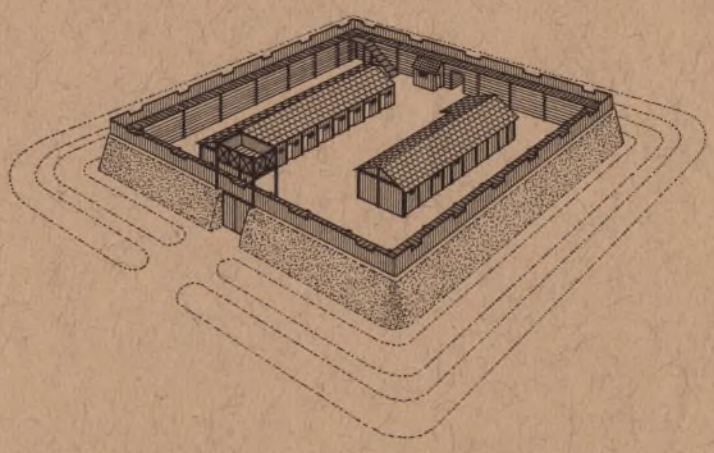
MICHAEL MACKENSEN

FRÜHKAISERZEITLICHE KLEINKASTELLE BEI NERSINGEN UND BURLAFINGEN AN DER OBEREN DONAU



C·H·BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG

MÜNCHNER BEITRÄGE
ZUR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE

Herausgegeben von Joachim Werner

BAND 41

VERÖFFENTLICHUNG DER KOMMISSION
ZUR ARCHÄOLOGISCHEN ERFORSCHUNG DES
SPÄTRÖMISCHEN RAETIEN

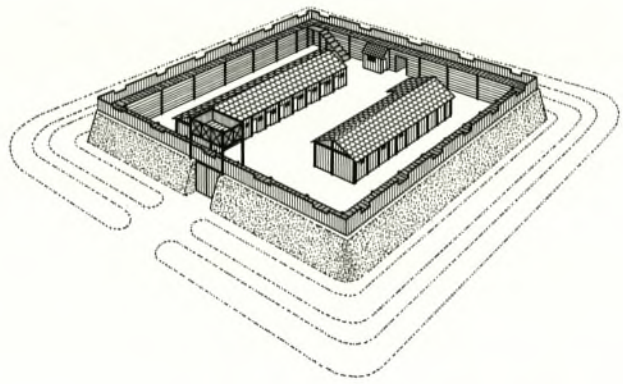
DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN

MICHAEL MACKENSEN

FRÜHKAISERZEITLICHE KLEINKASTELLE BEI NERSINGEN UND BURLAFINGEN AN DER OBEREN DONAU

mit Beiträgen von
Angela von den Driesch, Gernot Endlicher, Friedrich Fröhlich, Ludwig Pauli,
Dieter Rose, Peter Schröter und Ulrich Willerding



C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN

Mit 129 Abbildungen im Text, 1 Tafel und 4 Beilagen

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Mackensen, Michael:
Frühkaiserzeitliche Kleinkastelle bei Nersingen und Burlafingen an der oberen Donau / Michael Mackensen. Mit Beitr. von Gernot Endlicher ... – München : Beck, 1987.
(Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte ; Bd. 41)
ISBN 3 406 31749 9

NE: GT

ISBN 3 406 31749 9

Gedruckt mit Mitteln des Bundesministeriums für Forschung und Technologie

© C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung (Oscar Beck) München, 1987
Satz und Druck: Appl, Wemding
Reproduktion der Tafel, der Abbildungen und Beilagen: Süddeutsche Klischee-Union Dr. Zieschank KG, München
Printed in Germany

IN MEMORIAM

RAINER CHRISTLEIN

1940–1983

INHALT

Vorwort. *Von Joachim Werner* 11

Das frühkaiserzeitliche Kleinkastell bei Nersingen 13

Entdeckung und Lage 13

Die Ausgrabungen 18
Kastellumwehrung 18
Gräben 18
Holz-Rasensodenmauer 21
Südosttor 25
Nordwestpforte 32
Rampen 35
Innenbebauung 35
Mannschaftsunterkunft 37
Wirtschaftsbau 44
Gruben 47
Latrine 49
Wasserversorgung 50
Gesamtanlage des Kleinkastells 50

Die Funde 51
Münzen 51
Metallfunde 53
Geweihfunde 58
Keramik 59
Frühkaiserzeitliche Keramik 59
Nachkastellzeitliche Keramik 61
Mittelalterliche und neuzeitliche Funde 62
Auswertung des Fundmaterials für die Datierung des Kleinkastells 63

Fundkatalog 64

Die Besatzung des Kleinkastells Nersingen und anderer Kleinkastelle mit Innenbebauung . . 69

Die Bebauung des Kastellgeländes 76
Vorrömische Besiedlung 76
Frühkaiserzeitliches Kleinkastell 77
Nachkastellzeitliche Besiedlung 79

Das frühkaiserzeitliche Kleinkastell bei Burlafingen 81
Entdeckung und Lage 81
Die Ausgrabungen 84
Kastellumwehrung 84
Gräben 84
Rasensodenmauer 88
Südosttor 90
Türme 95
Innenbebauung 102
Gruben 103
Gesamtanlage des Kleinkastells 103
Die Funde 104
Metallfunde 105
Keramik 107
Frühkaiserzeitliche Keramik 107
Nachkastellzeitliche Keramik 107
Auswertung des Fundmaterials für die Datierung des Kleinkastells 108
Fundkatalog 109
Die Besatzung des Kleinkastells Burlafingen 112
Die Aussage der militärischen Ausrüstungsgegenstände 113
Zum Burlafinger Helm 119
Zur Besatzungsstärke 125
Zum Charakter und zur Dauer der Belegung 127

Aufgaben und Funktion der Kleinkastelle bei Nersingen und Burlafingen an der oberen Donau . 129

Die Stellung der Kleinkastelle bei Nersingen und Burlafingen im Rahmen der frühkaiserzeitlichen Donaulinie 136

Exkurse 156
Militärische Ausrüstungsgegenstände aus Kempten 156
Fundkatalog 167
Katalog frühkaiserzeitlicher Kleinfunde und Münzen aus Schwabmünchen, Oberpeiching und Eining 171

Literaturabkürzungen 174

Abkürzungen 177

Anhang

Die bronzezeitlichen Körpergräber von Nersingen. *Von Peter Schröter* 181

Die menschlichen Skelettreste aus den bronzezeitlichen Gräbern von Nersingen. *Von Peter Schröter* 213

Die vorrömische Besiedlung im Bereich der Kastelle. *Von Ludwig Pauli* 229

Gewässerfunde aus Nersingen und Burlafingen. *Von Ludwig Pauli* 281

Zu den vorgeschichtlichen Tierknochenfunden aus Nersingen. *Von Angela von den Driesch* 313

Verkohlte Pflanzenreste aus dem Bereich des römischen Kleinkastells von Nersingen. *Von Ulrich Willerding* 315

Chemische und mineralogische Untersuchungen an Eisenschlacken aus der Umgebung von Neu-Ulm. *Von Friedrich Fröhlich, Dieter Rose und Gernot Endlicher* 321

Abbildungsnachweis 340

Ortsregister 342

Beilagen 1–4

Taf. 1. Nersingen. Luftbild mit Bewuchsmerkmalen des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells und der vorgeschichtlichen Befunde von Südosten.

VORWORT

Die Grabungsvorhaben der Kommission hatten in den letzten zwanzig Jahren hauptsächlich einigen großen Objekten gegolten, wie dem Kastell Bettmauer bei Isny (1966–1970), dem Münsterberg in Breisach (1973–1975) und der spätrömischen Siedlung Weßling-Frauenwiese (1973–1975, 1978–1982). Es waren Großgrabungen, die nur unter Einsatz erheblicher Fremdmittel (vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg bzw. von der Deutschen Forschungsgemeinschaft) durchgeführt werden konnten. Ihre künftige Veröffentlichung, die in den Händen ehemaliger Mitarbeiter der Kommission liegt (Dr. J. Garbsch für Kastell Bettmauer und Dr. H. Bender für Breisach-Münsterberg und Weßling-Frauenwiese), erweist sich, wie bei Großgrabungen nicht anders zu erwarten, in der Realisierung als recht langwierig. Bei dieser Sachlage schien es ratsam, für die Geländetätigkeit der Kommission in den achtziger Jahren ein Forschungsprogramm zu entwerfen, das finanziell weitgehend mit eigenen Mitteln und personell allein von den wissenschaftlichen Mitarbeitern der Kommission bewältigt werden kann. Die in der Schriftenreihe der Kommission erschienene Monographie von S. Soproni über „Die letzten Jahrzehnte des pannonischen Limes" (MBV 38, 1985) zeigt, welche Ergebnisse gezielte moderne Ausgrabungen in kleinen militärischen Anlagen (Burgi und Kleinkastellen) der spätrömischen Donaugrenze für die Kenntnis von Organisation und Geschichte dieser Grenze im 4. Jahrhundert erbringen können. Entsprechende Untersuchungen an Iller und oberer Donau hatte die Kommission schon bald nach ihrer Gründung, im Jahre 1958, geplant und eingeleitet, dann aber zugunsten der Ausgrabung des Kastells Bettmauer bei Isny aufgegeben. Als jetzt durch Luftprospektion „ein spätrömischer Wachtturm am Donaulimes bei Nersingen, Lkr. Neu-Ulm neu entdeckt wurde" (Jahrb. Bayer. Akademie der Wissenschaften 1983, 140), schien sich die Aussicht zu eröffnen, durch Ausgrabung eines kleinen, nicht überbauten Objekts diese alte Planung wieder aufzunehmen. An eine Grabung in Nersingen sollte sich die Erforschung der spätrömischen Burgi an der raetischen Donau-Iller-Grenze anschließen. Luftbilder wie dasjenige von Nersingen *(Taf. 1)* erbringen zwar Bewuchsmerkmale und damit auswertbare Konturen im Gelände, aber nicht ohne weiteres deren Datierung. Die vom wissenschaftlichen Mitarbeiter der Kommission Dr. Michael Mackensen in der Zeit vom 4.7.–26.8. 1983 durchgeführte Grabung erschloß – als große Überraschung – statt eines spätrömischen Burgus ein römisches Kleinkastell aus der Mitte des 1. Jahrhunderts, von einem bisher an der Donaulinie unbekannten Typus. Eine ebenfalls durch Luftbild entdeckte Anlage mit Doppelgraben im nahen Burlafingen wurde in Hinblick auf die Nersinger Grabungsergebnisse durch M. Mackensen im folgenden Jahr vom 25.7.–18.8. 1984 untersucht. Schließlich wurde als dritter Punkt am Abschnitt der militärisch gesicherten frühkaiserzeitlichen Donaugrenze zwischen Iller- und Günzmündung der schon lange bekannte spätrömische Burgus in Finningen vom 22.7.–16.8. 1985 einer Nachuntersuchung unterzogen, um hierbei eventuell Anhaltspunkte für einen an gleicher Stelle vermuteten claudisch-vespasianischen Militärposten zu gewinnen – dies allerdings mit negativem Ergebnis. So blieb es bei den singulären Kleinkastellen von Nersingen und Burlafingen, deren Funktion im Rahmen der Okkupationsgeschichte des raetischen Voralpenlandes und deren Platz in der Entwicklung der römischen Holz-Erde-Lager M. Mackensen ausführlich in diesem Band behandelt.

Die vollständige Veröffentlichung der Ausgrabungsergebnisse von Nersingen und Burlafingen wird nicht zuletzt der Mitwirkung von Dr. Ludwig Pauli, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Kommission, und Dr. Peter Schröter von der Anthropologischen Staatssammlung in München verdankt. Sie haben kollegial dem Autor zuliebe sehr rasch die in Nersingen angetroffenen vorgeschichtlichen Siedlungsreste und bronzezeitlichen Körpergräber bearbeitet, die hier in einem Anhang vorgelegt werden.

Die Bearbeitung des umfangreichen Fundmaterials von der Keckwiese in Kempten, von dem hier in einem Exkurs (S. 156ff.) u.a. die militärischen Ausrüstungsgegenstände vorgelegt und diskutiert werden, wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Bad Godesberg) in großzügiger Weise gefördert, wofür Herrn Dr. W. Treue vielmals gedankt sei.

Autor und Herausgeber haben ferner zu danken: für die Höhenschichtenvermessung in Nersingen Ing. H. Tremel vom Deutschen Geodätischen Forschungsinstitut (Abt. I) bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, für die Bestimmung der Tierknochen dem Mitglied der Kommission Prof. Dr. J. Boessneck und Frau Prof. Dr. A. von den Driesch (München), für die Untersuchung der Eisenschlacken Dr. F. Fröhlich, Dr. D. Rose und Dr. G. Endlicher vom Staatlichen Forschungsinstitut für angewandte Mineralogie (Regensburg) und für diejenige der verkohlten Pflanzenreste Prof. Dr. U. Willerding (Göttingen) sowie für Boden- und Gesteinsbestimmungen Dr. G. Doppler (Bayer. Geologisches Landesamt).

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Augsburg (Dr. W. Czysz) hat die Untersuchungen im Gelände laufend beraten und unterstützt. Oberstleutnant a.D. O. Braasch (Landesamt für Denkmalpflege, Landshut) hat hilfsbereit durch gezielte Luftaufnahmen sehr wesentlich zu den Ergebnissen beider Grabungen beigetragen, wobei die Entzerrung der Luftbilder von Burlafingen Dr. H. Becker (Landesamt für Denkmalpflege, München) verdankt wird.

Schließlich haben Kreisheimatpflegerin Dr. E. Pressmar (Ulm) und ihr Nachfolger R. Ambs (Thalfingen) den Grabungsleiter nach Kräften unterstützt und ihm bei den örtlichen Stellen manche Wege geebnet. Ohne sie und ohne die zahlreichen interessierten freiwilligen Mitarbeiter hätte das Grabungsunternehmen der Kommission im „Ulmer Winkel" wohl kaum einen so erfolgreichen Abschluß gefunden.

Das große Interesse der örtlichen Behörden an den Grabungen kam auch darin zum Ausdruck, daß der Landkreis Neu-Ulm, die Stadt Neu-Ulm und die Gemeinde Nersingen namhafte Zuschüsse für die Arbeiten im Gelände und für die Drucklegung zur Verfügung stellten, wofür diesen Stellen vielmals gedankt sei.

Die Grabungen leitete Dr. Michael Mackensen, den A. Marx, M.A. (Berlin) tatkräftig unterstützte. Die Umzeichnung der Pläne und die Gestaltung der Abbildungen lag in den Händen von G. Sturm, der als Zeichner der Akademie diese oft schwierigen Aufgaben mit großem Geschick bewältigte. Die Redaktion besorgte der Autor selbst, der, gemeinsam mit dem Herausgeber, der Herstellungsabteilung des C.H. Beck-Verlags (R. Halusa) für die drucktechnische Gestaltung des Bandes zu großem Dank verpflichtet ist.

Die Monographie über Nersingen und Burlafingen ist dem Andenken an Rainer Christlein, den früh verstorbenen Leiter der bayerischen Bodendenkmalpflege, gewidmet. Rainer Christlein gehörte der Kommission von 1978 bis 1983 als Mitglied an und hat ihre Arbeiten immer wieder gefördert. Ihm allein ist der systematische Einsatz der „Luftbildarchäologie" in Bayern und damit auch die Entdekkung der Kastelle von Nersingen und Burlafingen vom Flugzeug aus zu verdanken.

München, im Juli 1986 Joachim Werner

DAS FRÜHKAISERZEITLICHE KLEINKASTELL BEI NERSINGEN

Entdeckung und Lage

Die in den letzten Jahren von O. Braasch im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege durchgeführten systematischen Luftbildflüge erbrachten einen vorher in diesem Ausmaß nicht geahnten Denkmäler- und Erkenntniszuwachs für die Bodendenkmalpflege und die Vorgeschichtsforschung in Bayern[1]. Während einer Befliegung des oberen Donautales und des Ulmer Winkels entdeckte Braasch im Juni 1982 westlich von Nersingen (Lkr. Neu-Ulm) *(Abb. 1)* in der Gemarkung Leibi (Flurnr. 378) eine kleine Doppelgrabenanlage mit abgerundeten Ecken und einem Zugang von Südosten; diese war deutlich in einem Getreidefeld als positives Bewuchsmerkmal zu erkennen. Aber auch außerhalb des Doppelgrabens zeichneten sich in den Fluren 377 und 378 bis hin zur Bundesstraße 10 zahlreiche Gruben unterschiedlicher Größe und mehrere wohl zu einem langrechteckigen Grundriß gehörige Pfostengruben eines höchstwahrscheinlich vorgeschichtlichen Hauses ab *(Abb. 2; Taf. 1)*. Die sehr gleichmäßige, offensichtlich militärische Kleinanlage sprach R. Christlein als römischen Wacht-

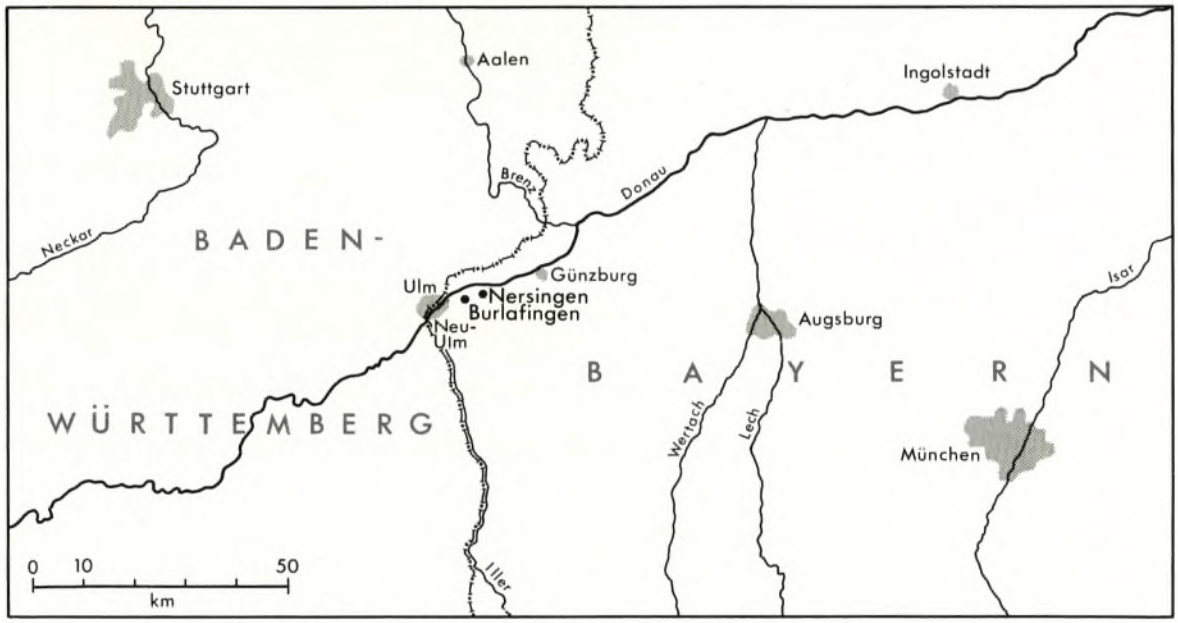


Abb. 1. Übersichtskarte mit Burlafingen und Nersingen. M. 1:1 500 000.

[1] Zusammenfassend R. Christlein – O. Braasch, Das unterirdische Bayern (1982); O. Braasch, Luftbildarchäologie in Süddeutschland. Kl. Schr. z. Kenntnis der röm. Besetzungsgesch. Südwestdeutschlands 30 (1983); ferner zahlreiche Berichte in: Das arch. Jahr in Bayern 1980ff.

Abb. 2. Nersingen. Luftbild mit Bewuchsmerkmalen des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells von Südosten.

turm an, wobei er wohl frühestens mittelkaiserzeitliche, eher jedoch spätrömische Zeitstellung in Erwägung zog[2].

Die Doppelgrabenanlage liegt hart an der Nordwestkante des überschwemmungsfreien würmeiszeitlichen Niederterrassenrückens. Etwa 90 m westlich davon fließt in nordsüdlicher Richtung die Leibi *(Abb. 3)* vorbei, die weiter nördlich in die Donau mündet *(Abb. 56)*. Eine im Zuge der Flurbereinigung westlich von Flur 378 verfüllte Erosionsrinne eines verhältnismäßig kurzen Bachlaufs, des sog. Holder Bruns, der in die Leibi mündete, weist zusätzlich auf die topographisch bevorzugte Lage des gewählten Platzes hin. Die nach Nordwesten zur Leibi hin abfallende Geländekante wurde offenbar bei verschiedenen Hochwassern von Donau und Leibi abgetragen *(Abb. 4)*. Bei dem entlang der heutigen Niederterrassenkante verlaufenden Feldweg handelt es sich um einen vor kurzem neu angelegten und befestigten Fahrweg. In diesem Zusammenhang entstand auch die künstliche, nordwestlich davon sanft zur Leibi hin abfallende Böschung, an deren Fuß in einem heute unter Landschaftsschutz stehenden Biotop zahlreiche Quellen austreten *(Taf. 1)*.

Das Areal der zunächst durchaus ansprechend – wie sich aber im Verlauf der im Sommer 1983 durchgeführten Ausgrabungen herausstellen sollte, etwas vorschnell – als spätrömischer Wachtturm interpretierten Doppelgrabenanlage wurde im Dezember 1982 gemeinsam mit W. Czysz prospiziert. Die von dieser Begehung erhofften Kleinfunde stellten sich leider nicht ein. Etwa in der Mitte der Gra-

[2] Christlein – Braasch a. a. O. 65 Abb. 53; Braasch a. a. O. 96 Taf. 34 bezeichnete die Anlage aufgrund der Ausgrabungen bereits als „Kleinkastell am Donaulimes".

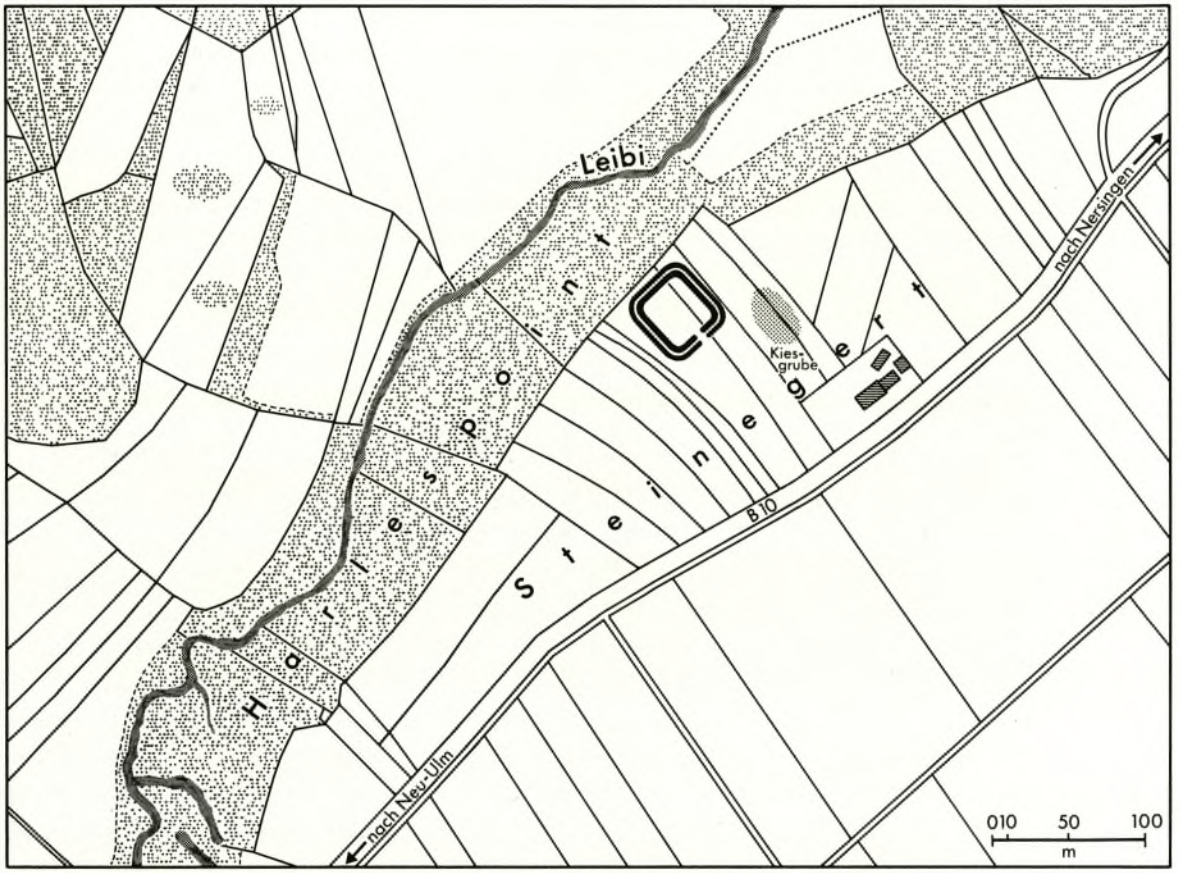


Abb. 3. Nersingen. Lage des ergänzten Doppelgrabens im Gelände. Nach topographischer Karte NW XIV-47 mit Ergänzungen. M. 1:5000.

benanlage ließ sich jedoch eine deutlich sichtbare Erhöhung ausmachen, und zwar dort, wo wir bereits auf einem der zur Verfügung stehenden Luftbilder eine dunklere, ungefähr quadratische Verfärbung zu erkennen geglaubt hatten. Trotz des Flurnamens Steinegert – der wohl eher auf die hier verhältnismäßig dünne, auf dem Schotter aufliegende Humusdecke hinweist – ließen sich weder Gußmörtelreste noch Kleinquader oder anderer, eindeutig als (spät-)römisch anzusprechender Bauschutt beobachten; lediglich kleinteiliger, aber zeitlich nicht näher bestimmbarer Ziegelbruch fand sich. Trotzdem schien die Geländeerhöhung auf den Schuttversturzkegel eines spätrömischen Wachtturms hinzudeuten. Da sowohl Kleinfunde als auch andere Hinweise auf eine um 370 n. Chr. anzunehmende Steinausbauphase eines Burgus ausblieben, konnte bestenfalls vermutet werden, daß der für die valentinianische Zeit mehrfach bezeugte Ausbau der hölzernen Vorgängerbauten[3] hier vielleicht nicht erfolgt war oder aber die geringe Pflugtiefe von bis zu 25 cm nicht ausreichte, um entsprechendes Material an die Oberfläche zu befördern.

[3] Allg. J. Garbsch, Die Burgi von Meckatz und Untersaal und die valentinianische Grenzbefestigung zwischen Basel und Passau. Bayer. Vorgeschbl. 32, 1967, 51 ff., bes. 72 ff.; L. Ohlenroth, Römische Burgi an der Straße Augsburg-Bregenz-Kempten. Ber. RGK 29, 1940, 122 ff.; siehe auch K. Stehelin – V. v. Gonzenbach, Die spätrömischen Wachttürme am Rhein von Basel bis zum Bodensee. Schr. z. Ur- u. Frühgesch. der Schweiz 10 (1957); W. Drack, Die spätrömische Grenzwehr am Hochrhein. Arch. Führer der Schweiz 13 (1980); S. Soproni, Der spätrömische Limes zwischen Esztergom und Szentendre (1978); ders., Die letzten Jahrzehnte des pannonischen Limes. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 38 (1985).

Zweifel an der vermuteten Zeitstellung hätte jedoch die für spätrömische Wachttürme nicht regelhaft, sondern nur selten beobachtete Umwehrung durch ein – wie im Falle der neu entdeckten Anlage bei Nersingen – sicher gleichzeitiges Doppelgrabensystem[4] wecken können. Ungewöhnlich wäre zudem die vorgeschobene Lage etwa 2,1 km nördlich der Donausüdstraße gewesen *(Abb. 56)*.

Gesichert ist bislang im Ulmer Winkel nur der 1914 von P. Reinecke untersuchte Burgus von Finningen[5], der dominierend über den Donauniederungen, hoch am Rande des Neu-Ulmer Riedes, liegt. Von hier führte die römische Straße in Richtung Günzburg über Steinheim nach Straß. Dort wurde ein weiterer spätrömischer Burgus auf dem westlichen Hochufer der Roth, etwa 60 m südlich von der römischen Straßentrasse in den Jahren 1912/13 durch A. Ilg angegraben, jedoch nicht flächig untersucht und auch nicht ausreichend dokumentiert[6].

Um die Zeitstellung der Doppelgrabenanlage von Nersingen zu klären, führte die Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien der Bayerischen Akademie der Wissenschaften nicht zuletzt auch auf Anregung von W. Czysz vom 4.7.–26.8. 1983 Ausgrabungen durch[7]. Parallel zu den Grabungen in Burlafingen fanden vom 16.7.–15.8. 1984 noch kleinere Nachuntersuchungen statt. Die Grabungsleitung lag in den Händen des Verfassers, dem A. Marx (Berlin) wie schon 1980 in Resafa/Nordsyrien in bewährter Weise assistierte. Da zu Beginn der Ausgrabungen noch kein entzerrter Plan der Luftaufnahmen zur Verfügung stand, wurde versucht mit den vier jeweils 2 m breiten und 10 m langen Schnitten 1–4 den Doppelgraben auf seiner Südwestseite zu schneiden und gleichzeitig den vermuteten Burgus zu lokalisieren. Letzteres gelang weder im Bereich der Schnitte 3 und 4 noch in den beiden 7 m südlich davon angelegten Schnitten 5 und 6 *(Abb. 4)*. Anstelle der erwarteten Baubefunde eines Steinturms und entsprechender spätrömischer Keramik und Kleinfunde zeichneten sich im gelbroten bis rostbraunen, mit kleinen Kieseln und Buntsandsteinen durchsetzten Verwitterungslehm sowie im hellgrauen Schwemmkies, dessen Kalksinterbänder und -konglomerate anfänglich Kalkmörtel täuschend ähnlich sahen, Siedlungs- und Pfostengruben ab. Die in Schnitt 4 angeschnittene Grube 109 *(Beil. 3)* enthielt eindeutig vorgeschichtliche Keramik (siehe S. 249 ff.), so daß die auf den Luftbildern auch außerhalb der Grabenanlage beobachteten Befunde zumindest größtenteils mit vorgeschichtlichen Siedlungsspuren in Zusammenhang zu bringen waren.

Erst eine Omegafibel *(Abb. 19,8; 20,13)* und ein fast prägefrischer Sesterz des Titus *(Abb. 19,3)*, die beide in Schnitt 6 zutage kamen, erbrachten gegen Ende der zweiten Grabungswoche konkrete Anhaltspunkte für eine frühkaiserzeitliche Zeitstellung der Doppelgrabenanlage. Um eine mögliche Innenbebauung des Kleinkastells zu erkennen, wurde zuerst im Bereich der Flächen 7–11 und später zu-

[4] Vgl. z.B. L.H. Barfield, Ein Burgus in Froitzheim, Kreis Düren. Rhein. Ausgr. 3 (1968) 9ff. Abb. 1, C-D; 51ff. Abb. 52–53.

[5] P. Reinecke, Kleine Schriften zur vor- und frühgeschichtlichen Topographie Bayerns (1962) 159ff.; Pressmar, Ulmer Winkel 55; 98 mit irrtümlicher Angabe, daß auf dem Finninger Wachtturm der Kirchturm von St. Mammas errichtet worden wäre; ebd. 78 Abb. 61 zeigt auch nicht die Mauer des Burgus sondern eine mittelalterliche Mauer nördlich des Kirchturms; neuerdings M. Mackensen – A. Marx, Das arch. Jahr in Bayern 1985, 119ff.

[6] Pressmar, Ulmer Winkel 76; 139; A. Aubele, Straß. Zur Geschichte eines Dorfes im Ulmer Winkel (1982) 8 Abb. 17; 13f.

