. Zu archäologischen und historischen Hinweisen auf die Einbeziehung von Germanen in die römische Armee STRIBRNY 1989, 430 ff.