[7] Die Ausgrabungen erfolgten in enger Zusammenarbeit mit W. Czysz (Bayer. Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Bodendenkmalpflege, Außenstelle Augsburg), dem für sein reges Interesse und seine außerordentlich kollegiale und freundschaftliche Beratung und Förderung herzlichst gedankt sei. Die Höhenschichtenvermessung *(Abb. 4)*, die Bestimmung der absoluten Höhe und die Einhängung des von uns gewählten Vermessungssystems in das Landesvermessungsnetz führte H. Tremel vom Deutschen Geodätischen Forschungsinstitut (Abt. I) bei der Bayer. Akademie der Wissenschaften, München durch. Unterstützt wurden wir in vielfacher Hinsicht von der Kreisheimatpflegerin, Frau Dr. E. Pressmar und ihren langjährigen, auch hier freiwillig und unentgeltlich tätigen Mitarbeitern R. Ambs, A. Aubele, Dr. M. Reistle und E. Junginger; ihnen allen und ganz besonders A. Marx sei für ihren unermüdlichen Einsatz in den ungewöhnlich heißen Sommermonaten des Jahres 1983 sehr herzlich gedankt. Zu danken habe ich auch W. Czysz, K. Dietz (Würzburg), L. Pauli, G. Ulbert und J. Werner für diverse Hinweise und Diskussionsmöglichkeiten.

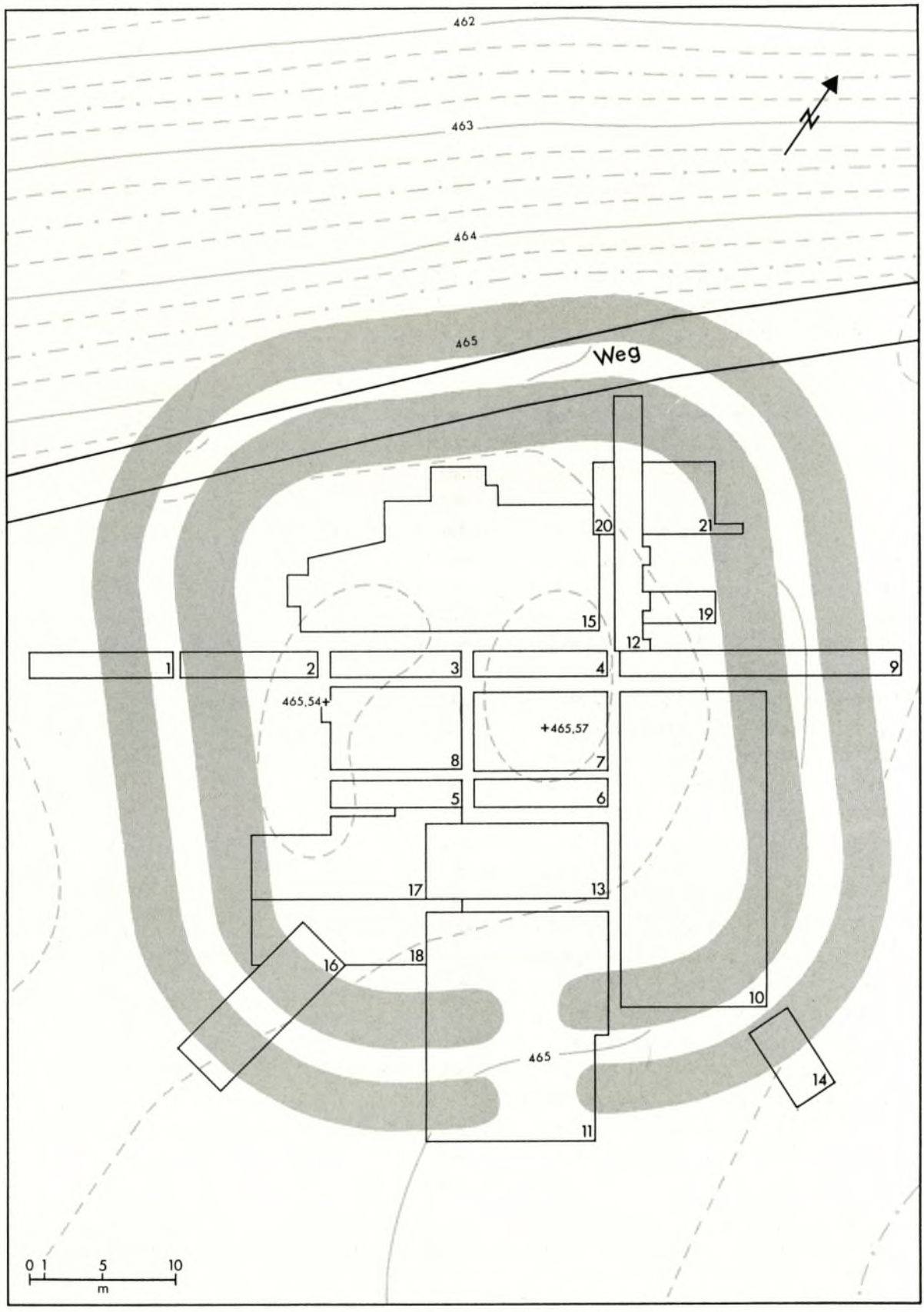


Abb. 4. Nersingen. Ergänzter Doppelgraben, Höhenschichtlinien und Grabungsflächen 1–21. M. 1:400.

sätzlich in den Flächen 13–16 der Oberboden bis zu einer Tiefe von 0,25 m unter der heutigen Oberfläche mit Hilfe eines Löffelbaggers entfernt *(Abb. 4)*. Zu diesem Schritt entschlossen wir uns, da die beackerte Humusschicht ausgesprochen fundarm war, der Verlust an Kleinfunden daher minimal erschien. Nur auf diese Weise war in der zur Verfügung stehenden Zeit eine optimale und großflächige Untersuchung des Kastellinnenraums durchzuführen.

Erst zu einem wesentlich späteren Zeitpunkt brachten wir in Erfahrung, daß die deutlich stärkere Humusdecke in der Mitte der Grabenanlage von einer in geringer Entfernung südöstlich davon, etwa um 1930/35 angelegten, aber nur teilweise ausgebeuteten Kiesgrube stammte *(Abb. 3)*.

Die antike Oberfläche bzw. Laufhorizonte hatten sich nirgends im mittelbraun-humosen Unterboden sichtbar erhalten. Daher ließen sich vertikalstratigraphische Beobachtungen für die kastellzeitliche Bebauung nicht anstellen. Lediglich Überschneidungen der früh- und mittelbronzezeitlichen Körpergräber (siehe S. 181 ff. *Beil. 1*) und der vorgeschichtlichen Siedlungs- und Pfostengruben (siehe S. 229 ff. *Beil. 1*) waren in einigen Fällen festzustellen[8].

Die Ausgrabungen

Kastellumwehrung

Gräben *(Beil. 1)*

Auf den Luftbildern *(Abb. 2; Taf. 1)* zeichnet sich der obertägig nicht mehr erkennbare Doppelgraben, der im Südosten im Bereich des Tores von einer Erdbrücke unterbrochen wird, mit seinen abgerundeten Ecken als positives Bewuchsmerkmal im heranreifenden Weizen deutlich ab. Auffällig ist der Verlauf des äußeren Grabens im Bereich der Südecke, der im Gegensatz zur gleichmäßigen Rundung der Ostecke sich merklich verschmälernd, stärker nach innen einzieht *(Beil. 1)*. Auf der Nordwestseite, wo der äußere Graben durch offenbar von Hochwassern verursachte Abrasion der Terrassenkante und die Anlage eines Feldweges *(Abb. 4)* nicht mehr auszumachen ist, scheint der innere Graben – soweit noch sichtbar – im Bereich der rückwärtigen Pforte (siehe S. 32 ff.) nicht durch eine Erdbrücke unterbrochen gewesen zu sein. Die mittig durch das Kastelltor und die Pforte gelegte Hauptachse ist um 45° aus der Nordrichtung herausgedreht. Von Innenkante zu Innenkante gemessen, umschloß der innere Graben eine rechteckige Fläche von ca. 32,2 × 36,2 m.

Der Doppelgraben wurde in den Flächen 1, 2 und 9 geschnitten und bis unter die Spitze untersucht, dagegen in den Flächen 10, 12, 17, 18 und 21 sowie in den Diagonalschnitten 14 und 16 nur im Planum erfaßt. Der innere östliche und die beiden westlichen Grabenköpfe wurden in der allerdings nicht erfüllten Erwartung auf umfangreicheres, datierbares Kleinfundmaterial bis unter die Spitzen ausgenommen. Profile wurden aber nur in den Schnitten 1, 2 und 9 *(Beil. 3)*, gegen Ende der Grabungskampagne 1983 jedoch aus Zeitmangel nicht mehr in Fläche 11 gezeichnet.

[8] Kurze Vorberichte sind bisher erschienen in: Nersinger Bote Jg. 25, Nr. 51–52 vom 22. 12. 1983; M. Mackensen – A. Marx – L. Pauli – P. Schröter, Das frühkaiserzeitliche Kleinkastell bei Nersingen, Lkr. Neu-Ulm. Das arch. Jahr in Bayern 1983, 92 ff.; M. Mackensen – A. Marx, Frühkaiserzeitliche Kleinkastelle im Ulmer Winkel. Das arch. Jahr in Bayern 1984, 93 f.; Mackensen, Kleinkastelle 37 ff.; ders., Donaulinie 33 f.

Die dunkelbraun-humose Verfüllung der in den Schwemmkies des Niederterrassenrückens eingetieften Wehrgräben, die sowohl als Annäherungshindernis als auch zur Entwässerung des Kastellareals dienten, zeichnete sich je nach Beobachtungsbedingungen in unterschiedlichen Tiefen ab; aufgrund der verschiedenen Planahöhen differieren die exakten Maße im Vergleich mit den Profilen, nicht zuletzt auch deshalb, weil die Grabenböschungen im anstehenden Schwemmkies durch natürliche Erosion in den oberen Bereichen verändert worden waren.

Der Abstand zwischen den beiden Wehrgräben beträgt in der Regel 2,4–2,6 m. Die Breiten der beiden Spitzgräben ließen sich besonders deutlich in Fläche 11 beobachten, wo zumindest der äußere Graben nicht in den Kies, sondern in gut verfestigten Schwemmsand eingetieft worden war. Dort betrug die Breite des äußeren Grabens ca. 3,3 m, die des inneren ca. 3,6 m, die sich im Planum des Diagonalschnittes 16 auf 2,7 bzw. 3,4 m verringerte. Ebenso war – wie auf dem Luftbild – der nicht gleichmäßig gerundete Verlauf des äußeren Wehrgrabens in der Südecke festzustellen. Etwas unterschiedliche Werte ergaben sich im Vergleich zu denjenigen der Fläche 11 in Schnitt 1, wo die Breite des äußeren Grabens aufgrund stärkerer Erosion nur mehr mit ca. 2,9 m meßbar war. Dagegen betrug die Breite des inneren Grabens in den Schnitten 2 und 9 ca. 3,8–4,1 m, diejenige des äußeren Grabens in Schnitt 9 zwischen ca. 3,4 und 3,6 m. Die beabsichtigte durchschnittliche Breite des inneren Wehrgrabens dürfte ca. 3,6–3,8 m, die des äußeren ca. 3,3–3,6 m betragen haben, was etwa 12–13 bzw. 11–12 römischen Fuß (′) entspräche.

In den Profilen der Flächen 1, 9 *(Beil. 3)* und 11 wurde jeweils eine Zweiphasigkeit des äußeren Spitzgrabens festgestellt. Ein offenbar schmälerer Graben, dessen ursprüngliche Breite aber nur mehr auf ca. 2,0 m geschätzt werden kann, wurde verbreitert und der Verlauf der Spitze um etwa 0,8 m nach außen verlegt. Die Erneuerung war wohl aufgrund des für die hier vorliegenden Bodenverhältnisse zu steil gewählten Böschungswinkels, der durch diese Maßnahme von etwa 45° auf 35° reduziert wurde, notwendig. So verminderte man die Einrutschgefahr der Böschung, die aufgrund der Bodenqualität bestenfalls mit anspruchslosen Gräsern bewachsen war. Weder beim inneren noch beim äußeren Spitzgraben ließen sich in den Profilen Spuren einer Böschungsbefestigung etwa in Form von Rasenplaggen beobachten[9]. Da sich Rasensoden mit dem kiesigen Untergrund kaum verbinden konnten, ist diese Art der Befestigung hier wohl nicht anzunehmen. Dies hätte dann allerdings zur Folge gehabt, daß nach jedem stärkeren Regenfall der Schwemmkies sofort nachrutschte, die Grabenspitze mit größeren und kleineren Kieseln und Sand verfüllt und so jedes Mal umfangreichere Instandsetzungs- und Ausbesserungsmaßnahmen notwendig wurden.

Beim inneren Graben, dessen Böschungswinkel entsprechend demjenigen der jüngeren Phase des äußeren Spitzgrabens etwa 35° betrug, ließ sich keine ältere Phase feststellen. Falls diese vorhanden gewesen sein sollte, wären durch eine Verbreiterung und Tieferlegung der Grabenspitze sowie eine Veränderung des Böschungswinkels von ca. 45° auf 35° alle Spuren eines älteren Grabenverlaufs und -niveaus beseitigt worden. Der innere Spitzgraben reichte noch 1,7–1,95 m unter die heutige Oberfläche, der äußere jedoch nur 1,25 m (Phase 1) bzw. 1,2–1,4 m (Phase 2). Die Spitze des inneren Grabens lag in Schnitt 2 bei 463,65 m ü. NN und in Schnitt 9 bei 463,18 m ü. NN, während die Spitzen des zweiphasigen äußeren Grabens in Schnitt 1 bei 464,08 m (Phase 1) bzw. 463,98 m ü. NN (Phase 2) und in Schnitt 9 bei 463,66 m (Phase 1) bzw. 463,70 m ü. NN (Phase 2) lagen *(Beil. 3)*.

Der im Nordwestprofil der Schnitte 1, 2 und 9 dokumentierten Verfüllung der beiden Spitzgräben entsprach auch diejenige des Südwestprofils in Fläche 11. Unter einer 0,20–0,25 m starken Humus-

[9] Vgl. Schönberger, Rödgen 16f., der dort eine Befestigung der Grabenböschung mit Rasensoden in Erwägung zog; ebenso H. Beck, Germania 48, 1970, 64, der eine entsprechende Befestigung für die beiden Spitzgräben des augusteischen Lagers Anreppen an der oberen Lippe annahm.

schicht, deren Sohle der Pflugtiefe entspricht, folgt im inneren Spitzgraben eine bis zu 0,30 m mächtige mittelbraun-humose Schicht; diese ist teilweise nur schwer von verschiedenen, mit wenig kleinen Kieseln durchsetzten mittel- bis dunkelbraun-humosen Bändern und Linsen unterschiedlicher Mächtigkeit zu trennen, die offenbar mehrere nachrömische Einfüllungsphasen widerspiegeln. Die eigentliche Grabenspitze ist bis zu 0,35–0,50 m hoch mit hellbraun-humosem, teils etwas sandigem, aber sehr stark mit Kieseln verschiedener Größen durchmischtem Material verfüllt.

Die Zweiphasigkeit des äußeren Spitzgrabens zeichnete sich nicht nur in der Fläche, sondern natürlich ebenso im Profil *(Beil. 3)* ab. Die Spitze des älteren und aufgrund des Böschungswinkels wohl wesentlich schmäleren Grabens, die ebenfalls mit hellbraun-humosem, leicht sandigem und mit verschieden großen Kieseln durchsetztem Material verfüllt ist, wird eindeutig vom jüngeren äußeren Spitzgraben überschnitten. An der relativchronologischen Abfolge besteht kein Zweifel. Die teils etwas abgerundete Spitze bzw. Sohle des jüngeren äußeren Grabens zeigt eine zwischen 0,40–0,45 m mächtige, stark kieshaltige, hell- bis mittelbraun-humose Verfüllung, wobei die größeren und schwereren Kiesel immer in den unteren Bereichen zu finden sind. Eine darüber folgende ca. 0,40–0,60 m starke, mittel- bis dunkelbraun-humose Verfüllung des äußeren Grabens war in der Regel ziemlich homogen und enthielt nur noch wenig Kieselbeischlag. Darüber war in Schnitt 1 die bis zu 0,20 m starke mittelbraun-humose Schicht auszumachen, die in Schnitt 9 allerdings nicht von der dunkelbraunen Humusschicht des Oberbodens zu trennen war.

Eine häufig bei römischen Wehrgräben zu beobachtende schmale Rinne als Abschluß der Grabenspitze, die im allgemeinen mit der Ausräumung von eingeschwemmtem und nachgerutschtem Material in Zusammenhang gebracht wird, zeigte sich in keinem der Profile. Als charakteristisch erwies sich aber das regelmäßig auftretende hell- bis mittelbraun-humose, teils leicht sandige und mit zahlreichen kleineren und größeren Kieseln durchsetzte Verfüllungsmaterial in den Spitzen des inneren und äußeren Wehrgrabens. Sterile Einschwemmschichten in Form verschiedener bandförmiger Ablagerungen ließen sich dagegen nirgends in den Grabenspitzen beobachten; man möchte daher annehmen, daß die Grabenböschungen schon relativ bald nach ihrer Anlage erodierten[10], die ursprünglichen Spitzgräben sich demzufolge zu Mulden veränderten und zu einem nicht näher bestimmbaren Zeitpunkt völlig neu ausgehoben und eingetieft werden mußten (Phase 2); dabei änderte man gleichzeitig auch die Böschungswinkel entsprechend.

In diese Richtung weist ebenso das in den Grabenspitzen der Schnitte 1, 2 und 9 sowie in den Grabenköpfen der Fläche 11 fehlende Fundmaterial und bestätigt die naheliegende Annahme, daß der Kastellgraben während der Benutzung der militärischen Anlage nicht zur Abfallbeseitigung verwendet wurde. Die vorwiegend kleinteiligeren römischen Wandscherben stammen im Bereich der Grabenköpfe ausschließlich aus den mittel- bis dunkelbraun-humosen Einfüllschichten, nicht jedoch aus den kiesigen Verfüllungen der Grabenspitzen (Katalog K 40–42). Dies gilt ebenso für das Fragment einer frühkaiserzeitlichen Reibschale (Katalog K 16), die von der inneren Böschung des jüngeren äußeren Spitzgrabens (Phase 2) in Schnitt 9 bei 464,3 m ü. NN stammt. Ferner kamen mehrere römische Metallkleinfunde ebenfalls in den oberen humosen Verfüllungsschichten des inneren und äußeren Grabens in den Flächen 10 und 14 zutage (Katalog M 14, 25, 27, 31, 36, 50); zu nennen ist noch eine bearbeitete, vermutlich römische Hirschgeweihsprosse aus dem oberen Bereich des äußeren Grabens in Fläche 16. Aus denselben humosen Einfüllschichten des inneren Grabens in Fläche 10 stammen zudem noch ein karolingischer Ohrring *(Abb. 24,1)* des späten 8. bis 9. Jahrhunderts und eine Gürtelschließe

[10] Vgl. etwa entsprechende Befunde in Kastell I von Rederzhausen (v. Schnurbein, Rederzhausen 532 f.) und in Munningen (D. Baatz, Saalburg-Jahrb. 33, 1976, 17 ff. Abb. 9–10). Dagegen sind z. B. im Profil des Wehrgrabens des Kastells Moos-Burgstall die Einschwemmschichten gut erkennbar: Schönberger, Moos-Burgstall 195 ff. Abb. 10–11.

(Abb. 24,4) des 12. bis 15. Jahrhunderts (S. 62). Diese Fundstücke weisen darauf hin, daß die Gräben bis zu ihrer endgültigen Auffüllung und Verebnung im hohen Mittelalter offenbar noch als Mulden offenstanden.

Holz-Rasensodenmauer *(Beil. 1)*

Infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung waren von der Kastellumwallung ebensowenig wie von den beiden Wehrgräben obertägig noch irgendwelche Spuren erhalten geblieben. Insbesondere von Fläche 10 erwarteten wir uns Aufschlüsse über die Wallkonstruktion, zumal die 10 × 22 m große Fläche so angelegt wurde, daß die Zusammenhänge zwischen Wall und innerem Graben flächig überschaubar und zudem im benachbarten Nordwestprofil in Schnitt 9 kontrollierbar waren *(Abb. 5)*. Der etwa 0,2 m starke dunkelbraun-humose Oberboden wurde in Fläche 10 in drei Abträgen maschinell, der mittelbraun-humose Unterboden – der im gesamten Grabungsareal der Kleinfunde führende Horizont war – dagegen manuell entfernt. Erst an der Grenze zum Verwitterungslehm bzw. zum Schwemmkies zeichneten sich die verschiedenen Pfosten- und Siedlungsgruben deutlicher ab.

Im Abstand von 4,7–5,1 m (16–17′) von der Innenkante des inneren Grabens fielen uns die zwischen 0,38 und 0,48 m großen mittelbraun-humosen Pfostengruben 19, 23, 27, 38 und 43 auf, die in einer Flucht parallel zur Grabenkante lagen. Die Abstände dieser Pfostengruben betrugen jeweils voneinan-

Abb. 5. Nersingen. Überblick über den Bereich des Südosttors mit Grabenköpfen, Innenraum und Gräben des Kleinkastells (Fläche 2–11, 13, 14, 16) aus ca. 25 m Höhe von Süden.

der, von Mitte zu Mitte gemessen, 3,0–3,3 m (10–11')[11]. In diesen Gruben waren unten nicht zugespitzte, maximal wohl ca. 0,2 × 0,2 m starke vertikale Pfosten gestanden, die zusammen mit dahinter, also nach innen zum Wall hin, übereinander waagrecht angeordneten Bohlen die innere massive Holzversteifung der Kastellumwallung bildeten (vgl. Beitrag U. Willerding S. 317 Nr. 6 u. 7)[12]. Im Durchschnitt reichten die seitlich leicht abgerundeten Sohlen dieser Pfostengruben, die alle geschnitten wurden, noch etwa 0,2–0,3 m unter das Planum bis auf ein einheitliches Niveau von ungefähr 464,50–464,65 m ü. NN. Verfärbungen der eigentlichen Pfosten zeichneten sich in den sterilen Grubenverfüllungen nicht mehr ab. Dies darf als Hinweis darauf gewertet werden, daß bei oder nach der Auflassung des Kleinkastells die Holzkonstruktionen abgeschlagen und das noch verwendbare Baumaterial abtransportiert wurde.

Trotz größter Aufmerksamkeit und behutsamen Vorgehens ließen sich in Fläche 10 zwischen den zur inneren Wallversteifung gerechneten Pfostengruben und der Innenkante des inneren Grabens keine korrespondierenden oder auch versetzt dazu angelegten Pfostengruben feststellen, die zudem wiederum in einer parallelen Flucht mit regelmäßigen Abständen untereinander hätten liegen müssen. Ein entsprechend negativer Befund ergab sich ebenso in den Flächen 11, 15 und 21 sowie den Schnitten 2 und 12. Es ist ausgeschlossen, daß sich eine ganze Serie von Pfostengruben, für die man etwa gleich tiefe Eingrabungen im anstehenden Boden, denjenigen der inneren Bohlenwand entsprechend, annehmen müßte, durch Erosion o. ä. dem archäologischen Nachweis in den Flächen 10 und 11 entzogen hätte. Nachdem die Flucht und die Abstände der einzelnen Pfostengruben untereinander erkannt waren, fiel es nicht weiter schwer, in Schnitt 12 und Fläche 8 durch kleine Erweiterungen die entsprechenden Pfostengruben an der zu erwartenden Stelle tatsächlich festzustellen. Lediglich der Abstand der Pfostengrube 89 in der Nordecke zu der nächsten südöstlich davon gelegenen Pfostengrube 90 differiert mit 2,7 m von den übrigen durchschnittlichen Abständen von ca. 3,0–3,3 m; dasselbe gilt auch für die Pfostengrube 245 in der Südecke und die nächste östlich davon gelegene Pfostengrube 247. Nach der im August 1984 erfolgten Untersuchung der Südecke (Flächen 17–18) waren alle Pfostengruben der den Kastellinnenraum einfassenden, insgesamt ca. 90 m langen Bohlenwand nachgewiesen.

Da mit Sicherheit eine vordere Wallversteifung wie bei den normalen Holz-Erde-Mauern frühkaiserzeitlicher Lager wie z. B. in Dangstetten, Sasbach, Rödgen, Haltern, Anreppen, Oberaden und Oberstimm[13] nicht vorhanden war, ist mit einer äußeren Rasensodenmauer zu rechnen. Darauf weisen die im Nordwestprofil der Schnitte 2 und 9 zwischen den Pfostengruben der inneren Wallversteifung bis jeweils ungefähr 1,2–1,5 m vor der Innenkante des inneren Wehrgrabens (x = 8 y = 16,2–20,8 bzw. 42,6–46,4) beobachteten dunkelbraun-humosen, linsen- bis fetzenförmigen Verfärbungen hin *(Beil. 3);* bei diesen dürfte es sich um die Reste von größenmäßig allerdings nicht mehr bestimmbaren Rasenplaggen *(caespites)* handeln[14]. Es muß offenbleiben, ob der Wall auf seiner gesamten Breite aus

[11] Entsprechende Maße wurden z. B. bei der an das Westtor des Hauptlagers von Haltern anschließenden Wallversteifung beobachtet: v. Schnurbein, Haltern 49. – Auf *Beil. 1* und ebenso auch auf den *Abb. 14–17; 26* sind die einzelnen Pfostengruben der inneren Wallversteifung und der Rampe (siehe S. 35) durch einfache optische Hilfslinien, die keinem archäologischen Befund entsprechen, miteinander verbunden; auf diese Weise soll auf dem Gesamtbefundplan eine leichtere Zuordnung zusammengehöriger Einzelbefunde erreicht werden; vgl. auch unten Anm. 46.

[12] Vgl. Schönberger, Künzing 12 Abb. 13.

[13] Fingerlin, Dangstetten 206 f.; ders., Arch. Nachr. Baden 15, 1975, 9 ff.; ders. in: Studien zu den Militärgrenzen Roms II. Beih. Bonner Jahrb. 38 (1977) 131 ff. Abb. 2; ders., Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1981, 96 ff.; Schönberger, Rödgen 12 ff.; v. Schnurbein, Haltern 46 ff.; H. Beck, Germania 48, 1970, 60 ff.; J.-S. Kühlborn, Germania 60, 1982, 501 ff.; Schönberger, Oberstimm 17 ff.; siehe auch D. Baatz, Saalburg-Jahrb. 33, 1976, 20 f. Abb. 11.

[14] Das Vorkommen von Rasensodenmauern bei früh- und mittelkaiserzeitlichen Kastellen in den Provinzen Ober- und Niedergermanien sowie Raetien ist in letzter Zeit wiederholt und ausführlich diskutiert worden: zusammenfassend Planck, Rottweil 76 ff.; ders., Fundber. Baden-Württemberg 5, 1980, 252 f. (Walheim); Schönberger – Simon, Altenstadt 17 f.; Schönberger, Moos-Burgstall 185 f.;

Rasensoden bestand, wofür die Verteilung der Verfärbungen über die gesamte Wallbreite und darüberhinaus sprechen würde. Der Befund könnte aber auch dahingehend zu interpretieren sein, daß nur der unterste Bereich des Walls auf seiner ganzen Breite aus Rasensoden bestand. Als weitere und m.E. wahrscheinlichere Möglichkeit ist in Erwägung zu ziehen, daß über einigen Lagen Rasenplaggen zwischen der Bohlenwand und einer vorderen, etwa 1,8 m (6′) starken Rasensodenmauer als äußerer Schale auf etwa 1,2 m Breite (4′) Erde und Kies angeschüttet wurden[15], was dem Volumen nach ungefähr dem Aushub des inneren Grabens entsprochen haben dürfte.

In derselben Schicht, in der auch die als Rasensoden angesprochenen Verfärbungen auftraten, wurden in Schnitt 9 bei y = 42,6–44,0, in Fläche 15 bei y = 18,1–19,5 und im Nordostprofil von Schnitt 12 verkohlte Holzreste festgestellt. Aufgrund der Schichtenabfolge des Nordwestprofils in den Schnitten 2 und 9 ist zu vermuten, daß sich in dieser auf den rostbraunen Verwitterungslehm folgenden mittelbraun-humosen Schicht die römerzeitliche Oberfläche verbirgt. Höchstwahrscheinlich wurden in diesen in einiger Konzentration auftretenden kleinteiligen Holzresten die letzten Spuren eines im Wallbereich als Substruktion quer zum Wall verlegten Rostes aus dicht nebeneinander parallel angeordneten Knüppeln oder Holzstämmen greifbar (vgl. Beitrag U. Willerding S. 317 Nr. 6 u. 7: Eiche, Mindestdurchmesser 0,21–0,25 m). Dieser vermutete Rost zeichnete sich aber nicht mehr im Planum ab. Anhaltspunkte für mögliche horizontale, an der inneren Bohlenwand und den vertikalen Pfosten fixierte Queranker oder aber als Durchschuß in bestimmten Höhen zur Stabilisierung des Walls quer zu diesem verlegte Knüppelroste fanden sich nicht[16].

Knüppelroste wurden als Unterlage für Holz-Rasensodenmauern besonders gut bei der Wallkonstruktion von Kastell III in Rottweil[17], aber auch bei dem neu errichteten Kastell der Periode 4 in Altenstadt[18], beim Numeruskastell (Phase I) in Hesselbach[19], dem Kastell in Ladenburg[20] und auf dem Auerberg[21] beobachtet. Derartige Knüppelroste gehören nicht nur in Britannien, sondern offensichtlich auch auf dem Kontinent zu den Konstruktionscharakteristika der verschiedenen Formen von (Holz-)Rasensodenmauern *(murus caespiticius)*.

Die Mindestwallbreite ergibt sich aus dem maximalen Abstand der Turmpfosten des Südosttores mit ca. 3,3 m (11′), wenngleich die eigentliche Tiefe der Torgasse 3,85 m (13′) betrug. Davon entfielen aber nur ca. 0,3 m auf eine sich nach außen erstreckende Verlängerung. Man kann davon ausgehen, daß der Abschluß der Torgasse etwa mit demjenigen der Rasensodenmauer bzw. deren Fuß übereinstimmte. Demzufolge ist es realistisch eine Wallbreite von ca. 3,3 m anzunehmen. So verbliebe für die Berme, die aufgrund der ungünstigen Bodenverhältnisse wohl verhältnismäßig breit sein mußte, zwischen dem Fuß der Rasensodenmauer und der Innenkante des inneren Wehrgrabens noch eine durchschnittliche Breite von ca. 1,8 m (6′).

v. Schnurbein, Rederzhausen 534; J. Prammer, Jahresber. Hist. Ver. Straubing 85, 1983, 40 (Kastell I). – Rasenplaggen erkannte man z.B. ebenfalls beim Kleinkastell Neuwirtshaus: Czysz, Neuwirtshaus 121 ff., bes. 123 f.; ders. in: Arch. Denkmäler in Hessen. Führungsbl. Der röm. Limes zwischen Kinzig und Main (1979) mit Abb.

[15] Aufgrund der Befunde von Altenstadt und Rottweil, wo sich eine bzw. mehrere Rasensodenlagen in situ befanden, rekonstruierte man dementsprechend eine aus mindestens drei bzw. zwei Reihen Rasensoden bestehende vordere und eine gleichartige hintere vertikale Mauerschale und nahm eine Verfüllung des dazwischen liegenden Raumes mit Erde an: Schönberger – Simon, Altenstadt 18; 28 Abb. 13; Planck, Rottweil 58 f. Abb. 12; 78. – Vgl. auch die Zusammenstellung entsprechender Befunde aus englischen Lagern bei Manning, Usk 67 ff., bes. 70. – Zum Arbeitsverlauf beim Bau der Umwehrung siehe B. Hobley, An experimental reconstruction of a Roman military turf rampart. Roman Frontier Studies 1967. Proceed. of the 7th International Congress (1971) 21 ff.; W. Czysz, Fundber. Hessen 17–18, 1977–78 (1980) 181 Anm. 33.

[16] Allg. Jones, Fort-Defences 78 ff., bes. 82; 89.

[17] Planck, Rottweil 52 f.; 58 f., bes. 76 ff. Abb. 7,1; Taf. 118,1; Beil. 5,1.

[18] Schönberger – Simon, Altenstadt 17 f. Taf. 1,1–2.

[19] Baatz, Hesselbach 13 f. Taf. 9,1; 10,2; siehe auch Czysz, Neuwirtshaus 123 f.

[20] Arch. Nachr. Baden 26, 1981, 49 ff., bes. 51 Abb. 20.

[21] Ulbert, Auerberg 424 f.

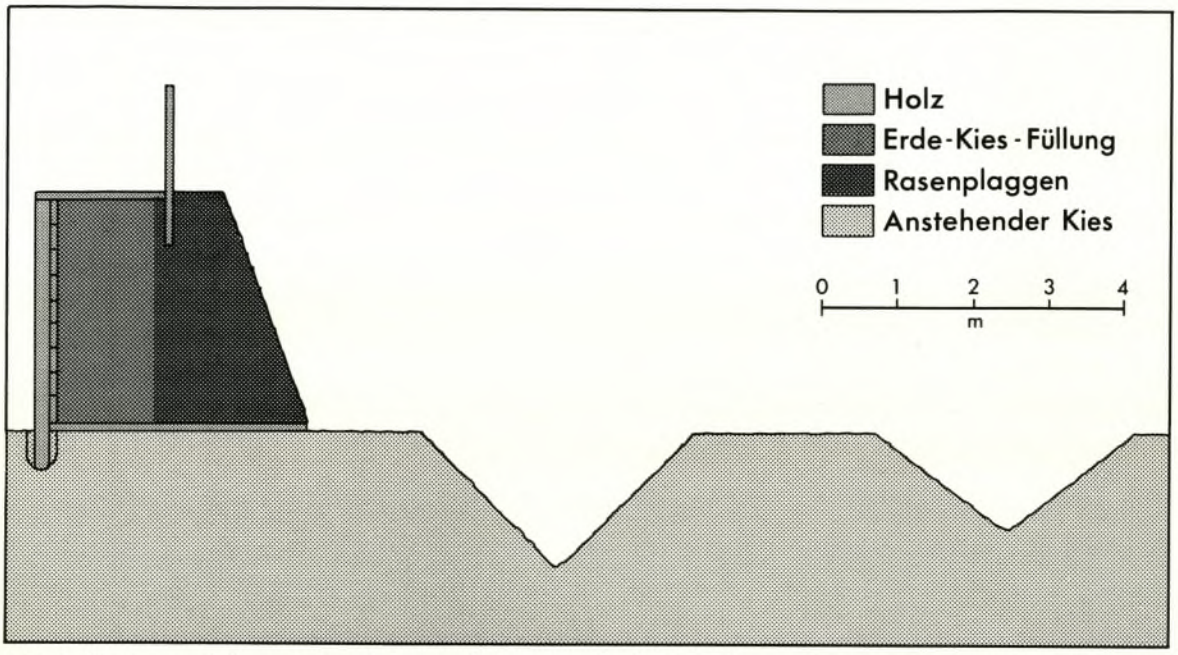


Abb. 6. Nersingen. Schematischer Rekonstruktionsversuch der Umwehrung des Kleinkastells. Schnitt durch die Holz-Rasensodenmauer und die Gräben. M. 1 : 100.

Problematisch ist die Rekonstruktion der Wallvorderseite. Da weder einzelne Pfostengruben noch ein durchlaufendes Balkengräbchen festzustellen und so eine vordere Wallversteifung, gleich welcher Art und Höhe, auszuschließen war, scheint aus Gründen der Haltbarkeit eine schräge, ca. 3,0 m (10′) hohe Rasensodenmauer zweckmäßiger als eine vertikale gewesen zu sein. Dies konnte auf einfache Weise durch leichte Versetzung der einzelnen Rasenplaggenschichten nach hinten erreicht werden: So entstand eine sich stufenweise nach oben verjüngende, in sich haltbare Wallvorderseite.

Wenngleich wenige verbindliche Daten zur Verfügung stehen, soll trotzdem eine Rekonstruktion der Holz-Rasensodenmauer des Kleinkastells von Nersingen, das weder Eck- noch Zwischentürme hatte, versucht werden *(Abb. 6)*. Nicht zuletzt aufgrund der von B. Hobley bei dem neronisch-frühflavischen Kastell Lunt bei Baginton (Warwickshire) modellhaft rekonstruierten Rasensodenmauer ist davon auszugehen, daß die Front mit einem Böschungswinkel von 65–70° errichtet wurde[22]. Nimmt man die Breite des hinten holzversteiften Walles mit 3,3 m (11′) und den Böschungswinkel der Rasensodenfront mit 70° an, so ergibt sich in der Höhe von 3,0 m (10′) eine Plattformbreite von 2,2 m (ca. 7′). Da die im Wall zu verankernde, maximal ca. 1,5–1,8 m (5–6′) hohe Brustwehr etwa 0,3 m von der Wallkante zurückversetzt werden muß, bleibt für den Wehrgang eine Breite von ca. 1,8 m (6′) inklusive der Bohlenwandbreite von ca. 0,2 m. Aufgrund des zuletzt auch von W. H. Manning mit 70° angesetzten Böschungswinkels bei der Rasensodenmauer des Legionslagers von Usk (Wales) ergibt sich hier bei einer durchschnittlichen Wallhöhe von 3,0 m eine vertretbare Wehrgangbreite[23] und läßt die vorgeschlagene hypothetische Rekonstruktion durchaus als realitätsnah erscheinen.

Mit dem Bau der Holz-Rasensodenmauer zusammenhängendes oder diesen gar datierendes Fundmaterial ist ausgesprochen spärlich. Neben zwei Bronzeblechfragmenten (Katalog M 22–23), die un-

[22] Hobley a.a.O. (Anm. 15) 21 ff.; siehe auch Frere – St. Joseph, Longthorpe 11 f. Abb. 7; Jones, Fort-Defences 32 (Böschungswinkel 65–75°).

[23] Manning, Usk 69 f. Abb. 16.

mittelbar vor der nordöstlichen Wallversteifung bzw. in der Nordecke im Wallbereich zutage kamen, sind offensichtlich zwei Metallkleinfunde im Verlauf der Baumaßnahmen verlorengegangen; darauf weist nicht zuletzt ihr guter Erhaltungszustand hin. Es handelt sich um einen zur Holzbearbeitung und insbesondere zur Herstellung von Nut, Zapfen und Falz verwendeten eisernen Flachmeißel mit Zwinge und Griffangel (Katalog M 29 *Abb. 22,8*)[24]. Dieser Stechbeitel (S. 58), der aus dem Steg zwischen den Flächen 9 und 10 bei y = 42,5 stammt, dürfte während des Baus der Holz-Rasensodenmauer hinter die innere Bohlenwand gerutscht sein. Für einen ähnlichen Vorgang spricht die Fundsituation einer bronzenen Scharnierbügelfibel, die zur tiberisch-claudischen Gruppe der Aucissa-Varianten mit Zierknöpfen gehört (Katalog M 10 *Abb. 19,7; 20,10*); diese Fibel wurde im Steg zwischen den Flächen 11 und 13 nordöstlich vom Haupttor und neben der Pfostengrube 140 der inneren Holzversteifung gefunden. Die Fundlage unmittelbar hinter der Bohlenwand und die Datierung geben einen ersten Anhaltspunkt für die Erbauungszeit der Holz-Rasensodenmauer vor der Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. (S. 63).

Südosttor *(Beil. 1)*

Der Zugang zum Kleinkastell erfolgte von Südosten über eine zwischen den äußeren Grabenköpfen ca. 5,0 m (17′) breite Erdbrücke, die sich zwischen den inneren Grabenköpfen auf etwa 3,6 m (12′) verschmälerte *(Beil. 1)*. Vor den äußeren Grabenköpfen war im Schwemmsand noch ein ca. 0,1 m breites, nur etwa 0,05 m tiefes und dunkelbraun-humos verfülltes Gräbchen beobachtet worden, das ungefähr auf einer Linie mit der äußeren Grabenkante und quer zum Zufahrtsweg über die Erdbrücke verlief. Ob hier eine intentionelle kastellzeitliche Markierung vorliegt oder aber vielleicht nur der Rest eines Knüppelweges, läßt sich nicht mehr entscheiden[25].

Beim Südosttor handelt es sich um eine einfache zweiphasige Holzkonstruktion, deren Gräben und Gruben sich sogar auf Luftbildern, die uns aber leider vor Beginn der Ausgrabung noch nicht zur Verfügung standen, als positives Bewuchsmerkmal abgezeichnet hatten *(Abb. 2; Taf. 1)*. Aufgrund eindeutiger vertikalstratigraphischer Überschneidungen ließen sich die vier Pfostengruben 123, 127, 131 und 132 einer relativchronologisch älteren Konstruktionsphase 1, die sechs in zwei längliche Gräben gesetzten Pfosten 124–126 und 128–130 einer jüngeren Konstruktionsphase 2 zuweisen *(Abb. 7–8)*.

Die vier Pfosten 123, 127, 131 und 132 zeichneten sich als runde, im Durchmesser zwischen 0,32 und 0,36 m starke, mittelbraun-humose und leicht lehmige Verfärbungen mit wenig kleinen, verkohlten Holzpartikeln in den 0,7–1,3 m großen Einzelgruben ab. Diese waren wieder mit dem sandig-kiesigen Aushub des anstehenden Bodens verfüllt worden, unterschiedlich stark mit dunkelbraun-humosem Material vermischt, das sich in den Profilen teilweise in Form von Bändern und Linsen zeigte *(Abb. 9)*. Die Sohlen der unten stumpfen Pfosten reichten 1,25 m (123: 463,98 m ü. NN) bzw. einheitlich 1,35 m (127, 131, 132: 463,88 m ü. NN) unter die heutige Oberfläche bzw. 0,85–0,95 m unter das Planum. Die vier Pfosten waren auf die Grubensohle (127, 131) oder um 4 cm höher (123, 132) in die Mitte der Einzelgruben gesetzt worden. Unmittelbar vor diesen beiden Pfostengrubenpaaren hatte man dann zu einem späteren Zeitpunkt zwei parallele, etwa 0,5–0,65 m breite und 4,2 bzw. 4,55 m lange Gräben ausgehoben. Diese reichten noch ca. 1,20–1,26 m unter die Oberfläche bzw. ca. 0,7–0,9 m unter das Planum. In die fundleeren Gräben waren jeweils drei Pfosten gesetzt worden, die sich als

[24] Allg. W. Gaitzsch, Eiserne römische Werkzeuge. Studien zur römischen Werkzeugkunde in Italien und den nördlichen Provinzen. Brit. Arch. Rep. Int. Ser. 78 (1981) 164f.

[25] Beim Abziehen der Fläche 11 mit dem Löffelbagger fiel das Gräbchen aufgrund seiner geringen Tiefe auf einer Schaufelbreite (= 2 m) dem maschinellen Vorgehen zum Opfer.

Abb. 7. Nersingen. Bereich des Südosttors mit Pfostengräben und -gruben sowie den teilweise ausgenommenen Grabenköpfen von Norden (Fläche 11, 13).

runde, im Durchmesser 0,26–0,28 m starke mittelbraun-humose, leicht lehmige Verfärbungen im heterogenen, kiesig bis dunkelbraun-humosen Verfüllungmaterial abzeichneten. Die Sohlen der Pfosten 124–126 reichten etwa 1,1–1,15 m (464,05–464,10 m ü. NN), diejenigen der Pfosten 128–130 etwa 1,12–1,16 m (463,90–464,02 ü. NN) unter die heutige Oberfläche bzw. 0,7–0,8 m unter das Planum *(Abb. 9)*. Teilweise waren die unten stumpfen Pfosten unmittelbar auf die unregelmäßige, wellige Sohle der Pfostengräben (128, 129) gesetzt worden. Meist war vorher jedoch noch eine niveauausgleichende 0,04–0,14 m starke, humose Einfüllung eingebracht worden (124–126, 130).

Die beiden zweifellos nicht gleichzeitigen Konstruktionsphasen des Südosttores ließen sich in ihrer relativchronologischen Abfolge mehrfach in entsprechenden Profilschnitten kontrollieren. Trotzdem ist es natürlich möglich, die vorliegenden Befunde in unterschiedlicher Form zu interpretieren. Dies hängt nun insbesondere davon ab, ob man in der Abfolge der beobachteten Befunde lediglich zwei mit geringem zeitlichem Abstand durchgeführte Konstruktionsphasen ein- und derselben Baumaßnahme oder aber die teilweise bzw. sogar vollständige Erneuerung der bestehenden, nach geraumer Zeit schadhaft gewordenen hölzernen Torkonstruktion sehen möchte.

Der Abstand der beiden Pfostenpaare 123 und 127 bzw. 131 und 132 betrug – von den Innenkanten der Pfostenspuren gemessen – ca. 3,6 m (12′) und untereinander etwa 2,5 bzw. 2,65 m. Die durchschnittlich vier Fuß tief unter der heutigen Oberfläche gegründeten und zumindest teilweise in die Holz-Rasensodenmauer eingebundenen Pfosten dienten – im Vergleich zur Gründungstiefe der Pfosten der inneren Wallversteifung – als vertikale Stützen eines offenen turmartigen Holzgerüstes. Die-

ses Turmgerüst trug oberhalb der in Höhe des Wehrgangs angelegten Holzbrücke eine zweite – von der Mitte der Pfosten gemessen – etwa 3,0 × 4,0 m große Plattform mit Brustwehr, von der aus eine bessere Sicherung und Verteidigung des Torbereichs möglich war (vgl. den Rekonstruktionsversuch *Abb. 27*). Der Aufgang dürfte mittels einer Leiter von der darunterliegenden Holzbrücke des Wehrgangs erfolgt sein. Die sechs etwas weniger tief gegründeten Pfosten in den beiden parallelen Gräben waren hingegen als vertikale Stützen konstruktive Bestandteile von zwei massiven Bohlenwänden, mit denen man die beiden Schmalseiten des Walls zur Torgasse hin verschalte. Auf diese Weise sollten offenbar die Pfosten des Turmgerüsts von zusätzlichem Druck des Rasensodenwalls entlastet werden, der entstanden wäre, wenn man die Bohlenwände an den beiden Pfostenpaaren des Torturmes fixiert hätte. Gleichzeitig benutzte man die Pfosten 124–126 und 128–130 als Auflager für eine plattformähnliche, etwa 2,4 × 3,7 m große Holzbrücke mit Brustwehr in Höhe des Wehrgangs. Die Bohlenwände bildeten zusammen mit der Holzbrücke eine einfache Tordurchfahrt durch die Holz-Rasensodenmauer. Die lichte Weite dieser Tordurchfahrt betrug, von den Innenseiten der Pfosten gemessen, ca. 2,1 m (7′), die maximale Tiefe 3,85 m (13′). Das wohl zweiflügelige Holztor war wahrscheinlich vorne angeschlagen, da andernfalls Gegner unter dem Torübergang Schutz gefunden hätten[26].

Die Pfosten 123 und 124, 126 und 127, 128 und 131 sowie 130 und 132 dürften miteinander verbunden und mit Holzbohlen verschalt gewesen sein. Die eigentliche Breite des Rasensodenwalls ergibt sich demnach aus dem maximalen Abstand der Turmstützen mit ca. 3,3 m (11′). Ob man bei der endgültigen Auflassung des Kleinkastells die Pfosten der Torkonstruktion nur wenig über der Oberfläche absägte und die Stümpfe verrotten ließ[27], muß offenbleiben.

Die hier vorgeschlagene Zugehörigkeit der beiden äußeren Pfostengrubenpaare und der jeweils drei in zwei parallele Gräben gesetzten Pfosten zu ein- und derselben Toranlage dürfte der relativchronologischen Abfolge der Befunde gerecht werden; diese dokumentieren zwei kurz nacheinander erfolgte Konstruktionsphasen einer größeren Baumaßnahme: Zuerst richtete man die vier Pfosten des Turmgerüstes auf, verfüllte anschließend die Gruben und verstrebte die einzelnen Pfosten miteinander; danach hob man die zwei Gräben aus, schnitt dabei wieder die Gruben der Turmpfosten, setzte die Pfosten der Bohlenwand, verfüllte die Gräben, fügte die horizontalen Bohlen ein und schlug die Holzbrücke über der Torgasse.

Wenngleich dieser zweiphasigen, zwar nicht gleichzeitig, aber doch wohl nur mit geringer zeitlicher Verzögerung durchgeführten Konstruktion des Südosttores, dessen Bauvorgang – so wie wir ihn uns vorstellen – mit knappen Worten dargestellt wurde, der Vorzug vor zwei weiteren Interpretationsmöglichkeiten eingeräumt wird, sollen diese doch erwähnt werden: Ursprünglich waren wir davon ausgegangen, daß die beiden Pfostenpaare 123 und 127 sowie 131 und 132 nicht nur als Stützen eines Holzgerüstes dienten, sondern dahinter entsprechende Bohlenwände verliefen und zusammen mit einer Holzbrücke in Höhe des Wehrgangs eine einfache Tordurchfahrt bildeten; die lichte Weite hätte in diesem Falle ca. 3,6 m (12′) und die maximale Tiefe etwa 3,3 m (11′) betragen. Zu einem nicht näher bestimmbaren Zeitpunkt wäre dann eine Erneuerung der Torkonstruktion notwendig geworden. Zu diesem Zwecke wären die beiden Gräben für die sechs Pfosten 124–126 und 128–130 ausgehoben worden; dies hätte bei Fortbestand des ursprünglichen Turmgerüsts, das von Bohlenwand und entsprechendem Walldruck entlastet werden sollte – nur zu einer Verschmälerung der Torgasse von ca. 3,6 auf 2,1 m geführt. Eine andere Möglichkeit wäre ein vollständiger Neubau des Tores gewesen, wobei

[26] So auch Schönberger, Rödgen 14 Abb. 5; ebenso Manning – Scott, Gateways 21 u. a. mit überzeugenden Argumenten gegen die Annahme von A. Fox – W. Ravenhill, Britannia 3, 1972, 66 ff., bes. 68 Abb. 8, daß die Torflügel hinten angeschlagen worden wären. Zu Old Burrow siehe unten S. 70 u. *Beil. 4*.

[27] Vgl. Manning, Usk 72 ff.; W. S. Hanson, Britannia 9, 1978, 293 ff., bes. 302 ff.

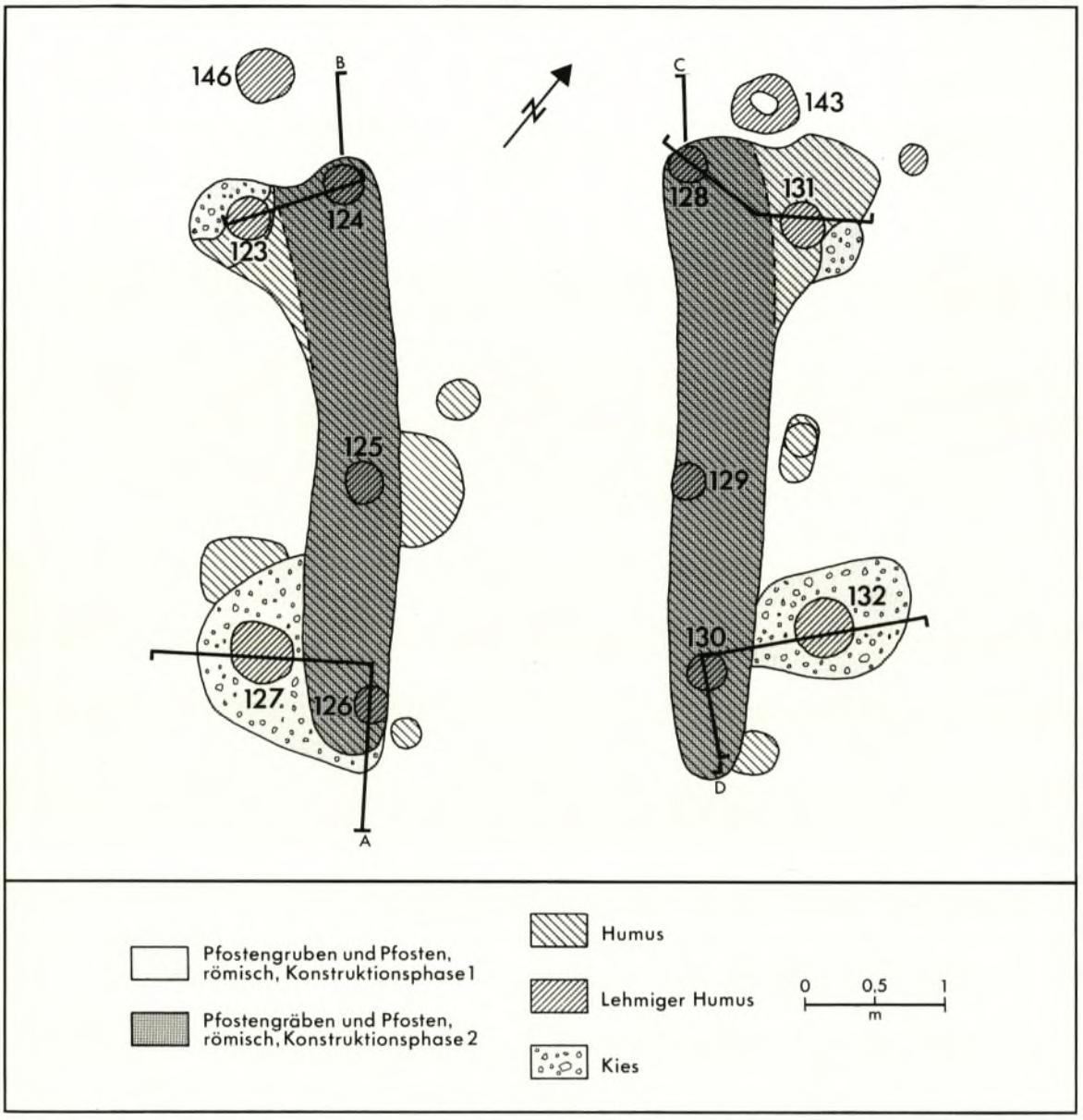


Abb. 8. Nersingen. Planumsausschnitt (Fläche 11, 13) mit Südosttor und Angabe der Schnitte durch die Pfostengräben und -gruben. M. 1:50.

die sechs Pfosten als Stützen eines Turmgerüstes gedient hätten und die Bohlenwand dahinter verlaufen wäre[28]. Diese beiden alternativen Interpretationen ließen ebenso die beobachtete Abfolge der Befunde erklären. In jedem dieser beiden Fälle würde man mit einem größeren zeitlichen Abstand für die entsprechenden, inzwischen erforderlich gewordenen Baumaßnahmen rechnen müssen.

Auffallenderweise konnten wir nun bei keiner der Pfostengruben der vollständig aufgedeckten inneren Wallversteifung irgendwelche Reparaturen beobachten. Ebensowenig war eine Zweiperiodigkeit bei der hölzernen Innenbebauung mit der möglichen Ausnahme der Pfostengrube 116 nachzuwei-

[28] So noch in: Das arch. Jahr in Bayern 1983, 95 f.; Makkensen, Kleinkastelle 39.

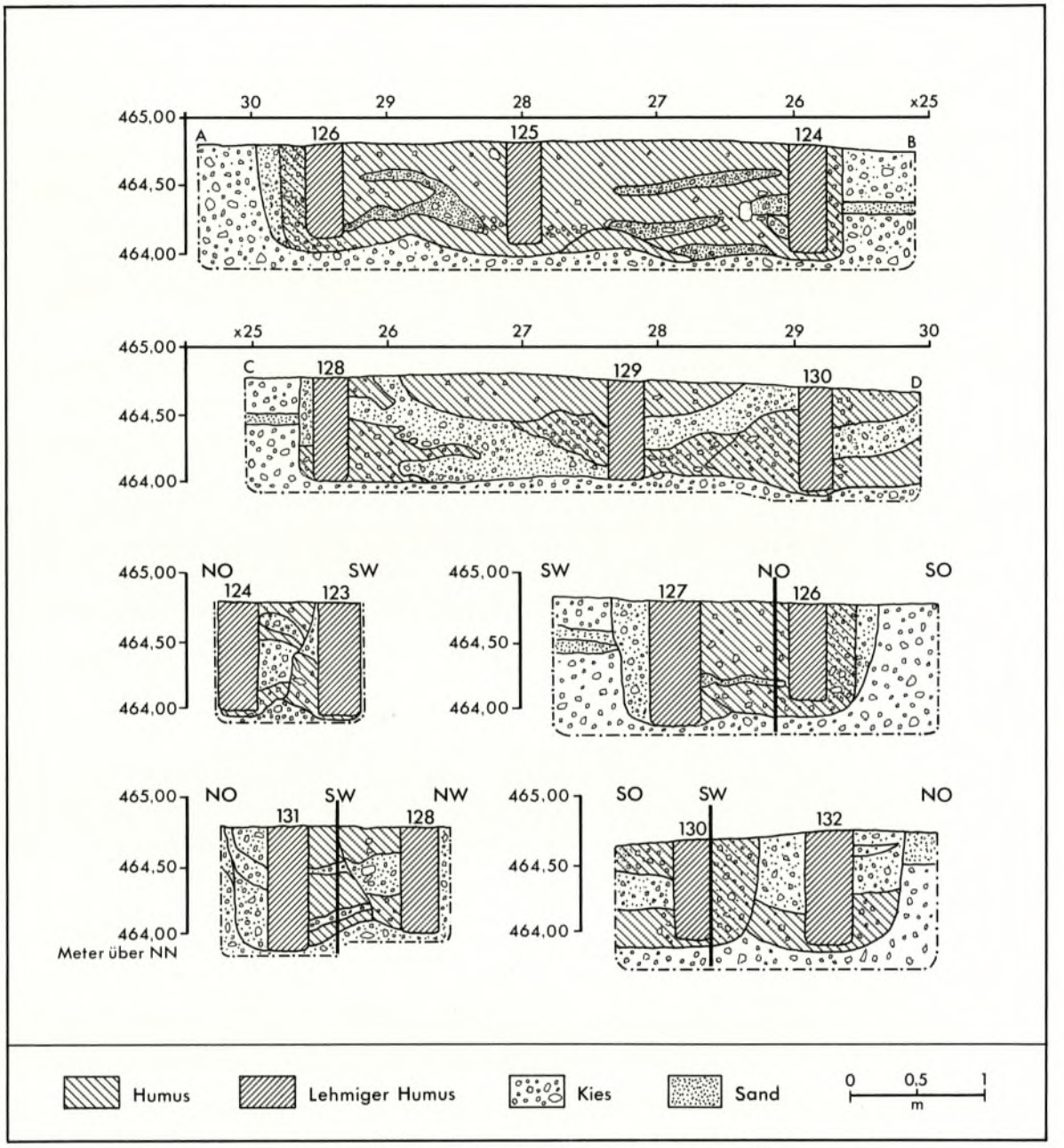


Abb. 9. Nersingen. Schnitte durch die Pfostengräben und -gruben des Südosttors. M. 1:50.

sen. Entscheidend für die Revision unserer ursprünglichen Vorstellungen sind letztlich aber die Befunde eines erst im Sommer 1984 ausgegrabenen Kleinkastells bei Burlafingen sowie die Torkonstruktionen von zwei weiteren frühkaiserzeitlichen Lagern, die neben anderen ähnlichen Kastelltoren im folgenden diskutiert werden.

Im Rahmen einer größeren Untersuchung früh- und mittelkaiserzeitlicher Holztore von militärischen Anlagen in Britannien und den germanischen Provinzen stellten W. H. Manning und I. R. Scott 1979 einfache Tordurchfahrten mit vier (Typ I A) bzw. sechs oder mehr (Typ I C) Pfostengruben und

ein- oder zweiflügeligen Toren mit Turmaufbau zusammen[29]. Diese einfachen, auch konstruktionstechnisch nicht sonderlich aufwendigen Tordurchfahrten mit zwei Pfostengrubenpaaren (Typ I A), zu denen das Nersinger Tor als Variante hinzuzurechnen ist, kommen in Britannien bei den in claudischer Zeit gegründeten Kastellen Great Casterton und Hod Hill sowie dem gleichzeitigen Kleinkastell Old Burrow und eine Variante bei dem neronischen Kastell Longthorpe II vor; diese langlebige Torform war ebenso noch bei den sog. mile-castles am Antoninus-Wall gebräuchlich[30]. Bei dem einperiodigen, angeblich nur kurzfristig genutzten Kleinkastell Old Burrow *(Beil. 4)* in Devonshire, dessen Tordurchfahrt Manning und Scott ihrem Typ I A zuwiesen, wurden allerdings Spuren eines Schwellbalkens zwischen den beiden hinteren Pfostengruben beobachtet; demnach wäre das zweiflügelige Tor hinten und nicht – wie sonst allgemein angenommen wird – vorne angeschlagen gewesen[31].

Bemerkenswert ist jedenfalls, daß sämtliche von Manning und Scott zusammengestellten Tore vom Typ I A und C auf den Innenseiten der Torpfosten keine Gräben für die Stützen von Bohlenwänden aufweisen. Hinsichtlich dieser charakteristischen Konstruktionsweise lassen sich mit dem Südosttor des Nersinger Kleinkastells nur zwei Toranlagen von frühkaiserzeitlichen Lagern sowie diejenige des ebenfalls frühkaiserzeitlichen Kleinkastells von Burlafingen vergleichen, die Manning und Scott jedoch noch nicht in ihrer Untersuchung berücksichtigen konnten.

Beim Südosttor des Kleinkastells von Burlafingen *(Beil. 2)*, einer einfachen Tordurchfahrt vom Typ I C mit drei Pfostengrubenpaaren für das Turmgerüst und davor jeweils vier in zwei parallele Gräben gesetzte Pfosten für die Bohlenwände der Torgasse *(Abb. 34–35)*, lag ein eindeutig gleichzeitiger und gleichartiger Bauvorgang vor, der unten S. 90 ff. ausführlich besprochen wird.

Um ein einfaches Holztor mit vier Pfosten im Abstand von etwa 3,0 m – von Pfostenmitte zu -mitte gemessen – und einem vermutlich turmartigen Aufbau handelt es sich beim Südtor des Lagers Rödgen[32]. Auf der Innenseite der beiden Pfostengrubenpaare dieses Tores vom Typ I A finden sich zwei parallele 3,3 bzw. 3,65 m lange, ca. 0,55–0,60 m breite und unter Planum 0,40 m tiefe Gräben. Diese Gräben deutete H. Schönberger als Pfostengräbchen für entsprechende Bohlenwände, mit deren Hilfe an der Stelle, wo das Südtor geplant war, beim Aufsetzen des Aushubs aus den Gräben ein Durchgang offengehalten werden sollte. Die beiden Bohlenwände dürften dann nach Fertigstellung der Holz-Erde-Mauer die Seitenwände einer einfachen Torgasse von allerdings nur etwa 2,1–2,4 m lichter Weite mit einem ein- oder zweiflügeligen Tor gebildet haben[33].

Etwas schwieriger liegen die Verhältnisse beim eindeutig zweiphasigen Nordtor des frühkaiserzeitlichen Lagers auf dem Limberg unweit von Sasbach, das bislang nur in kurzen Vorberichten veröffent-

[29] Manning – Scott, Gateways 19 ff., bes. 19–22; 31 ff.; siehe auch R. Krause, Fundber. Baden-Württemberg 9, 1984, 301 zur Rekonstruktion einfacher Toranlagen mit Torturm; J. Prammer, Jahresber. Hist. Ver. Straubing 85, 1983, 38 ff. (Südtor von Kastell I).

[30] Manning – Scott, Gateways 31 ff. Nr. 1; 3–7 Abb. 4,3–7.

[31] Fox – Ravenhill, Outposts 3 ff., bes. 10 Abb. 5; vgl. ebd. 17 Abb. 10: Eine noch einfachere Torkonstruktion wies das neronische Kleinkastell Martinhoe *(Beil. 4)* auf, bei dem an der hinteren Seite der Rasensodenmauer lediglich zwei Pfostengruben für ein zweiflügeliges, sich nach außen öffnendes Tor, dessen Torflügel an den Wallenden anschlugen, vorhanden waren; offensichtlich war hier als Abschluß der Rasensodenmauer in der Torgasse keine Bohlenwand notwendig gewesen. Die ca. 3,0 m breite Tordurchfahrt dürfte zwar von einer Holzbrücke überspannt gewesen sein, doch fehlte in diesem Fall der turmartige Aufbau wie er für die Tortypen I A und C charakteristisch ist. – Siehe einen ähnlichen Befund auch beim Kleinkastell Neuwirtshaus: Czysz, Neuwirtshaus 121 ff., bes. 124 Abb. 2; unklar ist der Befund des Kleinkastells Degerfeld (Phase 1/1 a), wenngleich D. Planck ein Tor vom Typ I A mit Turmaufbau annahm; siehe Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld 12 ff., bes. 20 Abb. 2; Planck, Forschungen 418 Abb. 7,1.

[32] Schönberger, Rödgen 13 f. Abb. 5; 49 Abb. 7. – Dieses Tor wurde in der Zusammenstellung von Manning – Scott, Gateways 19 ff. nicht berücksichtigt.

[33] Schönberger, Rödgen 14 nahm ein etwa 3,0 m breites Tor an.

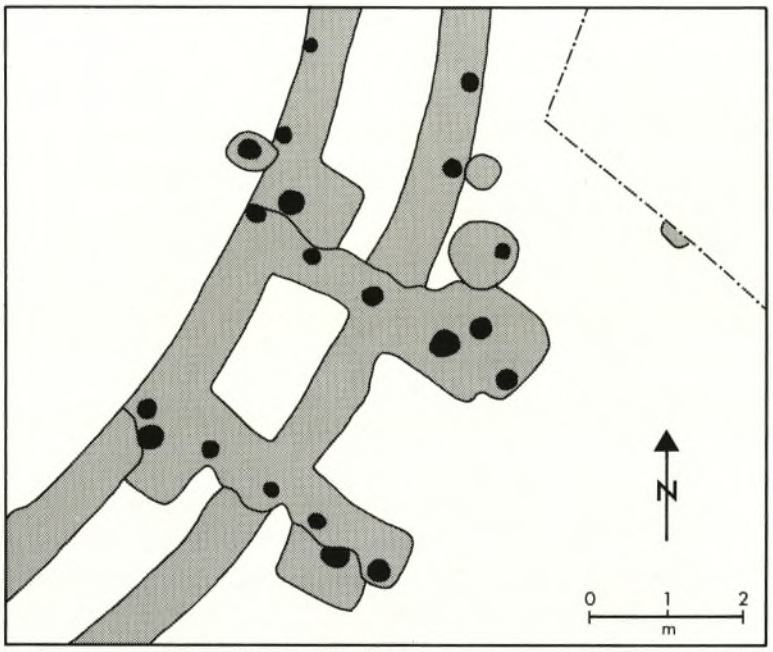


Abb. 10. Limberg bei Sasbach. Nordtor des frühkaiserzeitlichen Lagers (nach G. Fingerlin). M. 1 : 100.

licht wurde *(Abb. 10)*[34]. Zwei Pfostengrubenpaare im Abstand von etwa 3,3 m – von den Innenkanten der im Durchmesser ca. 0,3 m starken Pfosten gemessen – bildeten die Stützen eines Torturmes. Möglicherweise bereits im Verlauf der Fertigstellung der Holz-Erde-Mauer oder bald danach – jedenfalls nachdem man die vier Turmpfosten eingebracht und die Gruben wieder verfüllt hatte – legte man in der einfachen Tordurchfahrt (nach Manning – Scott Typ I A) zwei etwa 4,2 m lange und 0,6 m breite Gräben auf der Innenseite der beiden Pfostenpaare an. In diese Gräben, die die durchlaufend ausgehobenen und im Bereich der Torgasse bei Anlage der Tordurchfahrt wiederverfüllten Fundamentgräben der Holz-Erde-Mauer schnitten, wurden jeweils fünf im Durchmesser 0,2–0,3 m starke Pfosten eingebracht; diese dienten aufgrund ihrer relativ geringen Gründungstiefe im Vergleich zu den dahintergelegenen Pfostenpaaren nur als konstruktive Elemente innerhalb der Bohlenwand – was auch dem Befund des Burlafinger Südosttors vom Typ I C entspricht. Die Bohlenwand bildete den Abschluß der Wallkonstruktion zur jetzt etwa 2,7 m breiten Torgasse hin und wurde gleichzeitig auch als Auflager der Holzbrücke über der Torgasse verwendet.

Hinzuweisen ist noch auf das Südtor des mittel- bis spätaugusteischen Hauptlagers von Haltern[35]. Von diesem Tor mit doppelter Durchfahrt und nach innen eingezogenen Wangen, das nach Manning

[34] G. Fingerlin, Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1981, 96 ff., bes. 98 f. Abb. 70; allg. ders. in: Studien zu den Militärgrenzen Roms II. Beih. Bonner Jahrb. 38 (1977) 131 ff.; neuerdings ders. in: P. Filtzinger – D. Planck – B. Cämmerer (Hrsg.), Die Römer in Baden-Württemberg [3](1986) 534 ff. Abb. 353, der ebd. 536 für dieses Lager eine Funktion als Versorgungsdepot erwägt und eine augusteische Datierung als wahrscheinlich erachtet, wenngleich s. E. eine claudisch-neronische Gründung nicht auszuschließen ist; anders dagegen Schönberger, Truppenlager 336; 434, A 46, dem ein Zusammenhang mit dem claudischen Kastell Hüfingen erwägenswert erscheint; ferner R. Asskamp in: Studien zu den Militärgrenzen Roms III (1986) 74 ff. – G. Fingerlin (Freiburg i. Br.) sei an dieser Stelle für die Einsichtnahme in einen Teil der Grabungsunterlagen und die Vorlage für *Abb. 10* vielmals gedankt. Vor der ausführlichen Publikation der Grabungsbefunde läßt sich definitiv nichts über den wohl nur sehr geringen zeitlichen Abstand der beiden Konstruktionsphasen im Bereich des Nordtores des verhältnismäßig kurzfristig genutzten Lagers auf dem Limberg sagen.

[35] F. Koepp, Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 5, 1909, 9 f. Taf. 2; v. Schnurbein, Haltern 49 ff.

und Scott dem Typ V 2 entspricht[36], wurde 1905 nur die westliche Torwange freigelegt. Fundamentspuren an den Außenseiten der Torturmpfosten, nicht jedoch im Bereich der anschließenden Holz-Erde-Mauer, brachte man mit einer Holzverkleidung des untersuchten Torturms – wohl in Form von Bohlen- oder Bretterwänden – in Zusammenhang, wie sie sonst jedoch bei keinem der anderen Tore des Halterner Hauptlagers – möglicherweise aufgrund der weniger günstigen Erhaltungsbedingungen – beobachtet wurden[37].

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß die beiden Konstruktionsphasen des Südosttores des Nersinger Kleinkastells als mehr oder weniger gleichzeitig und zu ein- und derselben Baumaßnahme gehörig angesehen werden können. Hierfür spricht nicht zuletzt auch der unmittelbar vergleichbare Befund des Nordtores eines Lagers auf dem Limberg bei Sasbach und derjenige des Südosttores des Burlafinger Kleinkastells sowie ferner derjenige des Südtores des Lagers Rödgen.

Nordwestpforte *(Beil. 1)*

Infolge Zeitmangels wurde der Abhub des Ober- und Unterbodens in Fläche 15 eine Woche vor dem geplanten Ende der Grabungskampagne 1983 mit dem Löffelbagger vorgenommen. Mehr als eine Überraschung bedeutete es, als nicht nur die Pfostengruben der inneren Wallversteifung, sondern etwas nach hinten versetzt zwei ca. 0,5–0,65 m breite und 3,25 bzw. 3,45 m lange Pfostengräben ähnlich denen der Konstruktionsphase 2 des Südosttores zutage kamen *(Abb. 11–12)*. An den Enden der beiden fundleeren Gräben, die teils mit Kies, teils mit mittel- bis dunkelbraun-humosem, leicht mit Kies und Sand vermischtem Material verfüllt waren, zeichneten sich je zwei korrespondierende mittelbraun-humose, leicht lehmige Pfosten ab. Die runden Pfosten 182, 183 und 195 maßen 0,22–0,24 m im Durchmesser, der Pfosten 192 dagegen 0,28 m; der rechteckige Balken 193 war 0,14 × 0,35 m groß. Die Sohlen der Gräben reichten ca. 1,2–1,3 m, die der unten stumpfen Pfosten 182 und 183 ebenfalls noch 1,3 m (464,00 m ü. NN) unter die heutige Oberfläche bzw. 0,5–0,6 m unter das Planum und waren auf die Grubensohle gesetzt worden *(Abb. 13)*. Hingegen hatte man den nordöstlichen Graben etwa 0,15 m hoch wieder mit dunkelbraun-humosem Material aufgefüllt; die Sohlen der Pfosten 192 und 195 reichten nur ca. 1,05 m unter die heutige Oberfläche (464,25 m ü. NN) bzw. 0,55 m unter das Planum.

Im Bereich dieser schmalen Pforte an der Rückfront bzw. der Feindseite des Kleinkastells (zur Donau hin), die genau in der für die Vermessung der Anlage so wichtigen Längsachse angelegt worden war *(Beil. 1)*, ließen sich keine großen Einzelgruben wie für die Pfosten der Konstruktionsphase 1 des Südosttores feststellen. Die beiden Pfostenpaare bildeten als vertikale Stützen einer Bohlenwand – von den Innenseiten der Pfosten gemessen – einen Durchlaß von ca. 0,8 m lichter Weite durch die Holz-Rasensodenmauer. Der ca. 0,9 m unter die heutige Oberfläche reichende Balken 193 war schräg in den nordöstlichen Graben eingetieft und diente möglicherweise als zusätzliche diagonale Versteifung der Bohlenwand. Die einflügelige Tür dürfte vorn angeschlagen gewesen sein. In Höhe des Wehrgangs ist über dem nur etwa 0,8 m breiten Durchlaß eine Holzbrücke mit Brustwehr anzunehmen. Trotz der ausreichenden Gründungstiefe der Pfosten erscheint die Rekonstruktion einer nur ungefähr drei Fuß breiten und ca. 11 Fuß tiefen Plattform für einen turmartigen Aufbau nicht sonderlich zweckmäßig. Die auf der Nordwestseite des Kleinkastells verlaufenden beiden Spitzgräben waren auf Höhe des Durchlasses entweder nicht durchlaufend ausgehoben worden oder konnten mit einer Holzbrücke

[36] Manning – Scott, Gateways 28, bes. 56 Nr. 82.

[37] Koepp a. a. O. 9f.; v. Schnurbein, Haltern 51 mit Anm. 267.

Abb. 11. Nersingen. Areal der rückwärtigen Pforte mit Pfostengräben und -gruben (Fläche 15), dahinter Biotop entlang der Leibi und Donauniederung von Südosten.

bzw. einem Holzsteg überquert werden. Infolge der starken Abrasion der Niederterrassenkante und des neu angelegten und geteerten Feldweges ließ sich dieser Bereich archäologisch aber nicht mehr untersuchen (vgl. *Abb. 4*).

Charakteristisch für die Anlage von Bohlenwänden, mit deren Hilfe man die Schmalseiten des Walls zur Torgasse hin verschalte und sicherte, scheinen in Nersingen – und ebenso im benachbarten Kleinkastell von Burlafingen – parallele Gräben zu sein. Auch diese Beobachtung spricht m. E. für eine ungefähre Gleichzeitigkeit von Konstruktionsphase 2 des Haupttores und der rückwärtigen Pforte. Zudem wäre ein nachträglicher Einbau der Pforte – z. B. in Zusammenhang mit einer kurzfristigen Wiederbenutzung des Kleinkastells um die Mitte der 80er Jahre des 1. Jahrhunderts n. Chr. (siehe unten S. 77 f.) – mit erheblichen Erdarbeiten im Wallbereich verbunden gewesen. Anzunehmen ist vielmehr, daß man die Pforte bereits während der Planungsphase des Kleinkastells in Kenntnis der hydrologischen Gegebenheiten (vgl. unten S. 50) als notwendig ansah, um auf diese Weise einen direkteren Zugang zum Flüßchen Leibi zu ermöglichen und sich so die Wasserversorgung zu erleichtern.

Ähnliche schmale, achsial angelegte rückwärtige Durchlässe oder Schlupfpforten durch den Wall konnten bislang bei nicht in Stein, sondern in Holzbauweise ausgeführten Kleinkastellen des 1. Jahrhunderts noch nicht beobachtet werden[38].

[38] Vgl. Baatz, Hesselbach 26 f. (Phase III) Taf. 9,2 mit Schlupfpforte in der Umwehrung C während der Steinbauphase; vgl. ebd. 15; 17.

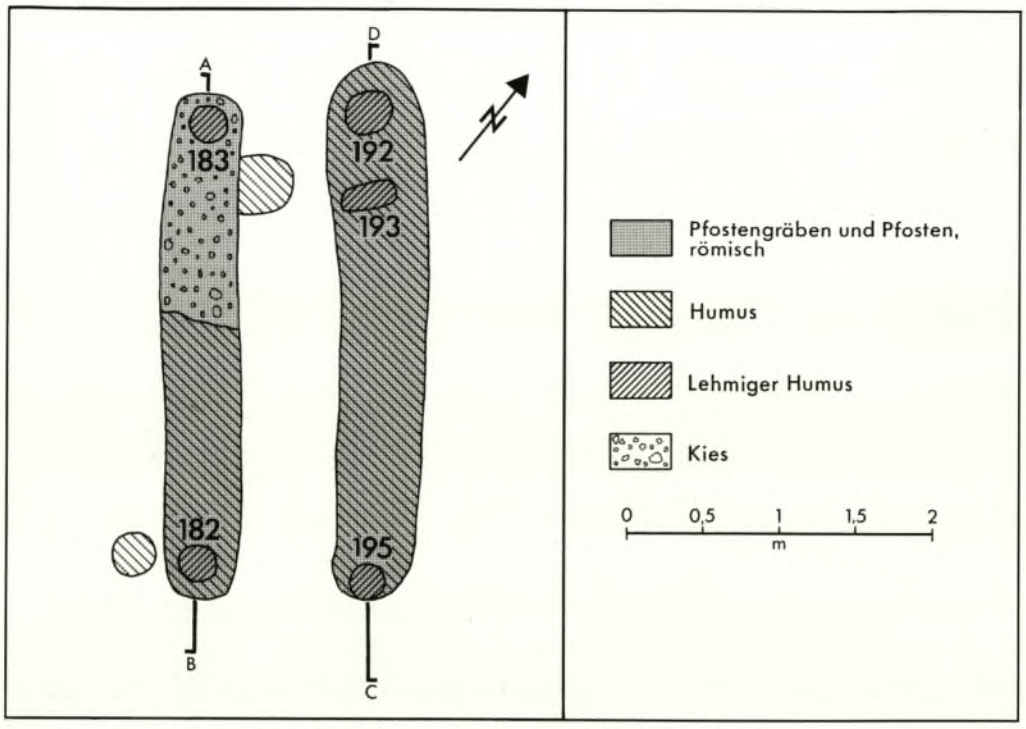


Abb. 12. Nersingen. Planumsausschnitt (Fläche 15) mit rückwärtiger Pforte und Angabe der Schnitte durch die Pfostengräben. M. 1:50.

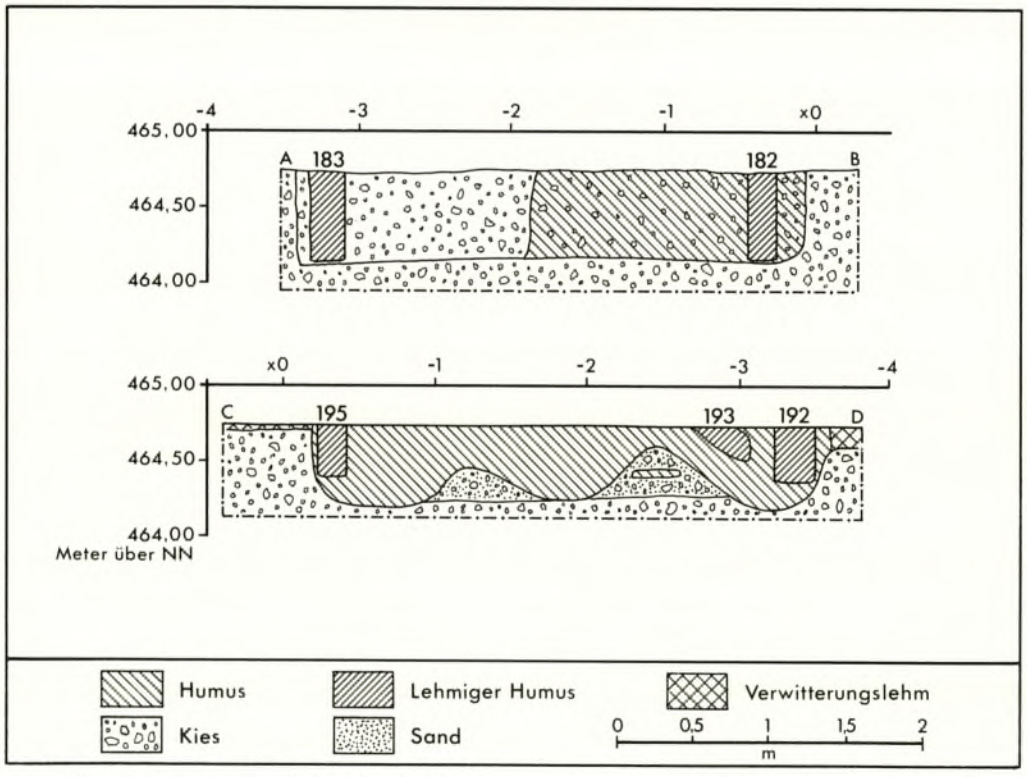


Abb. 13. Nersingen. Schnitte durch die Pfostengräben der rückwärtigen Pforte. M. 1:50.

Rampen *(Beil. 1)*

Zu einer Rampe, die den Aufgang auf die Holz-Rasensodenmauer ermöglichte, dürften die beiden im Abstand von etwa 0,6 m hinter der inneren Wallversteifung in der Westecke des Kleinkastells festgestellten mittelbraun-humosen, ca. 0,40–0,50 m großen Pfostengruben 158 und 159 gehören, die jeweils korrespondierende Pfosten in der Bohlenwand besaßen *(Beil. 1);* die beiden Pfostengruben (157, 160) der inneren Wallversteifung reichten noch 0,65 m (464,75 m ü. NN) bzw. 0,74 m (464,65 m ü. NN) unter die heutige Oberfläche. In der nördlicheren Pfostengrube 160 fand sich noch ein größerer flacher Kalkstein, der vermutlich als Unterlage für den Pfosten diente. Die beiden zur Rampe gerechneten Pfostengruben 158 und 159, wobei sich in 159 noch der im Querschnitt 0,16 × 0,30 m starke rechteckige Pfosten abzeichnete, reichten noch 0,62 m (464,78 m ü. NN) bzw. 0,82 m (464,58 m ü. NN) unter die heutige Oberfläche und waren – von Pfostenmitte zu -mitte gemessen – etwa 0,9 m voneinander entfernt[39].

Rampen als Aufgänge auf Rasensodenmauern und Holz-Erdemauern sind bislang meist im Bereich von Türmen und Toren beobachtet worden[40]. In Erwägung zu ziehen ist daher insbesondere für die beiden 0,4–0,5 m großen Pfostengruben 143 und 146 ein Zusammenhang mit zwei einfachen, links bzw. rechts neben dem Tor und parallel zur inneren Holzversteifung der Holz-Rasensodenmauer angelegten Rampenkonstruktionen *(Beil. 1).* Diese beiden Pfostengruben, deren Sohlen ca. 0,20 m unter dem Planum lagen (464,58 m ü. NN), sind so in einer Verlängerung hinter den Stützen des Turmgerüsts angelegt, daß der Abstand von den Pfostengruben 123 und 131 – von Mitte zu Mitte gemessen – ca. 0,9–1,0 m beträgt; dies entspräche dann etwa einer Rampenbreite von drei Fuß.

Innenbebauung (Beil. 1)

Der von der inneren Wallversteifung eingefaßte Innenraum des Kleinkastells mißt in Südwest-Nordostrichtung 22,2 m, in Südost-Nordwestrichtung 25,2 m *(Beil. 1);* dies ergibt eine Grundfläche von ca. 560 m² (0,056 ha). Legt man für die Vermessung der kleinen frühkaiserzeitlichen Militäranlage als Längenmaß den *pes monetalis* mit 0,294 bis 0,296 m zugrunde[41], so läßt sich die Länge der Querachse mit 75 Fuß, die der Längsachse mit 85 Fuß bestimmen; das wiederum entspricht 15 × 17 *passus* und ergibt eine Innenfläche von 6375 Quadratfuß[42].

Die für die Holzbauweise frühkaiserzeitlicher Militärlager in der Regel charakteristischen Pfosten-

[39] Die sich hier ergebene Grundfläche aufgrund der lichten Weiten von ca. 0,5 × 0,8 m ist m.E. zu gering, als daß man an dieser Stelle mit einer einfachen Latrine rechnen könnte; dazu siehe S. 49.

[40] Vgl. Schönberger, Künzing 14ff. Abb. 5 Mitte; Abb. 6 Mitte; ders., Rödgen 14; ders., Moos-Burgstall 193f. Beil. 5; ders., Oberstimm 20 Abb. 5; 22f. Abb. 7; Planck, Rottweil 57 Beil. 5, 1–3; H. Beck, Germania 48, 1970, 64 (Anreppen).

[41] Siehe zuletzt zusammenfassend F. Rakob, Metrologie und Planfiguren einer kaiserlichen Bauhütte. Bauplanung und Bautheorie der Antike. Diskussionen z. arch. Bauforsch. 4 (1984) 220ff. zu den Möglichkeiten, eine antike Maßeinheit wie das römische Fußmaß genau zu bestimmen; mit einer Differenz von ca. 2 mm muß demnach gerechnet werden. In unserem Zusammenhang und insbesondere bei Holzbaubefunden und den noch erkennbaren Verfärbungen spielt es m.E. keine Rolle, ob der römische Fuß mit 29,42 cm oder wie hier mit 29,60 cm angenommen wird. Vgl. aber z.B. C.V. Walthew, Possible Standard Units of Measurement in Roman Military Planning. Britannia 12, 1981, 15ff.; bei Anwendung des *pes Drusianus* (= 33,2 cm) auf die Nersinger Innenraummaße entspräche das 75,90 × 66,87 Fuß; siehe auch C.J. Bridger, Britannia 15, 1984, 85ff.

[42] Über die Spitzen der Gräben gemessen scheint beim inneren Graben ein Verhältnis von 125 × 135 Fuß, beim äußeren Graben (Phase 1) ein solches von 170 × 180 Fuß beabsichtigt gewesen zu sein; siehe S. 50.

und Balkengräbchen waren, obwohl wir die einzelnen Plana nur in 5–8 cm starken Abhüben in den Flächen 5–8 und 10 tiefer legten, nicht festzustellen. Hingegen ließen sich unter der Vielzahl nicht näher datierbarer Pfostengruben Fluchten erkennen, die zur nordöstlichen bzw. südwestlichen inneren Wallversteifung parallel verliefen *(Abb. 5)*. Die dunkel- bis mittelbraun-humose Verfüllung dieser Pfostengruben war von derjenigen der übrigen vorgeschichtlichen Pfostengruben nicht eindeutig zu unterscheiden. Man kann aber davon ausgehen, daß 19,6 bzw. 18,4 m lange Reihen von mehreren Pfostengruben, die sich eindeutig auf die Längsachse des Kastells bezogen, nicht zufallsbedingt waren. Vielmehr waren eben diese Richtungen nach einem vorgegebenen Vermessungsschema gewählt worden und demnach kastellzeitlich. Zudem fand sich in der Pfostengrube 106, die das mittelbronzezeitliche Körpergrab 2 störte (vgl. Beitrag P. Schröter S. 181 ff. *Abb. 2*), als weiterer Hinweis auf römische Holzbauweise das Bruchstück eines römischen Vierkantnagels (Katalog M 51).

Wie die Befunde der frühkaiserzeitlichen Lager von Rödgen und Rederzhausen sowie der Neubau der Principia in Bauphase 1c im Kastell Oberstimm zeigen[43], ist neben der gebräuchlicheren Form der Pfosten- und Balkengräbchen in militärischen Anlagen des 1. Jahrhunderts ebenfalls mit Einzelpfosten, d. h. mit Pfosten- und nicht nur mit Ständerbauweise zu rechnen. So sind in Nersingen in jeder der beiden Längshälften des Innenraums langrechteckige Holzbauten festzustellen, deren hintere Pfostenreihen jeweils einen gleichbleibenden Abstand von etwa 1,8 m (6′) von der inneren Wallversteifung aufwiesen. In der Nordecke war dieser Abstand zwischen Bohlenwand und Schmalseite des zweiten langgestreckten Holzbaus aber nur noch 1,2 m (4′) breit; eine entsprechende Breite erreichte das Intervallum in der Westecke zwischen der Rampe und dem längeren Holzbau sowie in der Südecke zwischen der Bohlenwand und eben diesem Bau. Von dem ursprünglich wohl geschotterten, entlang der Bohlenwand und hinter den beiden Holzbauten verlaufenden Weg fanden sich aber – wohl wegen der nicht erhaltenen antiken Oberfläche – keine Spuren[44]. Dieser Weg wird am Südosttor und an der rückwärtigen Pforte auf eine den Innenraum symmetrisch teilende, wohl ebenfalls geschotterte Straße gestoßen sein. Die Breite dieser Hauptachse dürfte mit etwa 2,1 m (7′) der lichten Weite der Tordurchfahrt entsprochen haben. Die eigentliche, für eine Bebauung zur Verfügung stehende Grundfläche betrug demzufolge nur noch etwa 4600 Quadratfuß, also etwas mehr als ein Drittel des *actus quadratus* von 120 × 120 Fuß.

Man muß davon ausgehen, daß die römischen Militärs bei der Planung eines (Klein-)Kastells die jeweiligen speziellen und situationsbedingten Erfordernisse berücksichtigten. Die Innenbebauung hatte jedenfalls den von der Truppe bzw. von Soldaten mit besonderen Tätigkeiten *(immunes)* auszuübenden Funktionen – wie u. a. etwa Verwaltungspersonal – zu entsprechen. Eine Analyse des Bebauungsplans sollte deshalb auch im Falle von Nersingen die Rolle der Besatzung und ihre Aufgaben für einen bestimmten Streckenabschnitt im Rahmen der raetischen Grenzorganisation aufzeigen[45]. Nachteilig wirkt sich bei diesem Bemühen jedoch die geringe Kenntnis der Innenbebauung frühkaiserzeitlicher Kleinkastelle in den Nordwestprovinzen aus *(Beil. 4)*, so daß sich natürlich regelmäßig auftretende von atypischen und individuell bedingten Gebäudegrundrissen vorerst nicht klar trennen lassen.

[43] Schönberger, Rödgen 27; 31 Abb. 7; ders., Oberstimm 98 ff. Abb. 44; 46; 142; v. Schnurbein, Rederzhausen 536 ff. Abb. 7.

[44] Allg. Schönberger, Rödgen 16.

[45] Allg. dazu D. J. Breeze, The Roman fort on the Antonine Wall at Bearsden. In: D. J. Breeze (Hrsg.), Studies in Scottish Antiquity presented to St. Cruden (1984) 32 ff., bes. 41.

Mannschaftsunterkunft *(Beil. 1)*

In der vom Tor aus gesehen linken (südwestlichen) Hälfte des Kleinkastells fielen bereits während der Grabungskampagne 1983 drei jeweils etwa 13,8 m lange, parallele Reihen von unterschiedlich, im Durchmesser meist 0,2–0,4 m großen Einzelpfostengruben auf, die alle geschnitten wurden *(Beil. 1)*. Die Sohlen dieser Pfostengruben, in denen keine eigentlichen Pfostenspuren kenntlich waren, reichten etwa 0,6–0,8 m unter die heutige Oberfläche (464,50–464,70 m ü. NN), aber nur zwischen 0,05 und 0,26 m, in der Regel ca. 0,20 m, unter das Planum; daher wird hier auf eine Dokumentation der Grubenschnitte verzichtet. Die Pfostengruben gehören nach der ergänzenden Untersuchung der Flächen 17 und 18 (1984) zu einem ca. 19,6 m langen und 4,3–4,5 m breiten Holzgebäude, dessen Abmessungen ursprünglich offenbar auf 65 × 15 Fuß ausgelegt waren. Dabei dürfte die Mitte der Pfostengruben bzw. der Pfosten in der Regel in den ausgesteckten Bauachsen gelegen haben. Die beiden Schmalseiten werden jeweils von drei in einer Flucht liegenden Pfostengruben (162, 166, 172 bzw. 254, 255, 117) markiert. Der Abstand von den hinteren Eckpfosten 162 bzw. 254 bis zur Innenecke der Wallversteifung beträgt jeweils ca. 2,0–2,1 m. Verlängert man ferner die Flucht über die vorderen Ekken (117, 172) dieses Baus bis hin zur Bohlenwand, so ergeben sich auch hier annähernd gleich große Abstände von ca. 2,9 bzw. 3,2 m. Diese Entfernungen sprechen zusammen mit den zur südwestlichen inneren Wallversteifung parallelen Fluchten eindeutig für eine Planung und Einpassung des Gebäudes in den zur Verfügung stehenden freien Platz der linken Kastellinnenraumhälfte.

Mit Ausnahme von zwei der südlichsten Pfostengruben (258, 264) finden sich zu den einzelnen Gruben der hinteren Reihe, die der inneren Wallversteifung am nächsten liegt, im Abstand von 2,4 bzw. 4,5 m korrespondierende Pfostengruben in der mittleren und vorderen Reihe. Auf diese Weise ergibt sich eine der Längsachse nach erfolgte Binnenteilung des Baus, der sich aus sieben nebeneinander gelegenen Doppelräumen und einem offenbar nicht unterteilten rechteckigen Raum zusammensetzte. Zwischen diesen Räumen verliefen die Trennungslinien teilweise wenig geradlinig *(Abb. 14)*; durch entsprechende Fixierung der notwendigen Zwischenwände aus Flechtwerk oder Brettern an den Innen- oder Außenseiten der Pfosten entstanden doch noch relativ rechteckige und auch annähernd gleich große Räume[46]. In der vorderen, zur Längsachse des Kastells hin gelegenen Reihe ließen sich in vier Fällen (Räume 1–4) zusätzliche Pfostengruben (57, 60, 63, 116) feststellen, die einen Abstand von etwa 0,9 m (3′) von der nächsten Pfostengrube (56, 61, 83, 117) aufwiesen. Es liegt nahe anzunehmen, daß in diese Gruben die vertikalen Pfosten der Türlaibungen eingetieft waren, wobei in Raum 1 eine Doppelpfostengrube (116) auf eine mögliche Reparatur hinweist. Jedenfalls bekommt man bei einigen der Räume noch die Eingangssituationen zu fassen.

Eine einzige der Pfostengruben in der mittleren Reihe ist uns zwischen den Räumen 7 und 8 wohl infolge des maschinellen Abhubs in Fläche 15 entgangen, doch sprechen auch hier die korrespondierenden Pfostengruben der vorderen und hinteren Reihe (155, 173) für eine Zwischenwand. Weder auf der gesamten Länge noch in einem Teilbereich an der Vorderfront dieses langrechteckigen Pfostenbaus waren die hölzernen Stützen einer Portikus nachzuweisen[47].

[46] Vgl. z. B. Schönberger, Rödgen 31; Baatz, Hesselbach 32; 34; 37 zur Bauungenauigkeit. – Auf *Beil. 1* und *Abb. 14–17; 26* sind die einzelnen Pfostengruben dieser Mannschaftsunterkunft und ebenso des Wirtschaftsbaus sowie der Latrine (siehe S. 44 ff.) durch einfache Hilfslinien, die keinem archäologischen Befund wie z. B. Balkengräbchen entsprechen, miteinander verbunden; sie sollen lediglich eine optische Hilfe darstellen und wurden nur zwischen solchen Gruben gezogen, wo wir mit Außen- oder Zwischenwänden rechnen; vgl. oben Anm. 11.

[47] Siehe in diesem Zusammenhang Baatz, Hesselbach 29, der bei Mannschaftsunterkünften in Hesselbach die Möglichkeit eines vorkragenden Daches oder auf Steine gestellte Holzstützen in Erwägung zog.

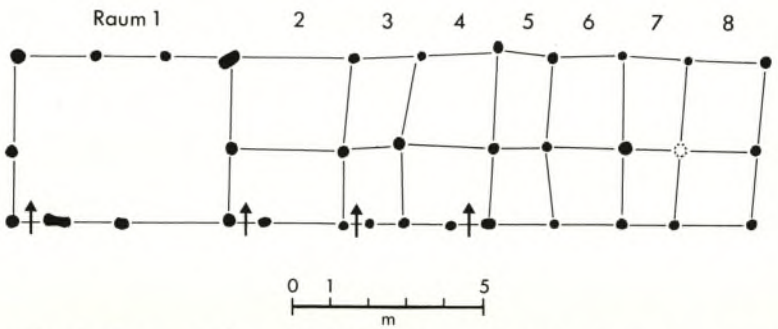


Abb. 14. Nersingen. Plan der Mannschaftsunterkunft mit Raum 1 und den Doppelräumen 2–8 sowie möglichen Eingängen (↑); Baufluchten durch Linien rekonstruiert. M. 1:200.

An einer Interpretation des vorliegenden Grundrisses *(Abb. 14)* als Mannschaftsunterkunft mit sechs allerdings ungleich breiten Doppelräumen 3–8, einem deutlich größeren Doppelraum 2 und einem wesentlich größeren rechteckigen und vermutlich in anderer Form wie die Contubernien 2–8 genutzten Raum 1 ohne Binnenteilung ist aufgrund der beobachteten Regelmäßigkeiten und der Abhängigkeit vom römischen Grundvermessungsschema dieses Kastells nicht zu zweifeln.

Da die kastellzeitliche Oberfläche im Bereich dieses Holzgebäudes nirgends erhalten war, ließen sich keine Beobachtungen über die Art der Fußbodenkonstruktion, der Zwischenwände und des Aufgehenden anstellen[47a]. Als Dachform des langgestreckten Baus ist ein Satteldach mit dem First über der Längsachse anzunehmen. In den verhältnismäßig kleinen Räumen 2–8 scheinen jedenfalls an den Zwischenwänden keine Herdstellen angelegt worden zu sein bzw. ließen sich solche nicht mehr nachweisen[48]. Ebenso fehlten innerhalb des Gebäudes holzverschalte Keller- und Vorratsgruben oder andere sicher als kastellzeitlich ansprechbare Gruben.

Auf die Bedeutung und Funktion des ca. 4,4 × 5,7 m großen Raumes 1 weist nun einerseits die Grundfläche von 25,1 m² und die im Vergleich zu den Räumen 2–8 fehlende Binnenteilung sowie andererseits die besondere, dem Haupteingang am nächsten gelegene Position hin, die derjenigen eines Kopfbaus bei normalen Mannschaftsunterkünften entspräche. Die Analyse der Doppelräume 2–8 wird ergeben, daß Raum 1 nicht als Dienst- und Wohnraum der kommandierenden Charge Verwendung gefunden haben kann. Dagegen spricht auch die fehlende, bei Kopfbauten häufig noch differenziertere Unterteilung, die bei den anschließenden Contubernien lediglich in Form einer einfachen Trennung von vorderem und hinterem Raum vorhanden war.

Mit dem Grundriß bzw. der gesamten Raumkombination dieses Gebäudes vergleichbare, in Holzbauweise errichtete Bauten sind aus den wenigen vollständiger untersuchten Kleinkastellen mit einer Innenfläche bis 840 m² bislang nicht bekannt *(Abb. 15)*. Ebenso unergiebig sind Vergleiche mit einer Gruppe von nächst größeren Kleinkastellen mit einer Innenfläche um 0,2 ha wie etwa Gatehouse of

[47a] Zum Aufgehenden vgl. neuerdings J. Rychener – P. Albertin, Beiträge zum römischen Vitudurum – Oberwinterthur 2. Ber. Zürcher Denkmalpflege Monogr. 2 (1986) 20ff., bes. 23; 26ff. Abb. 32; 85f. Abb. 87 zur Konstruktion ziviler Pfostenbauten mit horizontalen Bohlenwänden oder in Rahmen eingeschobenen Stabwänden. Die für Stabwände notwendigen Schwellriegel waren in Nersingen aber nicht (mehr?) nachzuweisen; denkbar wären hier ebenso die einfacheren Bohlenwände, bei denen Bohlen von oben in in Pfosten eingelassene Nuten horizontal eingebracht wurden, oder aber Fachwerkwände mit lehmverstrichenem und möglicherweise kalkmörtelverputztem Rutenflechtwerk. Doch liegen insbesondere für letztere Variante ebenfalls keine konkreten Hinweise vor. Bei dem Rekonstruktionsversuch *Abb. 27* (S. 79) haben wir uns für Stabwände und Satteldächer mit Schindeldeckung entschieden, zumal die dendrochronologisch datierten Befunde der Bauphase B in Oberwinterthur (20/35 n. Chr.) der Erbauungszeit des Nersinger Kleinkastells sehr nahe kommen.

[48] Vgl. dagegen Baatz, Hesselbach 28; 40f.; Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld 23 Abb. 2; Nuber, Haselburg 66.

Raum	1	2	3	4	5	6	7	8
Vorderraum: Maße in m		2,1 × 3,2	2,1 × 1,5	2,1 × 2,2	2,1 × 1,6	2,1 × 1,8	2,1 × 1,6	2,1 × 2,0
Grundfläche in m²		6,7	3,2	4,6	3,4	3,8	3,4	4,2
Hinterraum: Maße in m	4,4 × 5,7	2,4 × 3,2	2,4 × 1,8	2,4 × 1,9	2,4 × 1,6	2,4 × 1,8	2,4 × 1,7	2,4 × 2,0
Grundfläche in m²		7,7	4,3	4,6	3,8	4,3	4,1	4,8
Gesamtfläche in m²	25,1	14,4	7,5	9,2	7,2	8,1	7,5	9,0
Hinterraum: Vorderraum	–	1,15	1,35	1,0	1,12	1,13	1,21	1,14

Tabelle 1. Die Größenverhältnisse der Räume 1–8 der Mannschaftsunterkunft im Kleinkastell Nersingen.

Fleet[49], Pen Llystyn[50] oder Haselburg am Odenwaldlimes[51]. Von diesen erscheint insbesondere Pen Llystyn mit einer gänzlich anderen Organisation und mehreren Innenbauten unterschiedlicher Nutzung für einen Vergleich mit Nersingen wenig geeignet[52].

Weder Funde noch andere direkte Hinweise geben Aufschluß über die Verwendung von Raum 1. Bei diesem Raum, der in der Folge und der Wertigkeit der Räume der Mannschaftsunterkunft offensichtlich eine herausgehobene Stellung einnahm, ist am ehesten an einen Amtsraum für die anfallenden Dienstgeschäfte – vorwiegend wohl verwaltungstechnischer Natur – mit einer entsprechenden Verwahrungsmöglichkeit für schriftliche Dokumente zu denken[53].

Eindeutig militärischen Charakter weisen die sieben Doppelräume 2–8 auf. Der hintere der beiden Räume eines jeden Kammerpaares ist mit ca. 2,4 m (8′) etwas tiefer als der vordere mit etwa 2,1 m (7′). Für die unterschiedlich breiten, zwischen 7,2 und 9,2 m² großen Doppelräume 3–8 ergibt sich eine durchschnittliche Größe von 8,1 m², während die Grundfläche von Raum 2 mit 14,4 m² deutlich größer ist *(Tabelle 1)*[54].

Die vergleichsweise kleinen Doppelräume entsprachen aufgrund ihrer Aufteilung zweifellos den Contubernien der normalen Legions- und Auxiliarlager mit einem größeren rückwärtigen Schlaf- und Aufenthaltsraum *(papilio)* und einem kleineren vorderen Stauraum für Gepäck und Waffen *(arma)*; letzterer ist hier unverhältnismäßig groß. Der aus den Quadratmeterzahlen von Hinter- und Vorderraum errechnete Index beträgt im Durchschnitt 1,15.

[49] St. Joseph, Gatehouse of Fleet 222 f. Abb. 2.

[50] Hogg, Pen Llystyn 148 ff. Abb. 21.

[51] Nuber, Haselburg 64 ff. Abb. 1.

[52] Hinzu kommt bei Gatehouse of Fleet und Pen Llystyn, daß die Innenflächen nur teilweise untersucht, trotzdem jedoch weitgehende Ergänzungen der einzelnen Holzbauten vorgenommen wurden.

[53] Zu erwägen ist im vorliegenden Fall eine Registratur für den Schriftverkehr zwischen der Stammeinheit und dem in Nersingen stationierten Detachement, d.h. also einem Archiv für die eingegangene Korrespondenz, die ausgegebenen Befehle bzw. sonstige dienstliche Anordnungen von der Stammeinheit, die täglichen Rechenschafts- und Tätigkeitsberichte, die sich ändernde Aufgabenverteilung der Besatzung sowie für andere dienstliche Dokumente. In diesem Zusammenhang sei auf die Schreibstube *(scriptorium)* im Südflügel der Principia des 201/202 erbauten Kastells Bu Njem (Tripolitanien) hingewiesen (vgl. Anm. 99); aufgrund ihrer Ausstattung mit einem Lesepult mit satteldachförmigem Aufsatz, der zur Auflage von Dokumenten diente, zwischen zwei Sitzbänken entlang der Längsseiten des 8,1 m² großen Raumes 1 nahm R. Rebuffat an, daß hier Dokumente, u.a. wohl auch Befehle vervielfältigt wurden, die an verschiedene, namentlich auf Ostraca überlieferte, aber im Gelände nicht lokalisierte kleinere Militärposten entlang der Verbindungsstraßen zwischen *Gholaia* – Bu Njem und *Gheriat* – El Gharbia ausgegeben wurden; R. Rebuffat, Bu Njem 1971. Libya Antiqua 11–12, 1974–75, 189 ff., bes. 197 f.; 204 ff.; ders. ebd. 13–14, 1976–77 (1983) 79 ff., bes. 83 ff.; Marichal, Ostraca 436 ff. – Dazu vgl. unten S. 132 ff.; allg. siehe auch RE IV A 2 (1932) Sp. 1965 f.; 1981 s.v. tabularium.

[54] Die Entfernungen sind jeweils von der Mitte der Pfostengruben gemessen; Wandstärken von durchschnittlich 0,15–0,22 m wurden nicht berücksichtigt. Geht man von den vermutlichen lichten Weiten aus, so ergeben sich noch geringere Nutzflächen für die einzelnen Räume. Zu Wandstärken allg. Baatz, Hesselbach 28; Schönberger, Oberstimm 58; ders., Moos-Burgstall 200; vgl. auch Anm. 48.

Im Kleinkastell von Nersingen liegt offensichtlich eine Mannschaftsunterkunft „en miniature" vor, kombiniert mit einem zusätzlichen Raum, der mit den Aufgaben der Kastellbesatzung in Zusammenhang zu bringen ist. Dies zeigt schon ein Vergleich der durchschnittlichen Contuberniumsgrößen von ca. 8,1 m² mit denjenigen des mittelaugusteischen Lagers Rödgen. Dort verhält sich bei den elf Contubernien einer jeden einzelnen der regulären Mannschaftsbaracken, die südlich vom Mittelgebäude lagen, die Grundfläche von *papilio* (16 m²) zu *arma* (8 m²) wie 2 : 1. In einem Bautrakt von elf Doppelräumen mit einem zusätzlichen größeren Doppelraum anstelle des sonst für den Centurio üblichen Kopfbaus am Nordende der Baracke war eine Centurie unterzubringen; demnach entfielen etwa 3 m² eines Contuberniums von ca. 24 m² Grundfläche auf einen Infanteristen[55], dem davon im Schlaf- und Aufenthaltsraum rund 2 m² zur Verfügung standen. In dem in claudischer Zeit gegründeten Kastell Oberstimm beträgt die Grundfläche eines einzelnen Contuberniums in einer im Mittelstreifen gelegenen Mannschaftsbaracke (Bau 6) während der Phase 1 a/b etwa 19,6 m² bzw. in Phase 1 c 23,7 m²[56]. In den acht Contubernien dieser Baracke mit Kopf- und zusätzlichem Schlußbau möchte H. Schönberger möglicherweise zwei Turmen unterbringen[57]. Da dies durchaus wahrscheinlich ist, kämen pro Contubernium ca. 2,6 m² (Phase 1 a/b) bzw. 3,1 m² (Phase 1 c) auf einen Auxiliarreiter; der Anteil am hinteren Schlaf- und Aufenthaltsraum würde dementsprechend pro Mann 1,8 bzw. 1,9 m² betragen haben.

Eine Zusammenstellung von Contuberniumsgrößen und den auf einen einzelnen Soldaten entfallenden Wohn- und Schlafraum durch D. Baatz ergab einen nicht unerheblichen Zuwachs der jeweiligen Grundflächen während der ersten beiden Jahrhunderte n. Chr., vor allem wenn man die vorflavischen Verhältnisse mit denjenigen des späten 1. und frühen 2. sowie der Mitte des 2. Jahrhunderts miteinander vergleicht. Zu berücksichtigen ist zudem in Standlagern, daß die verfügbare Wohnfläche nicht nur von der Truppengattung, sondern auch von der Provinz abhängig war und pro Soldat zwischen 2,7 und 5,0 m² schwankte; mit einheitlichen Regelungen ist offensichtlich nicht zu rechnen[58].

Läßt man die Truppengattung, die insbesondere in der Frühzeit nur schwer zu bestimmen ist, außer Acht und geht man von den Verhältnissen in Oberstimm und Rödgen aus, so kann man für Standlager der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts eine durchschnittliche Grundfläche pro Soldat von etwa 2 m² im Schlaf- und Aufenthaltsraum annehmen. Überträgt man diesen Wert auch auf Nersingen, so würde dies für die zwischen 3,8 und 4,8 m² großen hinteren Räume *(Tabelle 1)* der Mannschaftsunterkunft eine Belegung mit lediglich zwei Mann pro Contubernium und eine Mannschaftsstärke von nur 12 Mann bedeuten. Eine Verwendung zweistöckiger, etwa 0,75–0,9 m breiter und 1,5–1,8 m langer Betten (2½–3 × 5–6′), die eine Fläche von maximal 1,6 m² einnahmen, ist wahrscheinlich[59].

Ginge man allerdings von einem Anteil an der Contuberniumsgrundfläche von 2,6 m² pro Soldat bzw. im speziellen Fall von Oberstimm pro Auxiliarreiter aus, so würde das für Nersingen eine Belegung pro Contubernium mit durchschnittlich drei Mann und eine Mannschaftsstärke von 18 Mann ergeben. Dies hätte aber selbst bei der Verwendung doppelstöckiger Betten zu einer drangvollen Enge in den kleineren *papiliones* mit um oder weniger als 4 m² effektiver Nutzfläche geführt. Als Ausgangsbasis für eine approximative Berechnung der Mannschaftsstärke erscheint daher die Größe des hinteren

[55] Schönberger, Rödgen 31 f. Abb. 5.

[56] Schönberger, Oberstimm 106 ff. Abb. 53.

[57] Ebd. 139.

[58] Baatz, Hesselbach 29 ff.; ders., Saalburg-Jahrb. 22–23, 1965–66, 142. – Siehe auch P. Revellio, ORL B V 2 Nr. 62 a (Hüfingen) 13 Taf. 3,1 mit den 3 × 4,5 m großen Contubernien (13,5 m²) der nur teilweise untersuchten Baracke I a, die zu den behelfsmäßigen frühclaudischen Kastellanlagen gerechnet wird; wesentlich größer sind ebd. 13 die Contubernien der Baracke II (3 × 7,5 m = 22,5 m²).

[59] Zweistöckige Schlafstellen werden häufig angenommen: Baatz, Hesselbach 59; Schönberger, Künzing 112; ders., Rödgen 32. Anders allerdings v. Petrikovits, Innenbauten 32, der bei einem Schlafraum von ca. 2 m² pro Soldat in Standlagern nicht mit zweistöckigen Betten rechnete.

Raums geeigneter; in diesem Fall ist die für einen Soldaten notwendige Fläche von ca. 2 m² im Schlaf- und Aufenthaltsraum zugrunde zu legen.

Der mit 14,4 m² im Vergleich zu den Contubernien 3–8 erheblich größere Doppelraum 2 liegt näher als diese zum Haupttor; er dürfte der die kleine Mannschaft kommandierenden Charge als Wohn- und Stauraum, nicht jedoch den normalen *milites gregarii* als Contubernium gedient haben. Raum 2 ist eindeutig von den übrigen Doppelräumen durch seine Lage und Größe hervorgehoben. Andererseits fehlen aber weitere Innenteilungen, beispielsweise durch einen Korridor, wie sie häufig bei den Räumen, die den befehlshabenden Offizieren vorbehalten waren, in der Regel den Barackenkopfbauten, zu beobachten sind. Eine größere Gesamtraumtiefe war nicht zuletzt aufgrund der Lage zwischen den Räumen 1 und 3 unmöglich.

Vergrößerte Doppelräume mit ca. 42–48 m² Grundfläche kamen am nördlichen Ende der zum Mittelgebäude des mittelaugusteischen Lagers Rödgen hin orientierten, auch in Pfostenbauweise errichteten Mannschaftsunterkünfte zutage, die dort die Position der üblicherweise deutlich abgesetzten oder vorspringenden bzw. durch unterschiedliche Konstruktionsweise ausgezeichneten Kopfbauten für Centurionen einnahmen[60]. Auf weitere Vergleiche mit den wesentlich größeren Kopfbauten von Mannschaftsunterkünften mit differenzierten Innenteilungen in vorflavischen Auxiliarlagern wie z. B. Oberstimm und Valkenburg kann verzichtet werden[61]. Von Interesse sind hingegen zwei frühkaiserzeitliche Kleinkastelle in Devon. Im claudischen Kleinkastell Old Burrow deckte man 1963 nur weniger als ein Drittel der Innenfläche auf *(Beil. 4)*. Die festgestellten 0,1–0,2 m tiefen Pfostengruben mit einem Durchmesser von ca. 0,07–0,12 m, die sich abgesehen von zwei parallelen Dreierreihen nach keinem klar erkennbaren System einander zuordnen ließen, wurden mit Zeltstangen für große Mannschaftszelte in Zusammenhang gebracht. In Pfostenbauweise errichtete Mannschaftsunterkünfte scheinen in Old Burrow nicht bestanden zu haben[62].

Anders liegen dagegen die Verhältnisse im 12,5 km von Old Burrow entfernten Kleinkastell Martinhoe, das in die Jahre 55/75 n. Chr. datiert wurde[63]. Dort konnten anhand von Pfostengräbchen zwei symmetrisch zu der durch das Tor in Nord-Südrichtung verlaufenden Achse angelegte Mannschaftsunterkünfte *(Abb. 15; Beil. 4)* untersucht werden, die beide mit einem zum Tor hin orientierten vorspringenden Kopfbau versehen waren[64]. Die östliche Baracke bestand aus einer Reihe von fünf etwa gleich großen Räumen mit ca. 2,45 × 3,0 m lichter Weite und einer durchschnittlichen Grundfläche von 7,4 m², die der eigentlichen Nutzfläche entspricht. Vor den beiden nördlichen Räumen lag jeweils noch ein zweiter ca. 2,1 × 3,0 m großer Raum[65]; der ungefähr 22,5 m² bedeckende Barackenkopf wurde also von zwei Doppelräumen gebildet. Die westliche Baracke bestand aus einem offenbar zweiperiodigen Kopfbau und drei in einer Reihe angeordneten, ungefähr gleich großen Räumen wie denjenigen der gegenüberliegenden Mannschaftsunterkunft (ca. 7,4 m²)[66]. Dieser ursprünglich wohl auch etwa 22,5 m² große und aus zwei Doppelräumen bestehende Kopfbau wurde an seiner nördlichen

[60] Schönberger, Rödgen 31 f. Abb. 5 Beil. 1; siehe auch Fingerlin, Dangstetten 209 f. Beil. 28; allg. v. Petrikovits, Innenbauten 36 ff. Abb. 2–3.

[61] Schönberger, Oberstimm 106 Abb. 48; 53; Glasbergen – Groenman-van Waateringe, Valkenburg 6 ff. Abb. 2–3; vgl. z. B. ferner A. Fox – W. Ravenhill, The Roman Fort at Nanstallon, Cornwall. Britannia 3, 1972, 56 ff., bes. 80 ff. Abb. 15, wobei beachtet werden muß, daß der Kopfbau von Baracke III nur teilweise ausgegraben wurde, möglicherweise aber ebenso groß war wie derjenige von Baracke IV (ca. 7,5 × 8 m = 60 m²).

[62] Fox – Ravenhill, Outposts 10 Abb. 3; zu Zelten allg. J. McIntyre – I. A. Richmond, Tents of the Roman army and leather from Birdoswald. Transactions Cumberland Arch. Soc. 34, 1934, 62 ff.; W. Groenman-van Waateringe, Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1974, 68 ff. Abb. 6–8.

[63] Fox – Ravenhill, Outposts 16 ff., bes. 24.

[64] Ebd. 18 ff. Abb. 10.

[65] Mangels entsprechender oder genügender Maßangaben im Text und aufgrund des kleinen Abbildungsmaßstabes ist es ausgesprochen schwierig, für Martinhoe zu verläßlichen Daten zu gelangen.

[66] Fox – Ravenhill, Outposts 17 Abb. 10; 19.

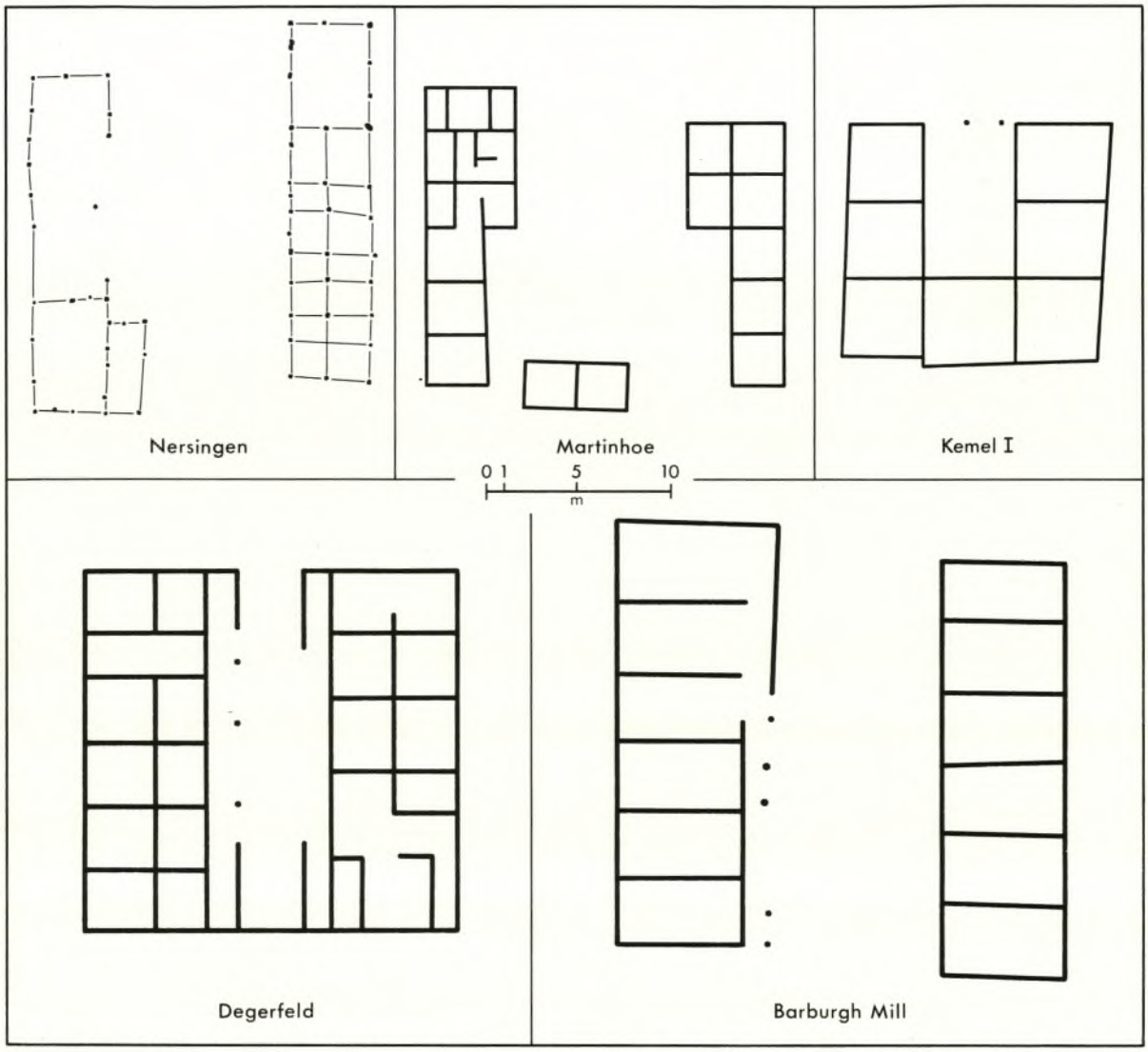


Abb. 15. Innenbebauung früh- und mittelkaiserzeitlicher Kleinkastelle in den Nordwestprovinzen (vgl. *Beil. 4*) mit einheitlicher Ausrichtung, d. h. Zugang durch das Haupttor von oben. M. 1:400.

Schmalseite um eine Reihe von drei kleineren Räumen erweitert und bedeckte eine Fläche von insgesamt ca. 40 m² (vgl. S. 72 f. mit *Tabelle 2*).

Aufgrund der mehrfachen Innenteilung des zweiperiodigen Kopfbaus der westlichen Baracke sind hier die Wohn- und Diensträume des kommandierenden Offiziers anzunehmen. Ebenso dürfte der Kopfbau der östlichen Baracke einem höheren Dienstgrad vorbehalten gewesen sein, so daß lediglich sechs Contubernien mit einer durchschnittlichen Grundfläche von 7,4 m² für die Mannschaft verbleiben. Legt man die oben ermittelten Zahlen einer Schätzung zugrunde, so lassen sich zwei bis drei Mann pro Raumeinheit unterbringen, was eine Mannschaftsstärke von 12 bis 18 Soldaten ergäbe. Bei einer Verwendung zweistöckiger Betten könnte man maximal vier Mann in jedem dieser sechs Räume einquartieren. Eine Mannschaftsstärke von 24 Mann, die sich theoretisch noch um 16 erhöhen ließe, falls man den östlichen Kopfbau nicht mit einer oder zwei Chargen, sondern gewöhnlichen Soldaten belegen würde – was jedoch m. E. unwahrscheinlich ist –, steht aber in Gegensatz zu der Annahme

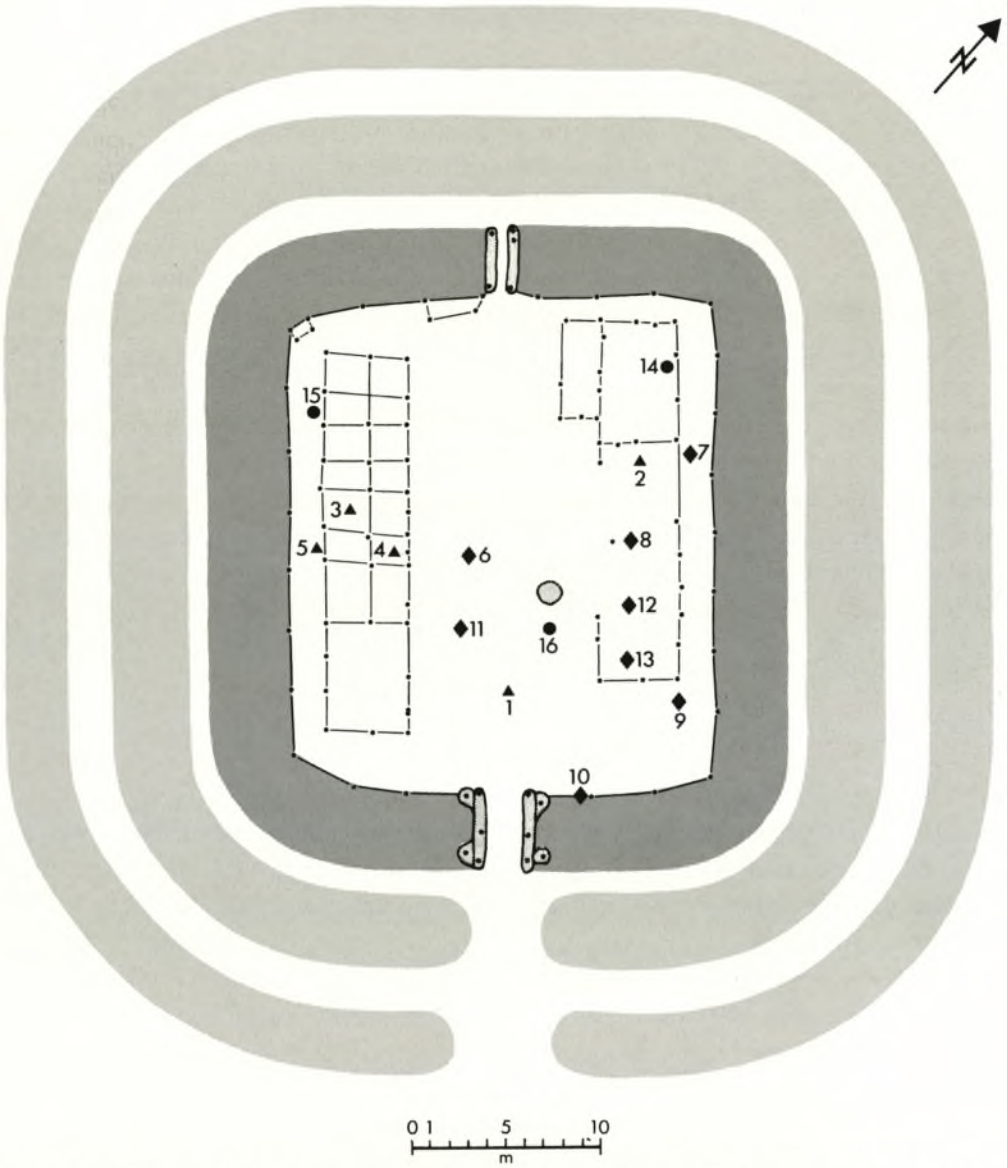


Abb. 16. Nersingen. Verbreitung von Lanzenschuhen (Nr. 1–2) und militärischen Ausrüstungsgegenständen (Nr. 3–5) (▲), Fibeln (Nr. 6–13) (◆) und Münzen (Nr. 14–16) (●) im Innenraum des Kleinkastells. M. 1 : 400.

von A. Fox und W. L. D. Ravenhill, die mit einer Centurie rechneten[67]. Es erscheint ziemlich abwegig, die hinteren Räume der beiden als Kopfbauten hervorgehobenen Raumkomplexe mit Mannschaften zu belegen und in den auf diese Weise gewonnenen 2 × 5 Contubernien à 7,4 m² je sechs bis acht Mann unterbringen zu wollen, wie dies von den Ausgräbern ohne Berücksichtigung des in den Contubernien zur Verfügung stehenden Raumes vorgeschlagen wurde[68].

Bereits ungefähr doppelt so groß sind mit durchschnittlich 16 m² die einzelnen Räume des domitianischen Kleinkastells I auf dem Pohl bei Kemel[69], während die Contuberniengröße der mittelkaiser-

[67] Fox – Ravenhill, Outposts 23.
[68] Ebd. 23.
[69] ORL A I 2, 78 ff. Taf. 11.

zeitlichen Kleinkastelle Kemel II[70], Degerfeld I[71] und Barburgh Mill[72] schon über 20 m² lagen[73] (vgl. S. 72 f. *Tabelle 2; Abb. 15; Beil. 4*).

In Nersingen besteht kein Zweifel am militärischen Charakter und der Funktion des langrechteckigen, ca. 15 × 65 Fuß groß geplanten Holzbaus als Sonderform einer den Größenverhältnissen eines Kleinkastells entsprechenden Mannschaftsunterkunft schon aufgrund des festgestellten Grundrisses *(Abb. 14);* dieses Gebäude setzte sich aus sechs Doppelräumen für wohl nur 12 Soldaten und einem weiteren als Wohn- und Stauraum der kommandierenden Charge genutzten größeren Doppelraum sowie zusätzlich einem Amtsraum für die anfallenden Dienstgeschäfte *(officii munera),* der die Position eines Kopfbaus einnahm, zusammen. So ergibt sich eine natürliche Rangfolge der Räume, in der sich die Bedeutung der auszuführenden Handlungen bzw. der Personen widerspiegelt. Doch kann noch ein weiteres Argument zur Bekräftigung angeführt werden: Abgesehen von den beiden eisernen Lanzenschuhen (Katalog M 1–2) kamen die drei einzigen aus dem Kleinkastell vorliegenden militärischen Ausrüstungsgegenstände bezeichnenderweise im Bereich dieser Baracke zutage *(Abb. 16);* so fand sich ein niellierter, für die Infanterie charakteristischer Cingulumbeschlag im *papilio* von Raum 4 (Katalog M 3), die abgebrochene bronzene Doppelöse einer Phalera in der vorderen Hälfte von Raum 3 (Katalog M 4) und ein herzblattförmiger Bronzeblechanhänger (Katalog M 5) unmittelbar außerhalb desselben Raumes im Intervallum (siehe S. 53 f.).

Wirtschaftsbau *(Beil. 1)*

Verhältnismäßig schwierig ist die Rekonstruktion des Grundrisses eines zweiten, offenbar mehrteiligen, langrechteckigen Pfostenbaus, welcher in der, vom Tor aus gesehen, rechten (nordöstlichen) Innenraumhälfte lag. Die Sohlen der im Durchschnitt etwa 0,2–0,4 m großen Pfostengruben, die alle geschnitten wurden, reichten in der Regel 0,5–0,8 m unter die heutige Oberfläche (464,50–464,80 m ü. NN), aber nur zwischen 0,05–0,32 m, in der Regel ca. 0,20 m unter das Planum. Die Rückwand des Holzgebäudes wird von einer 18,4 m langen, ursprünglich wohl auf 60 (und nicht auf 62) Fuß abgesteckten Reihe einzelner Pfostengruben markiert, die parallel zur inneren Wallversteifung verläuft. Mit Ausnahme einer einzigen Pfostengrube, die wohl in der hallstattzeitlichen Grube 109 in Schnitt 12 *(Beil. 3)* nicht erkannt wurde, konnte die hintere Reihe der in einem Abstand von 5–6 Fuß voneinander angelegten Pfostengruben vollständig erfaßt werden *(Abb. 17; Beil. 1).* Die Breite des Gebäudes beträgt etwa 4,4 m (15′). Die Pfostengruben der vorderen Reihe waren in weniger gleichmäßigen Abständen voneinander in den Kies eingetieft. In der frühzeitig in den Flächen 6 und 7 sowie später auch in Fläche 15 erkannten Flucht waren über eine Distanz von etwa 7,6 m (ca. 25′) zwischen den Pfostengruben 8 und 110 keine weiteren Pfostengruben nachweisbar. Statt dessen konnten wir aber auf der Hälfte der pfostenfreien Strecke eine um 0,6 m nach hinten versetzte Pfostengrube (6) feststellen.

Der Pfostenbau, für den ein Satteldach wahrscheinlich ist, bestand ursprünglich wohl nur aus zwei großen Räumen. Ein nahe der Nordecke des Kleinkastells gelegener Raum ohne längs oder quer verlaufende Binnenteilung von etwa 4,4 m Breite (15′) und 6,0 m Länge (20′) weist ungefähr in der Mitte

[70] Ebd. 81 Abb. 6 Taf. 11.

[71] Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld 13 ff., bes. 23 Abb. 2; Simon, Degerfeld 5 ff., bes. 7; 14 zur Datierung des Erdkastells (frühtrajanisch – ca. 150/160).

[72] Breeze, Barburgh Mill 130 ff., bes. 136 f. Abb. 3.

[73] Vgl. die Zusammenstellung bei Breeze, Barburgh Mill 150 Tab. 4. – Ergänzend ist auch die geteilte Mannschaftsunterkunft des in Holzbauweise errichteten Kleinkastells Haselburg mit einem Kopf- und einem Schlußbau sowie acht Contubernien mit durchschnittlich je 30 m² Grundfläche heranzuziehen: Nuber, Haselburg 64 ff. Abb. 1; siehe ferner St. Joseph, Gatehouse of Fleet 228 Abb. 2 mit Contuberniengrößen von ca. 27 m² in der zweigeteilten Mannschaftsunterkunft mit sieben bzw. vier Contubernien und einem ca. 116,5 m² großen Kopfbau.

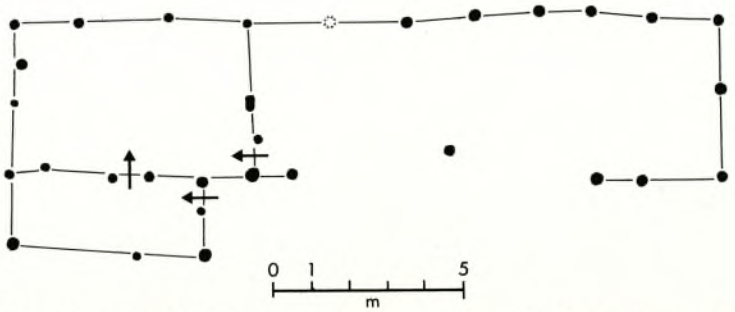


Abb. 17. Nersingen. Plan des Wirtschaftsbaus mit möglichen Ein- und Durchgängen (↑); Baufluchten durch Linien rekonstruiert. M. 1:200.

der Schmalseiten Einzelgruben (219, 212) auf, deren Pfosten sicher tragende Funktion für die Dachkonstruktion übernahmen. Vor diesen einschiffigen Raum wurde wohl nachträglich ein wahrscheinlich geschlossener, schuppenartiger Annex von 5,0 m Länge und 2,0 m Breite (17 × 7′) davorgesetzt, der an seiner südöstlichen Schmalseite zwischen den Pfostengruben 208 und 209 einen Zugang besessen haben dürfte. Der zweite näher zum Haupttor gelegene Raum ist etwa 4,4 m (15′) breit und 12,4 m (42′) lang. Von dem kleineren nach Norden anschließenden Raum war er durch eine Zwischenwand getrennt. Ein zusätzlicher Pfosten (211) der Zwischenwandflucht, der sowohl vom Mittel- (212) als auch vom vorderen Eckpfosten (210) dieser Trennwand einen Abstand von etwa 0,9 m (3′) aufwies, könnte mit einer Türlaibung zusammenhängen. Eine Verbindungstüre zwischen diesen beiden einschiffigen Räumen ist unabhängig von ihren jeweiligen Funktionen anzunehmen. Eine Pfostengrube (215) in der nordwestlichen Schmalseite könnte zusammen mit dem hinteren Eckpfosten (217) einen Nebeneingang in den kleineren Raum markiert haben. Auf die auffälligerweise unterbrochene vordere Pfostenreihe des größeren Raumes wurde ebenso wie auf die um zwei Fuß von der Vorderfront zurückversetzte Pfostengrube (6) hingewiesen. Nicht nur die parallelen oder sich im rechten Winkel schneidenden Fluchten, sondern insbesondere die fehlenden Pfostenlöcher der vorderen Pfostengrubenreihe des wohl auf 15 × 40 Fuß ausgelegten Raumes lassen kaum einen Zweifel daran, daß es sich um eine zur Kastellachse hin offene, stützenfreie einschiffige Halle handelt.

Für eine Funktionsbestimmung dieses Gebäudes, das ursprünglich wohl nur aus zwei ca. 4,4 m breiten und insgesamt 18,4 m langen Räumen (15 × 62′) bestand und um einen schmalen Anbau erweitert worden sein dürfte, liegen aufgrund des Grabungsbefundes und nicht zuletzt wegen der auch in diesem Bereich fehlenden antiken Oberfläche nur wenige Hinweise vor. Zweifellos ist aufgrund des Grundrisses und insbesondere im Vergleich mit demjenigen der gegenüberliegenden Baracke eine Verwendung als Mannschaftsunterkunft auszuschließen. Vielmehr möchte man den Baukomplex als Mehrzweck- und Wirtschaftsbau deuten, dessen einzelne Raumeinheiten unterschiedlichen Zwecken gedient haben dürften. Für den kleineren Raum mit dem schuppenartigen Vorbau sind jedenfalls aufgrund der Pfostengrubenreihen durchgehende Außenwände mit verschließ- oder verriegelbaren Türen anzunehmen. So könnte der größere Raum als Verpflegungsbau, d.h. als Lebensmittelmagazin (Horreum)[74], und der Annex als Gerätemagazin o.ä. gedient haben.

Dagegen war die einschiffige Halle ohne Mittelstützen, die für die Dachkonstruktion nicht notwendig waren, auf ihrer Vorderseite größtenteils offen. Diese Bauform ist nach H.v. Petrikovits für handwerkliche Betriebe charakteristisch[75], doch ist eine Nutzung als Werkhalle, die natürlich nicht ausge-

[74] Allg. H.v. Petrikovits in: J. Fitz (Hrsg.), Limes. Akten des XI. Internationalen Limeskongresses (1977) 633ff.

[75] v. Petrikovits, Innenbauten 89f.; ders., Bonner Jahrb. 182, 1982, 711f. Abb. 3; Schönberger, Oberstimm 66f.

schlossen werden kann, nicht unbedingt zwingend. Ebenso erwägenswert erscheint mir eine Interpretation der nach Südwesten offenen Halle als Remise, kombiniert mit einer Stallung für einige Zug- und Packpferde oder Maultiere. Geht man davon aus, daß in der nördlichen Hälfte vielleicht zwei Wagen untergestellt waren, so könnten in der anderen fünf Pferde in ca. 1,5 m (5′) breiten, lediglich durch Flankierbäume voneinander getrennten Ständen gestanden haben. Die in der Regel etwa 3,2 m, mit Futterkasten bis ca. 3,5 m langen Stände[76] würden in der 4,4 m breiten Halle – bei etwa 4,1 m lichter Weite – noch genügend Platz für eine Stallgasse gelassen haben[77].

Eine andere Möglichkeit wäre die nach Südwesten offene Halle ausschließlich als Stallung zu nutzen[78]. In diesem Fall könnten in den etwa 1,5 m breiten Ständen sechs bis acht Reitpferde untergebracht werden, was auffallenderweise der halben Mannschaftsstärke des Kleinkastells zuzüglich zwei Pferden für die kommandierende Charge entspräche, so daß man mit einem teilberittenen Detachement rechnen könnte. Als weitere Variante ließe sich z. B. an einen Wagen und zwei Zugpferde in der nördlichen Hälfte und drei bis vier Reitpferde in der anderen Hälfte der Halle denken, doch müssen derartige Überlegungen vorerst Spekulation bleiben.

Lediglich das Fragment eines bronzenen Riemenverteilers vom Pferdegeschirr (Katalog M 18), der in der Südecke der offenen Halle gefunden wurde, ist mit einer angenommenen Pferdestallung in Zusammenhang zu bringen. Keine Rückschlüsse auf die Funktion der Räume lassen ein Eisensplint (Katalog M 32), ein Bronzering (Katalog M 19) und ein vielleicht als Schloßblech ansprechbares Bronzeblechfragment (Katalog M 21) zu, die im kleineren nördlichen Raum zutage kamen. Dies gilt ebenso für eine Omegafibel (Katalog M 13), zwei Fibelfragmente (Katalog M 8, 12) und einen eisernen Lanzenschuh (Katalog M 2) aus der offenen Halle *(Abb. 16)*.

Die vorgeschlagenen Interpretationsmöglichkeiten des langgestreckten Pfostenbaus mit einer einzigen Trennwand, welche die unterschiedliche Nutzung der beiden verschieden großen Räume anzeigt,

Abb. 30 (Bau B); siehe auch die drei Nebengebäude des Kleinkastells Gatehouse of Fleet und die vorgeschlagene Verwendung als Magazine, Werkstätten und für einen größeren, vielleicht nach vorn teilweise offenen Bau als Remise: St. Joseph, Gatehouse of Fleet 228 Abb. 2.

[76] Das Problem der Pferdestallungen soll hier wegen des hypothetischen Charakters meiner eigenen Interpretation nicht ausführlicher diskutiert werden. Allg. D. J. Breeze – B. Dobson in: Roman Frontier Studies 1969. Eight International Congress of Limesforschung (1974) 13 ff., bes. 18 Anm. 5–6 wiesen auf die in England nicht mit Sicherheit identifizierbaren oder nur unzulänglich und nie vollständig ausgegrabenen Stallungen von Reitpferden und die unbekannten Stallungen von Zug- und Packpferden sowie Maultieren hin; als Stellplatzfläche nahmen sie pro Pferd ca. 1,20 × 3,65 m an. Zu beachten ist auch der gedankenreiche und anregende Aufsatz von C. M. Wells, Where did they put the horses. Cavalary stables in the early Empire. In: Fitz a. a. O. (Anm. 74) 659 ff., der 663 f. der Aufstellung in Ständen den Vorzug vor Boxen geben möchte. – Siehe ferner v. Petrikovits, Innenbauten 53, der von einer realistischen Fläche von ca. 1,5 × 3,2 m pro Pferd ausging; ebenso E. Ritterling, ORL B I Nr. 1 a (Niederbieber) 47 f. mit Verweis auf neuzeitliche österreichische Kavallerie (1,45–1,6 × 3,16 m); Schönberger, Oberstimm 140 rechnete mit verhältnismäßig schmalen, etwa 1,35 m breiten Pferdeständen in den nicht ausgegrabenen Stallungen 16 und 17; vgl. ders., Künzing 58 ff., bes. 60 (1,3–1,45 × 2,6 m); Baatz, Hesselbach 52 (Breite ca. 1,5 m). Siehe aber bes. G. Müller, Ausgrabungen in Dormagen 1963–1977. Rhein. Ausgr. 20 (1979) 27 ff.; 129 ff. Taf. 8–10; 15; 18 mit den aufschlußreichen Befunden im mittelkaiserzeitlichen, um ca. 80/90 n. Chr. gegründeten Auxiliarkastell – wohl einer *ala Noricorum* – von Dormagen, wo vor allem in der südlichen Retentura drei in Ständerbauweise errichtete Holzgebäude teilweise untersucht werden konnten; bei diesen Bauten ließen sich in bis zu acht nebeneinander gelegenen, zwischen 3,2 und 3,7 m breiten und ca. 4,0 m tiefen Räumen infolge tierischer Ausscheidungen graugrün verfärbte längliche, meist mittig angelegte Gruben beobachten, die auch aufgrund von Kalkeinstreuungen als Stallgruben in den Boxen von Pferdestallungen interpretiert wurden. Teilweise waren diese Stalltrakte mit Mannschaftsunterkünften für die entsprechenden Reiter kombiniert, teilweise waren sie jedoch ausschließlich als Pferdeställe konzipiert und die Reiter in separaten Baracken untergebracht. – Neuerdings siehe R. Pirling, Römer und Franken in Krefeld-Gellep (1986) 18 Abb. 12 (Ch. Reichmann); 25.

[77] Wo die Futtervorräte gelagert wurden, ist unklar; in Frage käme einerseits ein Teil des Verpflegungsmagazins oder andererseits ein in der Halle eingezogener Dachboden; dazu vgl. ORL B I Nr. 1 a (Niederbieber) 48.

[78] Heute werden Stallungen, in denen Pferde in Ständen stehen, häufig nach Süden oder Südosten offen gehalten.

sind zugegebenermaßen hypothetischer Natur. Doch scheint ein kombinierter Wirtschaftsbau mit Magazinen und einer Remise mit Stallung oder nur Ställen für Reitpferde sowohl dem Grundriß *(Abb. 17)* als auch den Notwendigkeiten des für längere Zeit als Standlager angelegten und genutzten Kleinkastells gerecht zu werden.

Gruben *(Beil. 1)*

Es wurde bereits darauf aufmerksam gemacht, daß weder im Vorraum des größeren Doppelraums 2 noch in denjenigen der sechs übrigen Contubernien der Mannschaftsunterkunft rechteckig eingetiefte, holzverschalte Vorratsgruben angelegt worden waren[79]. Die innerhalb des Wirtschaftsbaus gelegenen Gruben waren mit Ausnahme der hallstattzeitlichen Grube 109 mangels Fundmaterial nicht näher zu datieren, eine Zugehörigkeit zur kastellzeitlichen Besiedlungsphase deshalb nicht nachzuweisen. Eigentliche Abfallgruben, die man sukzessive mit Abfall und Speiseresten verfüllte, waren im Lager nicht angelegt worden. Vielmehr war man sorgsam darauf bedacht, den täglich anfallenden Abfall aus hygienischen und nicht zuletzt natürlich aus Platzgründen in genügender Entfernung außerhalb des Kleinkastells, wahrscheinlich so zu deponieren, daß man keiner Geruchsbelästigung ausgesetzt war[80]. Selbst in den Grabenköpfen fanden sich bezeichnenderweise nur wenige Fragmente römischer Keramik, die zudem erst im Verlauf der Einebnung der Wälle und der Verfüllung der Gräben dorthin gelangt sein dürften.

Von den zahlreichen, vielfach gänzlich fundleeren Gruben oder grubenartigen Mulden mit mittel- bis dunkelbraun-humosen Einfüllungen, die innerhalb der inneren Holzversteifung lagen, gehören sicher nur die beiden mit Hilfe von chronologisch signifikanten Kleinfunden datierbaren Gruben 4 und 37 der frühkaiserzeitlichen Besiedlungsphase an.

Die etwa 1,20 × 1,24 m (4 × 4′) große, runde Grube 4 reichte noch 0,28 m unter das Planum und etwa 0,6 m unter die heutige Oberfläche *(Abb. 18);* die Sohle lag bei 464,60 m ü. NN. Eine ca. 0,08 m starke Holzkohle- und Ascheschicht bedeckte die Grubensohle; die Untersuchung der Holzkohlestücke durch U. Willerding (vgl. S. 317 Nr. 5) ergab Eiche und Rotbuche, wobei die Insektenbohrgänge als Hinweis auf Brennholz angesehen werden können (S. 320). Darüber lag eine ca. 0,08–0,20 m starke mittel- bis dunkelbraun-humose Einfüllung. Im südöstlichen Grubendrittel war eine durch Brandeinwirkung gerötete, vorwiegend lehmige, etwa 0,10 m starke Schicht mit nur wenigen humosen Einschlüssen in die humose Einfüllung eingesunken. In dieser Schicht, deren Substanz einer unmittelbaren Feuereinwirkung ausgesetzt war, fanden sich neben der Wandscherbe vom Hals eines frühkaiserzeitlichen Einhenkelkruges (Katalog K 18) eine Unterkieferhälfte und eine Scapula eines mindestens zehnjährigen Hirsches, zwei Halswirbelfragmente eines Pferdes und ein kleineres, unbestimmbares Knochenfragment[81].

Aufgrund des beobachteten Befundes handelt es sich bei Grube 4 höchstwahrscheinlich um die Reste eines zentralen, in den anstehenden Boden eingetieften und natürlich ebenerdig nicht mehr erhaltenen Backofens, dessen eingestürzte Lehmkuppel in der brandgeröteten Lehmschicht faßbar wird.

Auffallenderweise liegt der Mittelpunkt von Grube 4 etwa 7,4 m (25′) von Raum 2 der Mannschafts-

[79] Vgl. Schönberger, Rödgen 16.

[80] Gegen den Begriff der „Abfallgrube" Schönberger, Oberstimm 143 Anm. 135 mit Verweisen auf verschiedene Abfallhalden und Mülldeponien bei Legions- und Auxiliarlagern; vgl. ferner M. Grünewald, Die Funde aus dem Schutthügel des Legionslagers von Carnuntum. RLiÖ XXXII (1983) 8f.; Czysz – Mackensen, Töpfereiabfall 129ff., bes. 139f.; Breeze, Barburgh Mill 142 erklärte den geringen Fundanfall in Barburgh Mill mit der Sauberhaltung des Kleinkastells und nicht mit kurzfristiger Benutzung; anders aber z. B. Ritterling, Hofheim 22f.; ähnlich noch St. Joseph, Gatehouse of Fleet 232.

[81] Für die freundliche Bestimmung sei J. Boessneck (München) herzlich gedankt.

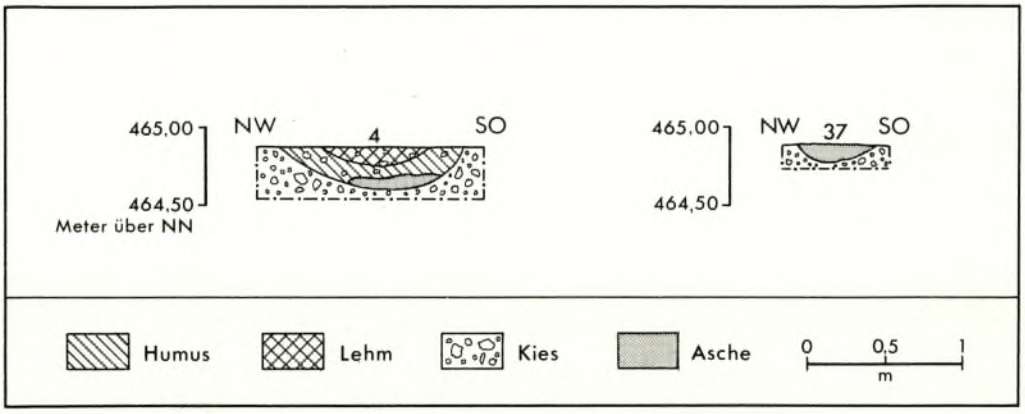


Abb. 18. Nersingen. Schnitte durch die Gruben 4 und 37. M. 1:50.

unterkunft entfernt und zwar auf einer ungefähr in der Mitte durch dieses Contubernium, das als Wohn- und Stauraum der kommandierenden Charge des Kleinkastells erkannt wurde (siehe S. 41), verlaufenden Achse bzw. unmittelbar neben der Lagerhauptstraße. Die Abstände von der inneren Wallversteifung sind mit etwa 10,3 m (35′) bzw. ca. 14,8 m (50′) ebenfalls absichtlich so gewählt und lassen sich in das dem Kastell zugrundeliegende Vermessungssystem einfügen. Die Bedeutung bzw. die wichtige Funktion von Grube 4, in der wir die Überreste des allgemeinen Backofens des Kleinkastells sehen möchten, ist evident und wird durch seine Lage hervorgehoben. Spuren oder Reste von weiteren, wie etwa im Kleinkastell Martinhoe im Intervallum gelegenen Öfen *(Beil. 4)*[82] oder Herd- bzw. Feuerstellen konnten in Nersingen nicht beobachtet werden[83].

Die etwa 0,50 × 0,55 m große, annähernd runde Grube 37 *(Abb. 18)* reichte noch 0,12 m unter das Planum und etwa 0,5 m unter die Oberfläche; die Sohle lag bei 464,75 m ü. NN. Die ca. 1,4 m von der Ostecke des Wirtschaftsbaus entfernt angelegte Grube war mit nur sehr leicht humosem, vorwiegend aber aschigem, schwarzbraunem bis schwarzem Material eingefüllt. Darin fanden sich ein angeschmortes Fußfragment einer frühkaiserzeitlichen Distelfibel (Katalog M 9), eine kleine Bronzespitze (Katalog M 26), drei Eisenblechfragmente, ein Vierkantstabfragment (Katalog M 41–44) und zahlreiche kleinere Schlacken von insgesamt 0,72 kg Gewicht (Fd. Nr. 147145, 147147) sowie ein Radius eines adulten Schafes[84]. Die Aschengrube ist ebenso wie Grube 6 im benachbarten Kleinkastell von Burlafingen (siehe S. 103) als Rest eines kleinen Schmiedeherdes zu interpretieren. Aufgrund der in der Grube gefundenen Metallobjekte und Schlacken liegt es nahe anzunehmen, daß hier Buntmetallschrott eingeschmolzen und Buntmetallegierungen sowie vielleicht auch Eisen verarbeitet wurden (siehe S. 321 ff.)[85].

[82] Vgl. Fox – Ravenhill, Outposts 20 f. Abb. 10; zu beachten ist bes. ebd. 10 ff. (Old Burrow) Feldküche oder Ofen; siehe auch V. E. Nash-Williams – M. G. Jarrett, The Roman Frontier in Wales ²(1969) 165 (Clyro); Hogg, Pen Llystyn 125; Schönberger, Rödgen 41 f. (Grube 90/1; Öfen 90/3–4); Manning, Usk 108 Abb. 36; St. Joseph, Gatehouse of Fleet 228 f. Abb. 4.

[83] Vgl. Breeze, Barburgh Mill 139; 134 Abb. 3 mit möglicher zentraler Herdstelle; Planck, Forschungen 420 Abb. 10 (Kleinkastell Rötelsee); allg. v. Petrikovits, Innenbauten 98; zahlreiche Nachweise ebd. 181 Anm. 128.

[84] Wie Anm. 81.

[85] Allg. H. G. Bachmann in: Schönberger, Oberstimm 299 ff., bes. 303; Metallverarbeitung ist z. B. im Kleinkastell Martinhoe nachgewiesen: Fox – Ravenhill, Outposts 20 Abb. 10; Taf. 12; siehe ferner J. Rageth, Die römischen Schmiedegruben von Riom GR. Arch. Schweiz 5, 1982, 202 ff.; zahlreiche Nachweise bei v. Petrikovits, Innenbauten 181 Anm. 127; ferner Ulbert, Auerberg 420 f. Abb. 12; Schönberger, Rödgen 116; G. Fingerlin, Fundber. Baden-Württemberg 2, 1975, 146 (Dangstetten); Baatz, Hesselbach 63 ff.; 113; 146 ff. zur Eisenverhüttung und Rennöfen in Hesselbach (Periode 3).

Latrine *(Beil. 1)*

Nicht nur der Müll-, sondern auch der Schmutzwasser- und Fäkalienbeseitigung mußte man aus hygienischen Gründen mit entsprechender Sorgfalt nachkommen. Auf die Beseitigung von organischen und anorganischen Abfällen außerhalb des Lagers wurde bereits S. 47 hingewiesen. Im Kastellinnenraum hatten sich nirgends erkennbare Spuren eines Kanalsystems oder auch nur Traufgräbchen erhalten, die mit Entwässerung in Zusammenhang gebracht werden könnten[86].

Im Bereich des Intervallums bzw. in der rückwärtigen Lagerhälfte befanden sich in den Kastellen, der Stärke der Besatzung entsprechend, eine oder mehrere Latrinen[87]. Da im vorliegenden Fall alle Bauten ausnahmslos in Pfostenbauweise errichtet und die Abwasserleitungen – sofern überhaupt vorhanden – nicht mehr nachzuweisen waren, ließen sich keine Hinweise auf eine mögliche Latrine gewinnen. Jedoch konnten wir unmittelbar links (südwestlich) von der rückwärtigen Pforte und in einem Abstand von 0,6 bzw. 0,9 m (2 bzw. 3′) von der inneren Wallversteifung zwei 2,4 m (8′) voneinander entfernte Pfostengruben (176, 189) feststellen *(Beil. 1)*. Diese mittelbraun-humos verfüllten Pfostengruben, die jeweils in eine vorgeschichtliche Siedlungsgrube eingetieft waren, waren zwar leicht schräg versetzt, doch so angelegt worden, daß sie mit Pfostengruben der inneren Wallversteifung (174, 187) korrespondierten. Zusammen mit der Bohlenwand bildeten sie höchstwahrscheinlich einen schmalen, schiefeckigen schuppenartigen Bau von etwa 0,6 × 0,9 m (2–3′) Breite und ca. 2,4–3,0 m (8–10′) Länge. Wenngleich im Inneren dieses Holzbaus keine Fäkaliensenkgrube angelegt worden war und daher ein direkter Hinweis auf dessen Verwendung nicht erbracht werden konnte, so rechnet man allgemein mit problemlos und in regelmäßigen Abständen zu entleerenden kübelartigen, hölzernen Einsätzen unter den Latrinensitzen[88]. Am ehesten ist hier ein Einzelklosett an einer der beiden Schmalseiten mit einem Zugang von der gegenüberliegenden Seite zu vermuten[89]. Zudem spricht m. E. die Lage im Intervallum an der hinteren Schmalseite des Kleinkastells unmittelbar neben der Pforte[90] und noch dazu in derjenigen Längshälfte, in der sich die Mannschaftsunterkunft befand, für eine Interpretation des schmalen Holzbaus als Latrine[91].

[86] Dazu siehe Schönberger, Künzing 83 ff., bes. 87 f.; ders., Oberstimm 128 ff. – Eindeutig kastellzeitliche Sickergruben zur Aufnahme von Schmutzwasser konnten aus den homogen verfüllten Gruben vor der Mannschaftsbaracke nicht ausgesondert werden. Grube 55 mit dem Gräbchen, das quer zur Baracke und nicht parallel oder im rechten Winkel zur Kastellachse verläuft, ist zur vorgeschichtlichen Besiedlung zu rechnen; vgl. S. 231 *Abb. 1*.

[87] Allg. v. Petrikovits, Innenbauten 106; ferner Schönberger, Künzing 24 ff. Abb. 8; instruktiv mit Rekonstruktionszeichnungen: Manning, Usk 149 ff. Abb. 55–58; 163 f. Abb. 64–65; 190 ff. Abb. 82–83, bes. 193 mit Diskussion der entsprechenden englischen Befunde; ferner St. Joseph, Gatehouse of Fleet 229 ff., bes. 232.

[88] Richmond, Hod Hill II 67; 86 f. Abb. 46 b; Manning, Usk 193; R. W. Davies, Saalburg-Jahrb. 27, 1970, 85.

[89] Gegen zwei sich gegenüberliegende Einzelklosetts mit Zugang von der Breitseite sprechen die dort fehlenden Gruben für die Türlaibungspfosten.

[90] Vgl. z. B. Breeze, Barburgh Mill 139; 134 Abb. 3, der eine Fäkaliensenkgrube mit mehreren Pfosten im Intervallum hinter der Baracke ohne Kopfbau nachweisen konnte *(Beil. 4)*. Eine entsprechende Lage wie in Nersingen nahm Baatz, Hesselbach 54 an, jedoch ist dort der Bereich neben der rückwärtigen Pforte nicht untersucht worden; anders z. B. Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld 22, die eine Latrine im nicht untersuchten vorderen Teil des Kleinkastells vermuteten, also in größtmöglicher Entfernung vom Kopfbau, was wiederum den Nersinger Befunden entspräche.

[91] In Erwägung zu ziehen wäre noch die Konstruktion einer Rampe, wobei allerdings die geringe Entfernung zu den mit einer Rampenkonstruktion in Verbindung gebrachten Pfostengruben in der Westecke unverständlich wäre.

Wasserversorgung

Holzverschalte Brunnen oder Wasserbecken, in denen man das Regenwasser sammelte, ließen sich ebensowenig wie holzverschalte Wasserkanäle, in denen – wie beispielsweise im Kastell Oberstimm – das für die Versorgung von Mannschaft und Tieren notwendige Trink- und Waschwasser herangeführt wurde, nachweisen[92]. Der tägliche Wasserbedarf wurde zweifellos durch die zahlreichen am Fuß der Terrassenkante austretenden, möglicherweise holzgefaßten Quellen[93] bzw. aus dem in nächster Entfernung westlich am Kastell vorbeifließenden Flüßchen Leibi gedeckt. Um das Wasserholen zu erleichtern und den zurückzulegenden Weg zu verkürzen, plante man offensichtlich von Anfang an die rückwärtige Pforte ein. Demselben Zweck diente z. B. in Hod Hill (Dorset), wo das gesamte benötigte Wasser vom Stourtal auf die Anhöhe hinaufgebracht werden mußte, das Nordwesttor[94]. Ein entsprechendes Tor nahm Schönberger auch in Rödgen an, das auf der Westseite des Lagers einen schnelleren Zugang zum Flüßchen Wetter ermöglichte[95].

Gesamtanlage des Kleinkastells

Im Vorangegangenen konnte verschiedentlich auf Längenmaße hingewiesen werden, die sich in römischen Maßeinheiten (*pes monetalis* oder *passus*) ausdrücken ließen und zumindest bei den größeren Strecken mit der Vermessung des Geländes durch *mensores* anläßlich der Erbauung des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells zusammenhängen[96]. Bei einer Aussteckung der Grundfläche des Kleinkastells im Gelände kam jeweils der geplanten Grabenmitte und nicht den Innen- oder Außenkanten der Gräben entscheidende Bedeutung zu. So ergeben sich für den inneren Graben der Breite nach 125 und der Länge nach 135 Fuß, während die Abstände der Spitzen des äußeren Grabens in Phase 1 quer 170 und längs 180 Fuß betragen sollten. Ob die zu enge Bogenführung des äußeren Grabens in der Südecke letztlich auf einen Vermessungsfehler zurückgeht oder erst auftrat, als man den Graben aushob, muß dahingestellt bleiben. Für die Wehranlagen ergibt sich von der äußeren Kante des äußeren Grabens bis zur inneren Wallversteifung der Holz-Rasensodenmauer eine Gesamtbreite von ca. 14,8 m, was wiederum 50 Fuß entspricht.

Die von der inneren Wallversteifung eingefaßte Innenfläche des rechteckigen Lagers mißt quer 75 und längs 85 Fuß. Der Innenraum wird durch eine Längsachse, die in der Mitte einer wohl 7 Fuß breiten Hauptstraße verläuft, in zwei gleiche Hälften geteilt. Dem Prinzip der Achsialität folgend, bezieht sich die Ausrichtung der einfachen Holzbauten auf diese Längsachse, die als Hauptvermessungslinie diente. Ebenso wie bei den Hauptachsen begegnet bei der ursprünglich 15 × 65 Fuß groß geplanten Mannschaftsunterkunft und dem ca. 15 × 60 Fuß großen Wirtschaftsbau wieder der *passus*, der bei der Vermessung als Maßeinheit eine wichtige Rolle spielte[97]. Die lichten Weiten der Contubernien waren aufgrund des archäologischen Befundes und wegen der teilweise offenbar schief eingezogenen Zwi-

[92] Grundlegend Schönberger, Oberstimm 128 ff.; ders., Künzing 70 ff.; H. Jacobi, Die Be- und Entwässerung unserer Limeskastelle. Saalburg-Jahrb. 8, 1934, 32 ff.

[93] Siehe z. B. Ch. Frank – J. Jacobs, Beitr. Anthr. Urgesch. Bayern 16, 1907, 66 f.; zur Interpretation als Wasserbehälter in unmittelbarer Nähe eines auf der Westseite des Auerbergs gelegenen Quellbereichs Ulbert, Auerberg 414; allg. Jacobi a. a. O. 33 f.

[94] Richmond, Hod Hill II 71 f.; 86.

[95] Schönberger, Rödgen 14; vgl. auch Hogg, Pen Llystyn 151 f.; Ritterling, Hofheim 14; 23 ff.

[96] Allg. R. K. Sherk in: ANRW II 1 (1974) 551 ff.; Ritterling, Hofheim 7 ff.

[97] Siehe oben Anm. 41; vgl. Manning, Usk 129; G. C. Boon, Silchester, the Roman Town of Calleva [2] (1974) 96 f.

schenwände nicht genau zu bestimmen. Jedenfalls fand bei den beiden großen Raumeinheiten des Wirtschaftsbaus mit einer Breite von 15 Fuß und einer Länge von 20 bzw. 40 Fuß der *passus* ebenso wie auch bei der Mannschaftsunterkunft und den Abständen der Wallversteifungspfosten als Maßeinheit Verwendung. Wahrscheinlich bedurfte es bei einem einfachen Lagergrundriß wie dem vorliegenden nicht einmal eines Planes[98]. Die Bauausführung[99] dürfte wohl vom nächsten Auxiliarlager, das auch die Vexillation als Besatzung des Kleinkastells stellte, übernommen worden sein[100].

Die Funde

Keramik und Metallkleinfunde traten größtenteils in dem unter der heutigen Pflugzone liegenden humosen Unterboden zutage, ohne daß jedoch die antike Oberfläche im Kastellinnenraum nachzuweisen gewesen wäre. Auf das auffallende Fehlen von Abfall- und Vorratsgruben im fast vollständig untersuchten Innenraum des Kleinkastells wurde bereits aufmerksam gemacht. Dieses Phänomen ist schließlich auch eine der Ursachen für den äußerst geringen keramischen Fundanfall und den beinahe vollständigen Mangel an Tierknochen aus eindeutig kastellzeitlichen Fundkomplexen[101]; römisches Glas ist überhaupt nicht repräsentiert. Daneben wirken sich die verhältnismäßig kurze Gesamtbelegungsdauer (siehe S. 77 f.), die zahlenmäßig kleine Besatzung und eine dementsprechende Anzahl von Gefäßen sowie das nicht durch Zerstörung erfolgte Ende des Kastells unmittelbar auf die Fundmenge aus[102]. Numerische Vergleiche mit dem Fundmaterial anderer Kleinkastelle sind wenig weiterführend[103]. Hauptanliegen bleibt es daher, mit Hilfe einer antiquarisch-chronologischen Analyse des nicht sonderlich umfangreichen, im Katalog S. 64 ff. vollständig aufgeführten und beschriebenen Fundmaterials[104] – wobei natürlich einschränkend als mögliche Fehlerquelle die kleine Zahl berücksichtigt werden muß – zu konkreten Vorstellungen über die Dauer der militärischen Nutzung des Kleinkastells Nersingen zu gelangen.

Münzen

Aus dem Kastellareal liegen lediglich drei Münzen vor. Ein As für Divus Augustus Pater (RIC S. 95,6/²81) zeigt auf dem Avers im Kopfbereich bereits deutliche Umlaufspuren *(Abb. 19,1)*. Der Prägebeginn dieser Providentia-Emission wird um 22/23 n. Chr. angesetzt; aufgrund von Überprägungen

[98] Vgl. Baatz, Hesselbach 36 f.; 62; siehe auch die ebenfalls höchst einfachen, achsial angelegten Innenbebauungen der Kleinkastelle *Abb. 15; Beil. 4*.

[99] Zur Organisation der Bauvorhaben an mittelkaiserzeitlichen *limites* und zur Rolle der Legionen und ihrer Spezialhandwerker Baatz, Hesselbach 131 ff.; vgl. z. B. auch die durch eine Bauvexillation der in *Lambaesis* (Numidia) stationierten *legio III Augusta* ausgeführte Konstruktion des Kastells Bu Njem (Tripolitanien) in den Jahren 201/202; von derselben Legion wurde anschließend auch eine Vexillation als permanente Besatzung des Kastells bis zur Auflösung der Truppe im Jahr 238 abkommandiert; zusammenfassend R. Rebuffat, L'arrivée des Romains à Bu Njem. Libya Antiqua 9–10, 1972–73, 121 ff., bes. 130 f.

[100] Zu Arbeitsvexillationen siehe Saxer, Vexillationen 63 ff., bes. 126.

[101] Vgl. oben S. 47 f. zu den Gruben 4 u. 37 *(Beil. 1)*.

[102] Baatz, Hesselbach 82 f. zu den die Fundmenge beeinflußenden Faktoren.

[103] Siehe Fox – Ravenhill, Outposts 27 ff.; Breeze, Barburgh Mill 154 ff.; F. Oelmann – W. Schleiermacher in: ORL A I 2, 106 ff., bes. 121 ff. (Kemel I u. II); Simon, Degerfeld 5 ff. (Degerfeld).

[104] Soweit möglich, wurde bei den Keramikwandscherben versucht, einzelne Gefäße zu unterscheiden und diese jeweils unter einer eigenen Katalognummer aufzuführen.

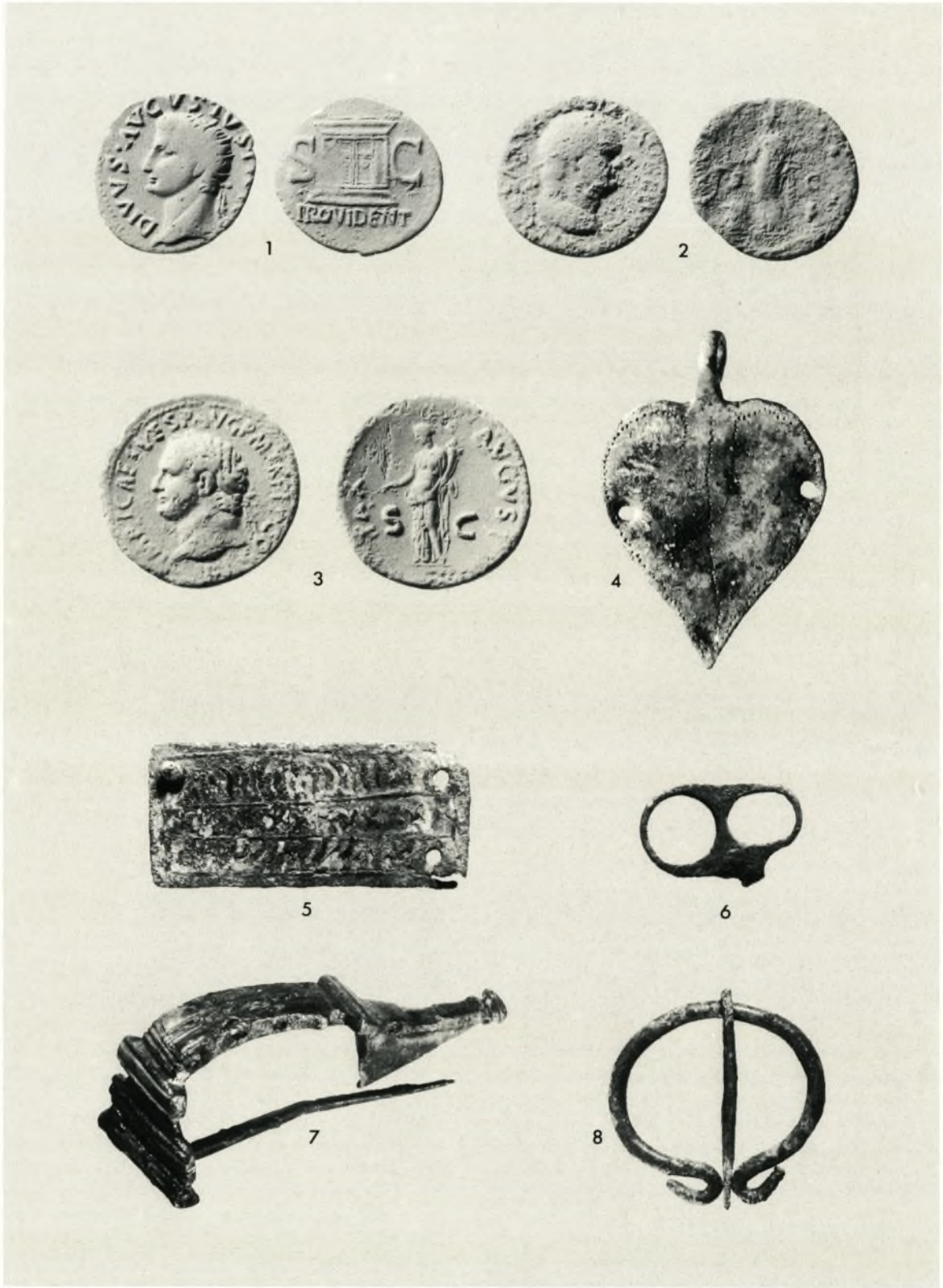


Abb. 19. Nersingen. 1–3 Münzen; 4–6 militärische Ausrüstungsgegenstände; 7–8 Fibeln. – Bronze. M. 1 : 1.

von Caligula-Assen ist mit einer Ausprägung dieses Typs noch bis in frühclaudische Zeit – zumindest in lokalen Münzstätten – zu rechnen[105]. Der in großen Stückzahlen geprägte Typ gehört in Raetien in frühkaiserzeitlichen Fundkomplexen und insbesondere natürlich auch in den claudisch-neronischen Kastellen der Donaulinie mit zu den häufigsten Bronzemünzen[106], die aber vereinzelt z. B. noch in den in vespasianischer Zeit gegründeten Kastellen Rottweil und Sulz[107] sowie im domitianischen Pförring[108] und ebenso in Eining[109] vorkommen. Daß solchen Einzelstücken für die Zeitstellung eines Lagers wie Nersingen keine besondere chronologische Aussagekraft zukommt, muß nicht ausdrücklich betont werden. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß Providentia-Asse (RIC S. 95,6) mit verhältnismäßig geringen Abnutzungsspuren wie das vorliegende *(Abb. 19,1)* zum Münzumlauf der 30er bis 60er Jahre des 1. Jahrhunderts gehörten und vielleicht schon um die Mitte dieses Jahrhunderts verlorengingen.

Bei den beiden anderen Münzen handelt es sich um einen 72/73 n. Chr. geprägten Dupondius des Vespasian *(Abb. 19,2)* mit deutlichen Umlaufspuren und einen 80 n. Chr. geprägten, kaum abgenutzten Sesterz des Titus *(Abb. 19,3)*, der wahrscheinlich nur kurze Zeit umlief. Mit einem Verlust der beiden flavischen Prägungen ist m. E. in den 80er Jahren des 1. Jahrhunderts zu rechnen, ohne daß sich aber der jeweilige Zeitpunkt und die Umstände des Verlustes genauer bestimmen ließen.

Metallfunde[110]

Angriffswaffen sind lediglich durch zwei kleinere eiserne Lanzenschuhe mit geschlitzter Tülle *(Abb. 20,1–2)*, wie sie sich in allen frühkaiserzeitlichen Lagern finden, vertreten. Rechteckige bronzene Cingulumbeschläge mit dreizonigem Niellodekor *(Abb. 19,5; 20,3)* sind bislang aus augusteischen Fundzusammenhängen unbekannt, begegnen m. W. erstmals auf dem spätestaugusteisch-tiberischen

[105] Vgl. Mackensen, Kempten IV 25; 30 zum Vorkommen in Gräbern der Zeitstufen 1 B–4. Zusammenfassend zuletzt H. Chantraine, Die antiken Fundmünzen von Neuss. Novaesium VIII. Limesforsch. 20 (1982) 22 f.; ebd. 23 f. auch zu lokalen Münzstätten; neuerdings C. H. V. Sutherland, The Roman Imperial Coinage. I Revised Edition, from 31 BC to AD 69 (1984) 99 Nr. 81 (Datierung: c. AD 22/23 – [?]30).

[106] Auf Einzelverweise wird hier verzichtet; siehe FMRD I. – Diese Emission ist aber lediglich mit zwei Exemplaren auf dem Auerberg, Lkr. Weilheim-Schongau vertreten. Dort markieren diese Asse als jüngste Stücke einer umfangreicheren, noch unveröffentlichten Münzreihe zumindest das Ende des Münzzustroms bzw. sie waren aus dem normalen Geldumlauf durch Verlust ausgeschieden worden; daher rechnete ich damit, daß diese Emission in Raetien erst zum Münzumlauf der 30er Jahre des 1. Jhs. zu zählen sei: Mackensen, Kempten IV 49 f. Anm. 186. Jüngere Bronzeprägungen wie z. B. die sonst sehr häufigen, nach 37 n. Chr. geprägten Agrippaasse RIC 32 (Tib.), die Asse RIC 30/32 des Caligula oder diejenigen RIC 66, 68 und 69 des Claudius sind auf dem Auerberg bislang nicht repräsentiert. Wenngleich natürlich nicht auszuschließen ist, daß Providentia-Asse RIC S. 95,6 bereits in den 20er Jahren, z. B. in der zweiten Hälfte des 3. Jahrzehnts des 1. Jhs. auf dem Auerberg verlorengegangen sein können, so ist durch diese beiden Schlußmünzen der Münzreihe lediglich ein terminus ante quem non von 22/23 für das Ende der Besiedlung gegeben. Jedoch ist mit einem Verzögerungsfaktor zu rechnen, aufgrund dessen die Prägungen einer bestimmten Emission in vollem Umfang erst nach einem gewissen zeitlichen und durch Vergleich mit anderen Fundplätzen derselben Region ungefähr abschätzbaren Abstand zum Emissionsjahr bzw. -beginn im Münzumlauf einer Provinz faßbar werden; allg. Jahrb. Num. u. Geldgesch. 7, 1956, 51. Entgegen der von M. Menke vertretenen Meinung (Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpflege 21 [1980] 88 Anm. 39), das Ende der Besiedlung des Auerberges könne für „den Beginn entsprechender Asse" (RIC S. 95,6) – gemeint ist hier wohl der Umlaufs- und nicht der Prägungsbeginn – nicht bestimmend sein, ist weiterhin aufgrund des zwar größtenteils noch unveröffentlichten Fundmaterials vom Auerberg und insbesondere des Sigillataspektrums sowie der Münzreihe daran festzuhalten, daß eben gerade die Providentia-Emission erst in den 30er Jahren des 1. Jhs. in größerem Umfang am raetischen Bronzegeldumlauf teilhatte. Von Interesse sind in diesem Zusammenhang auch die frühkaiserzeitlichen Militäranlagen von Rederzhausen, von wo als bislang jüngste Münze ein As RIC S. 95,6 vorliegt; v. Schnurbein, Rederzhausen 529 ff., bes. 546 Anm. 16.

[107] FMRD II 3204 Nr. 7; 3211 Nr. 37–42; 3122 Nr. 1.

[108] FMRD I 1119 Nr. 3.

[109] FMRD I 2031 Nr. 5–6. – Vgl. aber unten S. 152 f.

[110] Typische Vergleichsfunde sind in Auswahl jeweils im Katalog aufgeführt; im folgenden wird nur auf antiquarisch oder chronologisch wichtigere Stücke näher eingegangen.

Auerberg[111] und sind dann offenbar für die claudisch-neronische Zeit charakteristisch; hingegen fehlen sie bereits wieder in Kastellen des letzten Viertels des 1. Jahrhunderts[112]. Vergleichsstücke zu der bronzenen Doppelöse einer Phalera *(Abb. 19,6; 20,6)* finden sich in frühkaiserzeitlichem Fundkontext wie z. B. Augsburg-Oberhausen, Rheingönheim und *Vindonissa*[113], nicht mehr jedoch in flavischen Kastellen. Der herzblattförmige Bronzeblechanhänger ohne Knopfabschluß mit einfachem linearem Punzdekor *(Abb. 19,4; 20,5)* dürfte aufgrund der beiden sekundären Nietlöcher auf einer nicht näher ansprechbaren Lederunterlage in zweiter Verwendung fixiert gewesen sein; ob er weiterhin am Zaumzeug als apotropäischer Pferdegeschirranhänger diente, muß offenbleiben. Eine genauere chronologische Einordnung innerhalb des 1. Jahrhunderts ist kaum möglich[114].

Vielfältig ist das kleine Fibelspektrum mit Spiral- und Scharnierfibeln sowie Fibeln mit Drehverschluß. In chronologischer Hinsicht bemerkenswert sind zwei eingliedrige eiserne Spiralfibeln vom Spätlatèneschema mit vierwindiger Spirale, unterer Sehne und schmalem, bandförmigem Bügel *(Abb. 20,4.8);* aufgrund des Erhaltungszustandes läßt sich nicht entscheiden, ob der Nadelhalter der beiden Drahtfibeln geschlossen oder durchbrochen war. Entsprechende eiserne Spiralfibeln mit unterer Sehne lassen sich bereits im mittelaugusteischen Lager Dangstetten, in Augsburg-Oberhausen und ebenso noch in dem in den (späten) 30er Jahren des 1. Jahrhunderts gegründeten Kastell Aislingen nachweisen[115]. Dagegen kommt der Fibeltyp in den ab claudischer Zeit bestehenden Lagern der Donaulinie nicht mehr vor. Da auch im Vicus von Hüfingen eiserne Drahtfibeln vom Spätlatèneschema fehlen, nahm S. Rieckhoff an, daß dieser Fibeltyp nach dem ersten Drittel des 1. Jahrhunderts normalerweise nicht mehr in Gebrauch war[116]. Für die beiden Fibeln *Abb. 20,4.8* ist demnach eine vorclaudische Verwendungszeit anzunehmen.

Nicht genauer bestimmen läßt sich der Fibeltyp einer bronzenen Nadel mit acht Spiralwindungen und oberer Sehne *(Abb. 20,9)*. Dabei dürfte es sich um das Fragment einer frühkaiserzeitlichen Spiralfibel mit Sehnenhaken handeln. Aus Grube 37, wohl einer Schmiedeesse (vgl. oben S. 48), stammt das angeschmorte Fußfragment einer nicht mehr genauer zu klassifizierenden bronzenen Distelfibel *(Abb. 20,7)*, die etwa in tiberisch-claudische Zeit zu datieren ist[117].

Um eine Aucissa-Variante handelt es sich bei der massiv gegossenen Scharnierfibel mit einem durch flügelartige Querstege abgesetzten, längsprofilierten Bügel mit schmalrechteckigem Querschnitt, der – nur verhältnismäßig flach gewölbt – auf der Oberseite von einem durch Kaltverformung eingeprä-

[111] Vgl. Ch. Frank – J. Jacobs, Beitr. Anthr. u. Urgesch. Bayern 16, 1907, 70 Taf. 20,1–4. – Zur Datierung siehe Ulbert, Auerberg 409 ff.; 430 und oben Anm. 106; Mackensen, Kempten IV 34 Anm. 34; E. Hollstein, Mitteleuropäische Eichenchronologie. Trierer Grab. u. Forsch. XI (1980) 10. – Der von S. Rieckhoff-Pauli, Bayer. Vorgeschbl. 48, 1983, 103 Anm. 140 vermutete spätlatènezeitliche D 2-Horizont existiert m. W. auf dem Auerberg nicht. Bei der ebd. angeführten Fibel handelt es sich nicht um eine geschweifte Fibel, sondern um eine vom Typ Almgren 2 a.

[112] Vgl. A. Böhme in: Schönberger, Oberstimm 209; die ebd. zitierte mittelaugusteische Parallele aus Dangstetten ist zu streichen; Glasbergen – Groenman-van Waateringe, Valkenburg 38 ff., bes. 41 zur angeblich nur claudisch-neronischen Datierung; allg. Ritterling, Hofheim 149.

[113] Katalog S. 64 Nr. 4; vgl. Ulbert, Rheingönheim 56 Taf. 58; mehrere unveröffentlichte Stücke in *Vindonissa* (freundl. Mitteilung Ch. Unz); zur Befestigung derartiger Phalerae: H. R. Wiedemer, Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1964, 38 ff.; vgl. Unz, Baden 54 Abb. 4, 30.

[114] Böhme a. a. O. 211 ff. zur Entwicklung der Pferdegeschirranhänger; Oldenstein, Ausrüstung 124 ff.

[115] Katalog S. 65 Nr. 6. – Vgl. entsprechende Stücke mit oberer Sehne: Ulbert, Aislingen Taf. 14,7; Krämer, Kempten I Taf. 13,4–6; Hübener, Augsburg-Oberhausen Taf. 27,7.

[116] Saalburg-Jahrb. 32, 1975, 16; ähnlich B. Overbeck, Geschichte des Alpenrheintals in römischer Zeit auf Grund der archäologischen Zeugnisse I. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 20 (1982) 25 Taf. 1,5 (Bregenz); 125 Taf. 41,5 (Bonaduz) mit augusteisch-tiberischer Datierung für die Eisenfibeln mit oberer bzw. unterer Sehne und geschlossenem Nadelhalter. – Zu den Trägern dieses Fibeltyps siehe S. Rieckhoff-Pauli, Fundber. Baden-Württemberg 7, 1982, 587.

[117] Allg. C. F. C. Hawkes – M. R. Hull, Camulodunum. First Report on the Excavations at Colchester 1930–1939. Rep. Research. Comm. Soc. Antiqu. London XIV (1947) 314 ff.; Ettlinger, Fibeln 81 ff.; Ulbert, Aislingen 66 f.; Makkensen, Kempten IV 35 f.

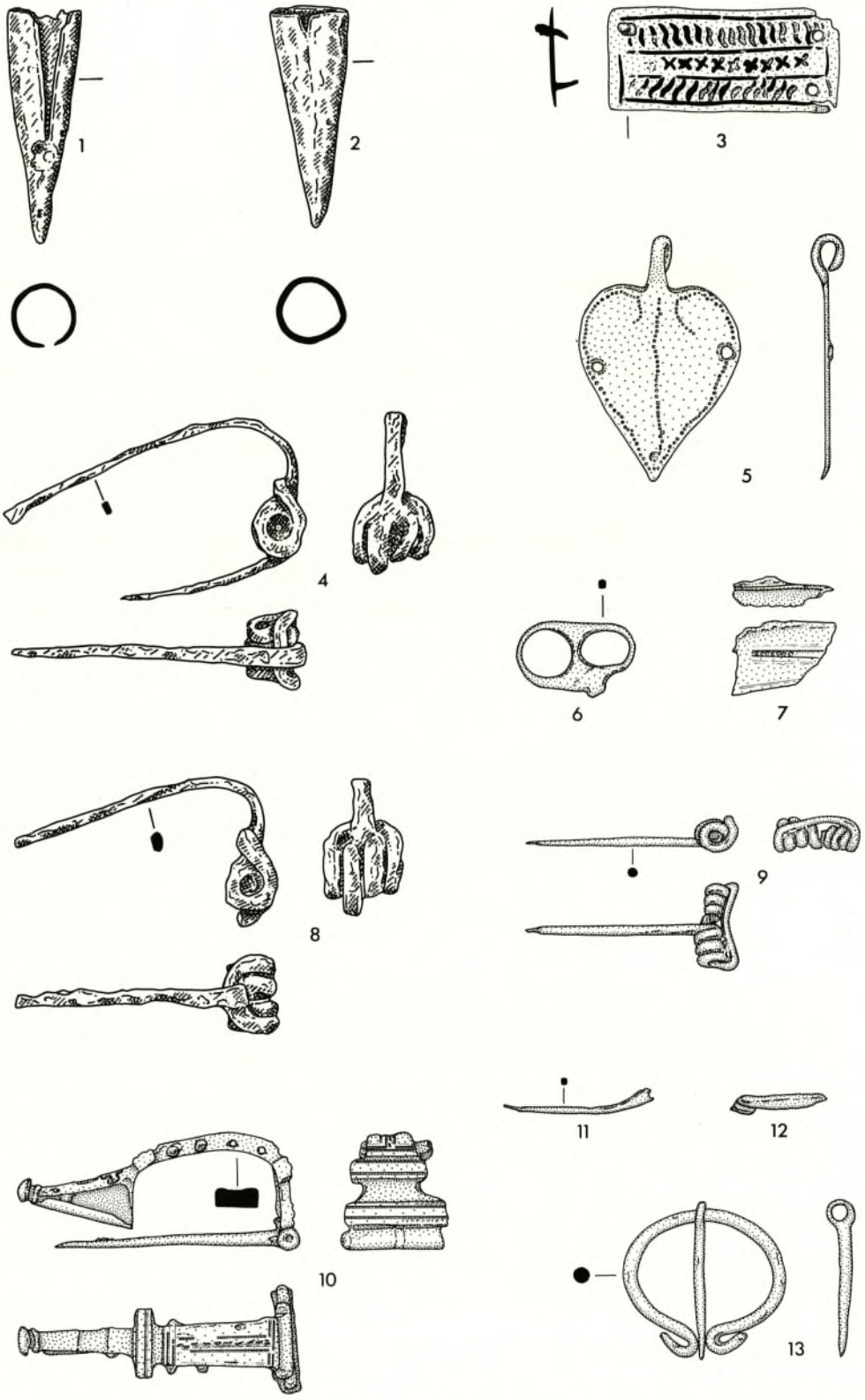


Abb. 20. Nersingen. 1–2 Waffen; 3.5–6 militärische Ausrüstungsgegenstände; 4.7–13 Fibeln. – 1–2.4.8 Eisen; 3.5–7.9–13 Bronze. M. 2 : 3.

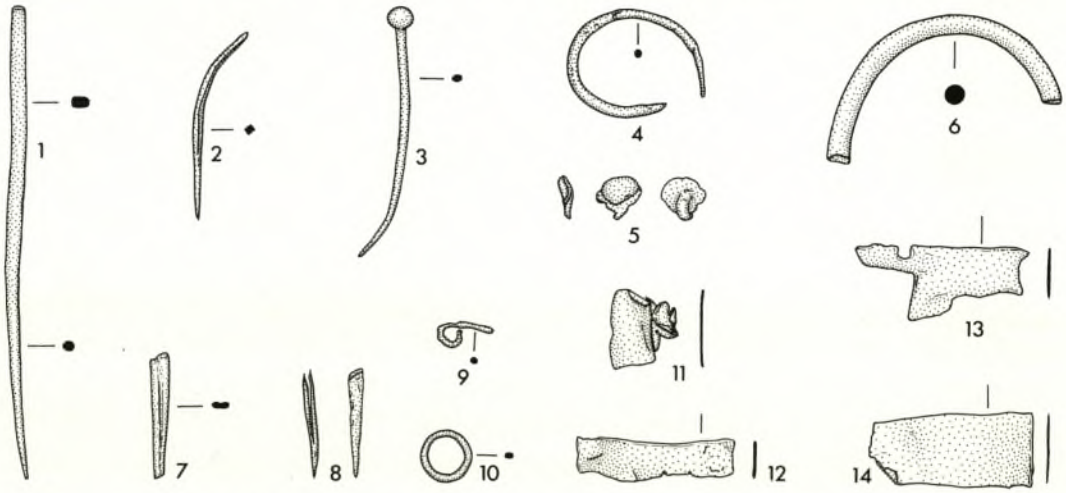


Abb. 21. Nersingen. 1–14 verschiedene Kleinfunde. Bronze. M. 2:3.

ten Wellenband verziert wird *(Abb. 19,7; 20,10)*. Sowohl die Form der seitlich gekehlten Kopfplatte als auch der dreieckige, geschlossene Nadelhalter mit leicht abgesetztem, kugelförmigem Fußknopf sind als typologische Bestandteile der Aucissafibel[118] anzusprechen. Vier quer durch den Bügel gesteckte Eisenstifte ergeben einen nur teilweise erhaltenen knopfartigen Dekor. Die beiden auf die eiserne Scharnierachse aufgeschobenen Endknöpfe sind verlorengegangen. Das vorliegende Exemplar, zu dem sich keine genaue Parallele nachweisen läßt, gehört zu der zuletzt von E. Riha als Typ 5.3 behandelten Gruppe der Aucissa-Varianten mit Zierknöpfen bzw. Fortsätzen, die sie allgemein in die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts datierte[119].

Chronologisch nicht näher einzuordnen ist dagegen die bronzene Nadel einer weiteren (Scheiben-?)Fibel mit Scharnierkonstruktion *(Abb. 20,11)*. Unbestimmbar ist der Fibeltyp eines Nadelhalterfragments *(Abb. 20,12)*. Zur Gruppe der Fibeln mit Drehverschluß gehört die rundstabige, bronzene Omegafibel mit unverzierten, glatten Enden *(Abb. 19,8; 20,13)*[120]. Neben einem typgleichen frühkaiserzeitlichen Exemplar aus Hüfingen[121] läßt sich eine formal den bronzenen Stücken entsprechende eiserne Omegafibel aus dem vorwiegend – wenn auch nicht völlig homogenen – mittel- bis spätaugusteischen Fundkomplex Augsburg-Oberhausen[122] nicht im Sinne einer von S. Rieckhoff aufgrund des mehrfachen Vorkommens einfacher Omegafibeln in England für wahrscheinlich erachteten englischen Provenienz[123] verwenden. Eine nähere Datierung von solchen Einzelstücken innerhalb des 1. Jahrhunderts ist letztlich nur aufgrund geschlossener Fundkomplexe oder des gesamten Fundensembles zu erreichen[124].

[118] Zusammenfassend zuletzt Riha, Augst 114ff. (Typ 5.2), bes. 36ff. zur Herstellung.

[119] Riha, Augst 121; zur Verzierungstechnik auch E. M. Clifford, Bagendon: A Belgic Oppidum (1961) 176ff., bes. 179ff. – Zu den Trägern von Aucissafibeln Rieckhoff-Pauli a. a. O. (Anm. 116) 587f.

[120] Allg. Riha, Augst 205ff.

[121] Saalburg-Jahrb. 32, 1975, 75 (Typ 4) Taf. 10, 170.

[122] Hübener, Augsburg-Oberhausen Taf. 30,8 (=14,17!). – Zur Heterogenität des Fundkomplexes Mackensen, Kempten IV 31 mit Anm. 60–61; 37 Anm. 64; 79 Anm. 115; L. Bakker in: G. Gottlieb u. a. (Hrsg.), Geschichte der Stadt Augsburg (1984) 23ff., bes. 25; zusammenfassend v. Schnurbein, Augsburg-Oberhausen 15ff., bes. 20ff.

[123] Saalburg-Jahrb. 32, 1975, 75 mit Anm. 534.

[124] Die ebd. 75 erwähnten Stücke aus den Kastellen Zugmantel und Feldberg zeigen als möglicherweise chronologisch interpretierbare Unterschiede relativ kurze, stark nach hinten umgebogene, fest eingerollte Enden; vgl. A. Böhme, Saalburg-Jahrb. 29, 1972, Taf. 31, 1220–1221 (rhombischer bzw. rundstabiger Querschnitt); dies., ebd. 31, 1974, 13 Abb. 3, 55 (rhombischer Querschnitt mit knopfartigen Enden).

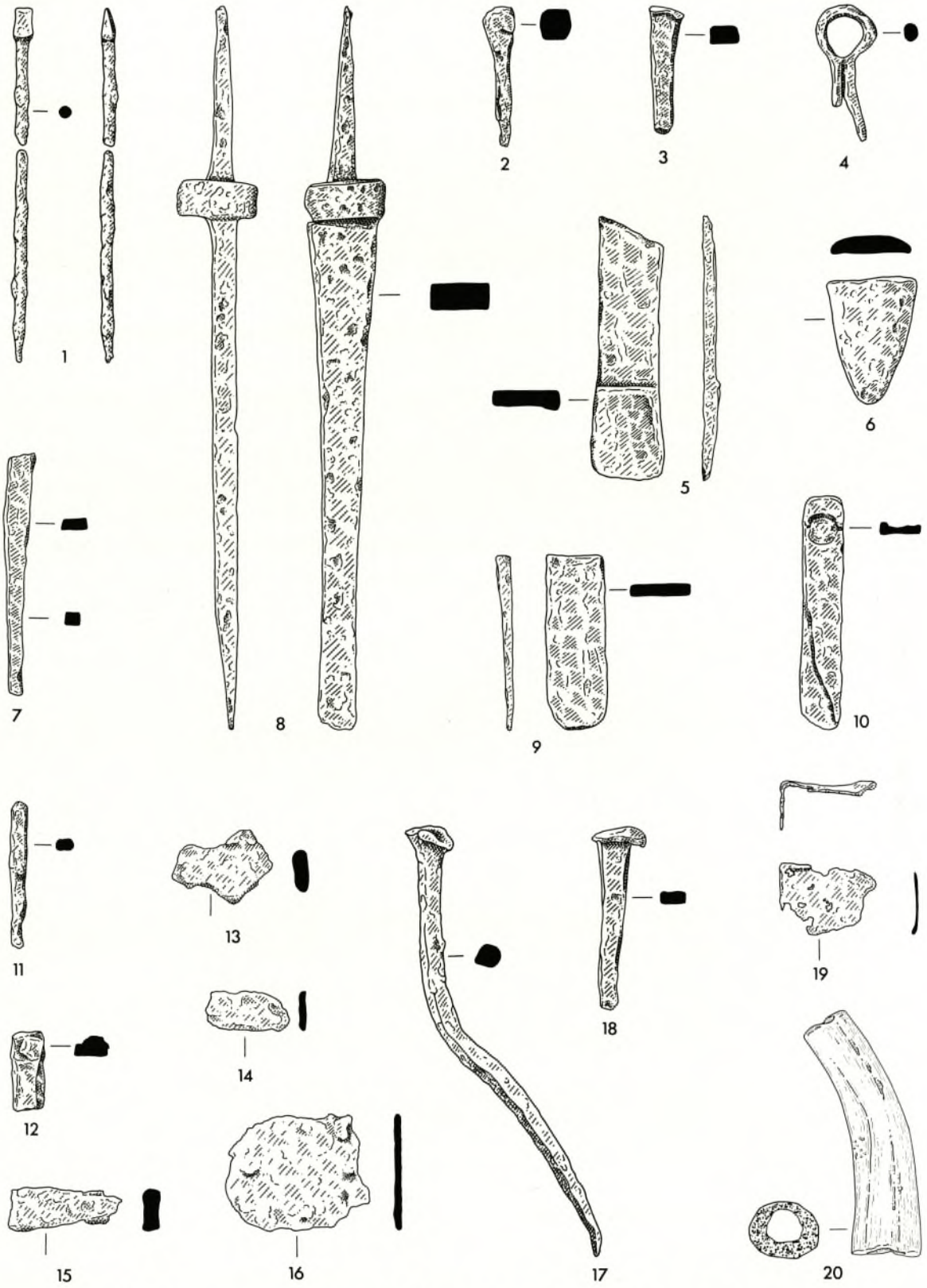


Abb. 22. Nersingen. 1–20 verschiedene Kleinfunde. – 1–19 Eisen; 20 Hirschgeweihsprosse. M. 1 : 2.

Unter den übrigen bronzenen Kleinfunden *(Abb. 21,1–14)* ist noch auf eine (Haar-?)Nadel mit kugelförmigem Kopf *(Abb. 21,3)* und eine rundstabige Nadel mit flachrechteckigem Oberteil und leicht abgerundetem Kopf *(Abb. 21,1)*, bei der es sich vielleicht um einen Pfriem oder ein ähnliches Werkzeug handeln könnte, hinzuweisen. Ein rundstabiges Ringfragment *(Abb. 21,6)* diente möglicherweise als Riemenverteiler beim Pferdegeschirr[125].

Weder die Zeitstellung noch die Funktion läßt sich bei den meisten Eisenobjekten mit der an sich wünschenswerten Sicherheit bestimmen – ausgenommen natürlich die beiden Lanzenschuhe *(Abb. 20,1–2)* und die zwei Eisenfibeln vom Spätlatèneschema *(Abb. 20,4.8)*. Zum typischen Inventar frühkaiserzeitlicher Kastelle, so auch derjenigen der Donaulinie, gehören eiserne Schreibgriffel *(Abb. 22,1)*[126]. Zweifellos handelt es sich bei dem vollständig erhaltenen Stemmeisen mit Zwinge und Griffangel *(Abb. 22,8)* um ein zur Holzverarbeitung verwendetes Werkzeug, das sich oben S. 25 bereits aufgrund des Fundorts mit dem Bau der inneren Wallversteifung in Zusammenhang bringen ließ. Ähnliche Stechbeitel mit der für die frühe Kaiserzeit typischen Angelschäftung sind aus der tiberischen Holzbauperiode I in Kempten und den beiden Donaukastellen Aislingen und Oberstimm bekannt[127]. Ein flaches Bandeisenfragment mit einseitig abgesetzter Schneide *(Abb. 22,5)* könnte ebenfalls als Werkzeug bei der Holzverarbeitung gedient haben; jedoch spricht die leicht verbreiterte Schneide und der Absatz auf der Fläche, der ein reibungsloses Auswechseln erschweren würde, gegen eine Interpretation als Hobeleisen[128]. Ferner liegen noch zwei Durchschläge *(Abb. 22,2–3)*, ein Splint *(Abb. 22,4)* und mehrere funktional nicht genauer bestimmbare Flach- und Bandeisen- sowie Eisenblechfragmente *(Abb. 22,6–7.9–16.19)* vor, von denen einige Stücke *(Abb. 22,13–16)* zusammen mit dem Distelfibelfragment *(Abb. 20,7)* aus der als Schmiedeesse interpretierten Grube 37 stammen. Verhältnismäßig gering ist die Zahl der Vierkantnägel (Katalog M 46–59 *Abb. 22,17–18*), von denen sich ein Bruchstück in der zur Mannschaftsunterkunft gerechneten Pfostengrube 106 (Katalog M 51) fand *(Beil. 1)*.

Geweihfunde

Ob die Hirschgeweihsprosse *(Abb. 22,20)* mit abgeschnittener Spitze, seitlichen Schnitt- und Glättspuren sowie Sägespuren am ausgehöhlten unteren Ende als Hinweis auf frühkaiserzeitliche Geweihverarbeitung für die Herstellung von Gerät- und Werkzeuggriffen u. ä. verwendet werden darf, muß aufgrund der unsicheren Datierung und der Fundsituation dahingestellt bleiben[129].

[125] Vgl. A. Böhme in: Schönberger, Oberstimm 176; 211 Taf. 23,B 197–199; Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 77, 1983, 45 Abb. 11, 14 (Burghöfe).

[126] Ulbert, Rißtissen 38 Taf. 18, 280–281; ders., Aislingen Taf. 28, 35–38; 67, 18–19; Schönberger, Oberstimm Taf. 31, B 453; Walke, Straubing Taf. 112,1–17.

[127] Krämer, Kempten I 68 Taf. 20,11; Ulbert, Aislingen 76 Taf. 27,37; A. Böhme in: Schönberger, Oberstimm 191 Taf. 33, B 510. – Zusammenfassend zu Meißeln M. Pietsch, Die römischen Eisenwerkzeuge von Saalburg, Feldberg und Zugmantel. Saalburg-Jahrb. 39, 1983, 29ff., bes. 33f.

[128] Zusammenfassend zu Hobeln Pietsch a. a. O. 45ff., bes. 47; für freundl. Auskünfte sei M. Pietsch (Stuttgart) vielmals gedankt.

[129] Vgl. J. Boessneck in: Schönberger, Oberstimm 307; 309; I. Schmidt-Pauly, Römerzeitliche und mittelalterliche Tierknochenfunde aus Breisach im Breisgau. Diss. München (1980) 14; 134f.; allg. zu Beindrechslern siehe E. Schmid in: Provincialia. Festschr. R. Laur-Belart (1968) 185ff. – Für die Bestimmung sei J. Boessneck (München) herzlich gedankt.

Keramik

Frühkaiserzeitliche Keramik

Im wenig umfangreichen Keramikspektrum fehlt mittel- oder oberitalische Terra Sigillata[130]. Südgallische Sigillata ist lediglich mit vier Fragmenten vertreten; von diesen sind aber nur die Bodenscherbe eines Napfes Drag. 24/25 *(Abb. 23,1)* und eine sehr dünnwandige Wandscherbe als Napf Drag. 27 (Katalog K 3) klassifizierbar. Die Wandscherbe eines Tellers läßt sich nicht näher bestimmen (Katalog K 1). Allgemein kann für diese Sigillatabruchstücke vorflavische, also frühestens mitteltiberische bis neronische Datierung angenommen werden[131]. Für die Randscherbe *(Abb. 23,2)* und ein Kragenfragment von Terra Nigra-Kragenschalen ist tiberische bis flavische Zeitstellung wahrscheinlich[132]. Ebenfalls tiberisch bis frühflavisch dürfte die Randscherbe eines rötlich-gelben Topfes mit nach außen umgelegtem Rand *(Abb. 23,3)* zu datieren sein[133].

Das Fragment eines grautonigen Topfes mit nach außen umgelegtem Rand *(Abb. 23,5)* könnte noch vorflavisch sein[134]. Die Randscherben eines dunkelgrau-bräunlichen sog. Auerbergtopfes (Ware bzw. Fabrikat 2) zeigen Rollrädchenverzierung in Form kleiner Rauten *(Abb. 23,7)*. Von den jüngeren, (früh-?)flavischen Ausformungen mit verschliffenen, leicht kolbenförmig verdickten Rändern, wie sie z. B. unter dem Töpfereiabfall von der Keckwiese in Kempten mehrfach vertreten sind[135], ist das vorliegende, leicht unterschnittene Profil mit vertikaler Wandung deutlich abzusetzen. Vergleichbare Formen sind aus Aislingen[136] und Schwabmünchen[137] bekannt[138], so daß auch in diesem Fall eine vorflavische Datierung durchaus in Erwägung zu ziehen, eine frühflavische Datierung hingegen aber nicht auszuschließen ist.

Die Randscherbe einer Reibschale mit leicht nach außen geneigtem, steilem Kragenrand und Ausguß *(Abb. 23,6)* besteht bereits aus dem für das bayerische Voralpenland spezifischen, mit feinen Glimmerpartikeln gleichmäßig durchsetzten rötlich-gelben Molasseton. Die meist helltonigen Reibschalen sind für augusteische Fundkomplexe nördlich der Alpen charakteristisch und kommen in Raetien z. B. in Augsburg-Oberhausen[139], ebenso aber auch in tiberischem Fundmilieu auf dem Auerberg und in Kempten vor[140]. In dem in den (späten) 30er Jahren des 1. Jahrhunderts gegründeten Kastell Aislingen[141] und im Kleinkastell Burlafingen *(Abb. 46,9)* sind Reibschalen mit Steilrand ebenso wie in der claudischen Periode II in Kempten[142] bzw. in den claudischen Z 2-Gräbern 107 und 241 von Kempten-

[130] Zum Vorkommen italischer Sigillata in Raetien zuletzt Mackensen, Kempten IV 74ff.; ferner v. Schnurbein, Rederzhausen 541 ff.

[131] Ulbert, Aislingen 37; Mackensen, Kempten IV 84ff.; vespasianische Zeitstellung kann für die feine Bodenscherbe Drag. 24/25 *(Abb. 23,1)* ausgeschlossen werden.

[132] Vgl. Fischer, Kempten II 20 Taf. 9,2–4; Ulbert, Aislingen 47 Taf. 5,8.

[133] Mackensen, Kempten IV 103.

[134] Ulbert, Aislingen 46 Taf. 5,9.

[135] Czysz – Mackensen, Töpfereiabfall 161 f. Abb. 10,4–10; 11,1; siehe aber ebenso Ulbert, Aislingen Taf. 4,2.

[136] Ulbert, Aislingen 44 Abb. 7,4–5 (zum Muster); Taf. 4,1.

[137] W. Czysz – S. Sommer, Römische Keramik aus der Töpfersiedlung von Schwabmünchen im Landkreis Augsburg. Kat. Prähist. Staatsslg. 22 (1983) Taf. 31,5.

[138] Allg. Mackensen, Kempten IV 105 ff.; vgl. auch Czysz – Sommer a. a. O. Taf. 31,2–4; Schönberger, Oberstimm Taf. 63,D 37–45; Ulbert, Lorenzberg 76 Taf. 18.

[139] G. Ulbert, Die römische Keramik aus dem Legionslager Augsburg-Oberhausen. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. 14 (1960) 26 f. Taf. 16,1–7; allg. M. Vegas in: M. Vegas – A. Bruckner, Die augusteische Gebrauchskeramik von Neuss. Novaesium VI. Limesforsch. 14 (1976) 41; H.-G. Simon in: Römerlager Rödgen. Limesforsch. 15 (1976) 106 f. bes. Variante C; Taf. 28,724–730.

[140] Beitr. Anthr. u. Urgesch. Bayern 16, 1907, 82 Nr. 5; Fischer, Kempten II 30 Taf. 25,2 (P. I/III). 4 (P. I.).

[141] Ulbert, Aislingen 53 Taf. 11,12–17; 12,29–31.

[142] Fischer, Kempten II 30 Taf. 25,3.

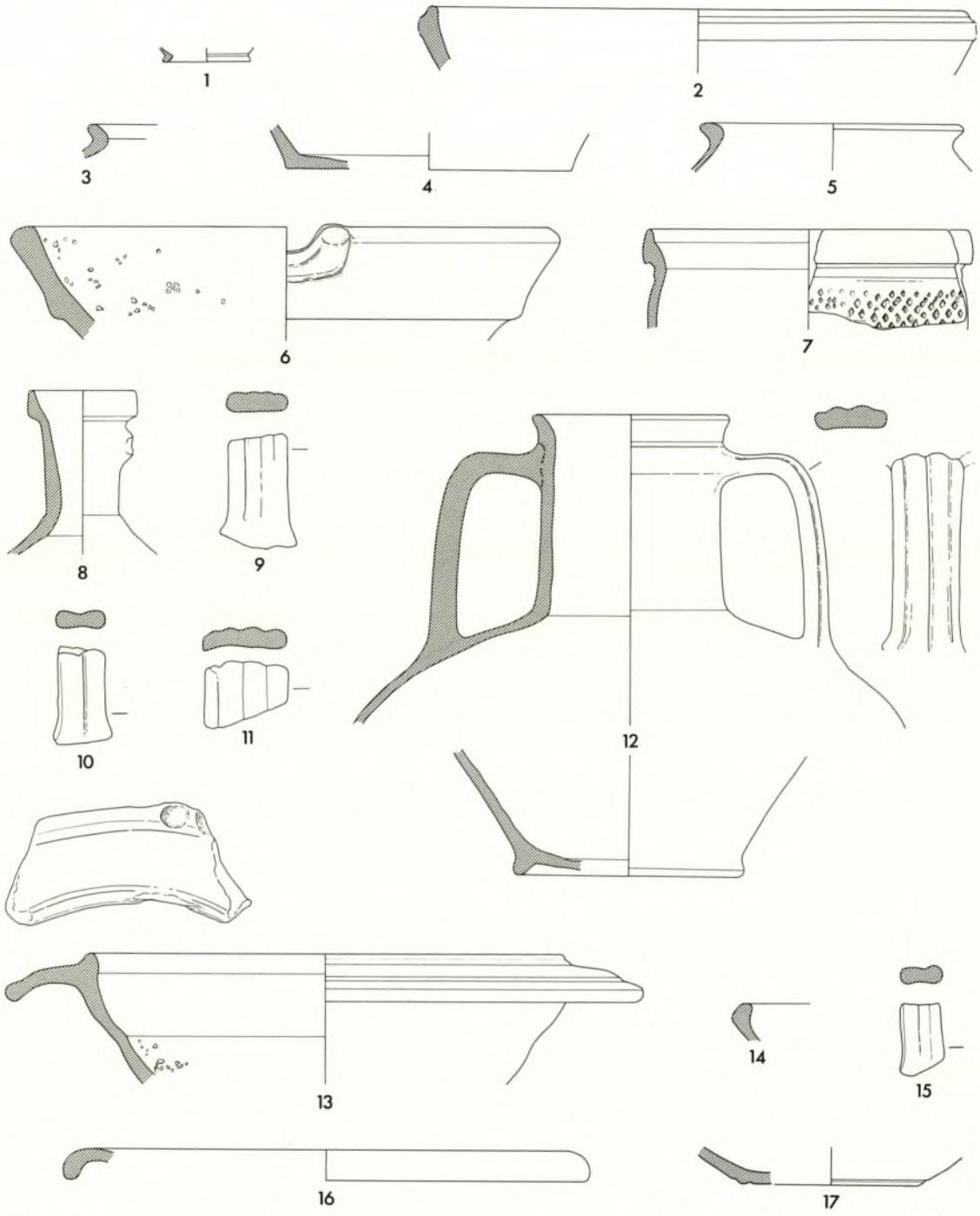


Abb. 23. Nersingen. 1–12.15 frühkaiserzeitliche Keramik; 13–14.16–17 mittelkaiserzeitliche Keramik. M. 1 : 3.

Keckwiese[143] sowie auf dem Frauenberg bei Weltenburg[144] und vereinzelt in Hofheim[145] noch vertreten. Hingegen fehlen diese Reibschalen in anderen claudisch-neronischen Kastellen der Donaulinie wie Burghöfe oder Oberstimm[146]. Mit einer Gebrauchszeit dieser Gefäßform ist in Raetien bis in die frühen 40er Jahre des 1. Jahrhunderts zu rechnen[147].

Mehrfach liegen Fragmente von Ein- und Zweihenkelkrügen vor. Ein Henkelbruchstück und drei Wandscherben eines Kruges *(Abb. 23,11)* sowie drei weitere Henkelfragmente *(Abb. 23,9–10.15)* sind nur allgemein als frühkaiserzeitlich ansprechbar. Dasselbe gilt für eine Wandscherbe vom Hals eines Einhenkelkruges (Katalog K 18) und eine weitere Wandscherbe eines Kruges (Katalog K 24), die beide aus der als Backofen interpretierten Grube 4 (vgl. oben S. 47 f.) stammen. In claudisch-neronische Zeit ist das Oberteil eines Einhenkelkruges mit glattem, innen leicht gekehltem Kragenrand *(Abb. 23,8)* zu datieren, zu dem sich Parallelen in Aislingen und Burghöfe[148], auf dem Lorenzberg[149] und in mehreren Gräbern der Nekropole von Kempten-Keckwiese finden[150]. Im Bereich der Schnitte 9 und 12 waren zahlreiche Bruchstücke eines Zweihenkelkruges mit glattem Kragenrand und hängendem Kehlwulst *(Abb. 23,12)* verstreut, für den ebenfalls eine claudisch-neronische Datierung wahrscheinlich ist[151]. Singulär ist in Nersingen die Wandscherbe einer wohl spanischen Ölamphore (Katalog K 26).

Nachkastellzeitliche Keramik

Im Grabungsareal fanden sich einige Keramikfragmente, die zweifellos nicht mit der frühkaiserzeitlichen Nutzung des Kleinkastells in Zusammenhang stehen. Dabei handelt es sich um die Randscherbe eines Tellers mit eingezogenem Rand *(Abb. 23,14)*, zwei Scherben einer Reibschüssel mit Wandknick und Horizontalkragen mit Fingerdellen *(Abb. 23,13)*, ein Kragenbruchstück einer weiteren Reibschüssel *(Abb. 23,16)* und eine nicht näher klassifizierbare Bodenscherbe *(Abb. 23,17)*. Alle diese Keramikfragmente gehören bereits der mittleren Kaiserzeit an. Aus dem Fehlen der meist im Randbereich rot engobierten, sog. raetischen Reibschüsseln mit Wandknick in Fundkomplexen der Phase II des Kastells Oberstimm könnte sich ein terminus ante quem non für das Auftreten dieses Typs[152] erst ab frühhadrianischer Zeit ergeben[153].

[143] Mackensen, Kempten IV 114 Taf. 38,1; 102,1.

[144] S. Rieckhoff-Pauli in: K. Spindler, Die Archäologie des Frauenberges von den Anfängen bis zur Gründung des Klosters Weltenburg (1981) 89 Abb. 25,1.

[145] Ritterling, Hofheim 307 f. Typ 79. – Siehe auch Frere – St. Joseph, Longthorpe 110 f. Abb. 56, 146; B. Cunliffe, Excavations at Fishbourne 1961–1969. II The Finds. Rep. Research Comm. Soc. Antiqu. London XXVII (1971) 226 f. (Typ 144) Abb. 98, 144.1–2; Richmond, Hod Hill II 111 Abb. 55, R 2 c.

[146] Nach Ulbert, Aislingen 53 auch nicht in Rißtissen und Unterkirchberg vorhanden, weshalb er annahm, daß der Typ in claudischer Zeit nicht mehr gebräuchlich gewesen sei.

[147] Mackensen, Kempten IV 114; siehe aber H.-G. Simon in: Schönberger, Rödgen 107, der mit einem Auslaufen der Form in claudisch-neronischer Zeit rechnete.

[148] Ulbert, Aislingen 51 Taf. 8,4–5.7; 45,1–3.

[149] Ulbert, Lorenzberg Taf. 19,14.

[150] Mackensen, Kempten IV 111 (Form VIII-6) Taf. 43,2–3 (Z 2-Grab 119); 108,4 (Z 2-Grab 268); 160,8 (Z 3-Grab 407).

[151] Siehe Mackensen, Kempten IV 110 Taf. 114,1 (Z 3-Grab 279); vgl. auch ebd. Taf. 80,8; Czysz – Mackensen, Töpfereiabfall 162 f. Abb. 11,4; ferner Ulbert, Aislingen Taf. 9,3.12 (aber mit gerilltem Rand); Fischer, Kempten II 59 Taf. 20,8 (gerillter Kelchrand).

[152] Allg. Fischer, Kempten II 31 (ab P. IV) Taf. 26,9; F. Drexel, ORL B VI 2 Nr. 66 c (Faimingen) 97 (ab 1. Hälfte 2. Jh.); Walke, Straubing 42; 135 Taf. 56,8–9.

[153] Schönberger, Oberstimm 147; zur Bedeutung der 119/121 geprägten Schlußmünze siehe ebd. 162 f. (H.-J. Kellner).

Mittelalterliche und neuzeitliche Funde

Überraschend ist das Vorkommen eines aufgebogenen karolingischen Bronzedrahtohrrings mit spitzem bzw. S-förmigem Schleifenende *(Abb. 24,1)*, der in das späte 8. und 9. Jahrhundert zu datieren ist[154]. Zu einer eisernen Gürtelschließe mit zweiteiligem Rechteckbügel *(Abb. 24,4)*, bei der es sich aber nicht um eine frühkaiserzeitliche Sattelgurtschnalle handelt, findet sich ein nahezu identisches Exemplar im schwäbischen Burgstall Romatsried; dieses Stück datierte H. Dannheimer in das 12. bis 13. Jahrhundert[155]. Weitere vergleichbare Exemplare des bis in das 15. Jahrhundert gebräuchlichen Schnallentyps sind von verschiedenen mittelalterlichen Burgen bekannt[156]. Bereits in das dritte Viertel des 17. Jahrhunderts gehört das Fragment einer rechteckigen Schuhschnalle mit Punktdekor *(Abb. 24,3)*[157]. Hingegen wird man eine Rand- und eine Bodenscherbe *(Abb. 25,1–2)* von rauhwandigen silberglimmerhaltigen Töpfen etwa in das 12. bis 13. Jahrhundert einordnen dürfen[158].

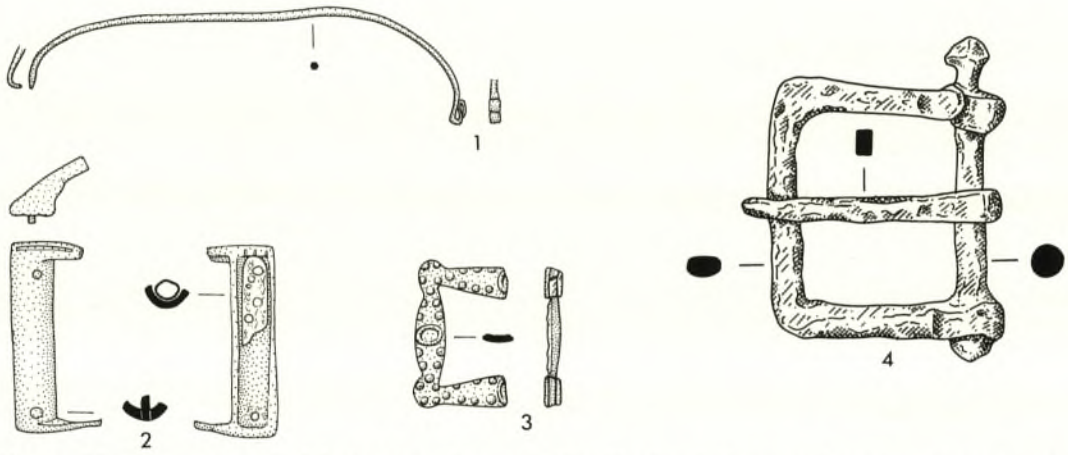


Abb. 24. Nersingen. 1–4 mittelalterliches und neuzeitliches Trachtzubehör. 1–3 Bronze; 4 Eisen. M. 2:3.

[154] Freundl. Hinweis L. Pauli u. J. Giesler (Bonn), demzufolge eine Datierung in die Ungarnzeit unwahrscheinlich ist; siehe K. Schwarz, Frühmittelalterlicher Landesausbau im östlichen Franken zwischen Steigerwald, Frankenwald und Oberpfälzer Wald. RGZM Monogr. 5 (1984) 36ff.; 169ff.

[155] H. Dannheimer, Keramik des Mittelalters aus Bayern. Kat. Prähist. Staatsslg. 15 (1973) 26f.; 61ff. Taf. 37,7. – Nicht römisch ist das von Oldenstein, Ausrüstung 216 Taf. 78, 1040 (Saalburg) abgebildete Stück.

[156] W. Bauer in: K. Maurer, Burg Wartenberg bei Angersbach/Oberhessen. Prähist. Zeitschr. 39, 1961, 217ff., bes. 259f. Taf. 11, 18 (Datierung 1225–1265); H. Dunker, Die Hildagsburg. Der Burgwall von Elben. Abhandl. Ber. Naturkde. u. Vorgesch. VIII 5 (1953) 216 Abb. 22,y (Datierung 10./12. Jh.); B. Thordeman, Armour from the Battle of Wisby 1361. I (1939) 120f. Abb. 120,66–67 (terminus ante quem 1361); A. Herrnbrodt, Der Husterknupp, eine niederrheinische Burganlage des frühen Mittelalters. Beih. Bonner Jahrb. 6 (1958) 84 Taf. 9, 83–85 (Hochmotte, P. III, Datierung 11./1. Hälfte 13. Jh.); 100 Taf. 18, 200 („Suburbanum", P. IV, Datierung 2. Hälfte 13./14. Jh.); Burg Tannenberg, unveröffentlicht, AO. Museum Darmstadt (Datierung 15. Jh.). Für diese Hinweise sei Frau I. Fingerlin (Freiburg) gedankt. – Siehe jetzt auch L. Klappauf, Ausgrabung des frühmittelalterlichen Herrensitzes von Düna/Osterode. In: K. Wilhelmi (Hrsg.), Ausgrabungen in Niedersachsen – Archäologische Denkmalpflege 1979–1984. Ber. z. Denkmalpflege Niedersachsen. Beih. 1 (1985) 226 Abb. 7.

[157] Freundl. Hinweis I. Fingerlin; vgl. B. Deneke, Volkstümlicher Schmuck aus Nordwestdeutschland (1977) 67 Nr. 263; 118.

[158] Vgl. Dannheimer a.a.O. Taf. 31,3; 34,17 (Romatsried); 7,12; 8,3–4 (Schwedenschanze auf dem Galgenberg/Cham); 16,14 (Hoher Bogen).

Abb. 25. Nersingen. 1–2 mittelalterliche Keramik. M. 1:3.

Auswertung des Fundmaterials für die Datierung des Kleinkastells

Aufgrund der antiquarisch-chronologischen Analyse des Fundmaterials läßt sich folgendes Ergebnis festhalten: Sowohl für einen Großteil der genauer datierbaren Metallkleinfunde als auch der Keramik ergibt sich für das Kleinkastell von Nersingen frühkaiserzeitliche, d.h. vorflavische Zeitstellung. Da ein Ende der Gebrauchszeit eiserner Spiralfibeln vom Spätlatèneschema offenbar in den späten 30er Jahren des 1. Jahrhunderts anzusetzen ist und Reibschalen mit steilem Kragenrand nur noch mehr oder weniger vereinzelt in (früh-)claudischen Fundzusammenhängen begegnen, kann man den Beginn der militärischen Anlage mit demjenigen des Holz-Erde-Lagers von Aislingen ungefähr gleichzeitig – mit einem möglichen Unterschied von bis zu einem Jahrfünft oder gar einem Jahrzehnt(?) – ansetzen. Eine Gründung des Kleinkastells bei Nersingen darf durchaus in den (späten) 30er oder den frühen 40er Jahren des 1. Jahrhunderts als wahrscheinlich erachtet werden. Mit diesem Ansatz lassen sich auch die Datierungen des Cingulumbeschlags, der Aucissa-Variante – deren Verlust oben S. 25 mit dem Bau der Holz-Rasensodenmauer in Zusammenhang gebracht wurde – und des Distelfibelfragments vereinbaren. Claudisch-neronische Zeitstellung ergab sich für die beiden Krüge, während für die südgallische Sigillata, die grautonige Ware und die Doppelöse der Phalera noch vorflavische Zeitstellung anzunehmen ist.

Wenngleich der Großteil des Fundmaterials in die vorflavische Zeit zu datieren ist und sich für eine Benutzung der Anlage in frühflavischer Zeit, also während der 70er Jahre des 1. Jahrhunderts, keine eindeutigen Anhaltspunkte ergaben, so muß doch der Fehler der kleinen Zahl berücksichtigt werden. Auffallend ist jedenfalls das Vorkommen der beiden 72/73 bzw. 80 n. Chr. geprägten Münzen, für die aufgrund der Abnutzung ein Verlust in den 80er Jahren angenommen werden kann. Außer diesen beiden Münzen können keine Metallfunde oder Keramik ausschließlich der flavischen Epoche zugewiesen werden; dennoch ließe sich beispielsweise für den herzblattförmigen Pferdegeschirranhänger und die Omegafibel eine flavische Datierung vertreten. Letztlich ist aufgrund des Fundmaterials nicht zu entscheiden, ob das Kleinkastell Nersingen ab den späten 30er oder frühen 40er Jahren ohne Unterbrechung bis in die 80er Jahre des 1. Jahrhunderts belegt war. Zieht man eine solche Unterbrechung während der 70er Jahre des 1. Jahrhunderts aber in Erwägung, müßte man ebenfalls mit einer nochmaligen kurzfristigen Nutzung während des folgenden Jahrzehnts rechnen.

Wenige Keramikfragmente sind dagegen bereits in das 2. Jahrhundert zu datieren. Ebenso bezeugen der karolingische Ohrring und einige hochmittelalterliche Kleinfunde und Keramik eine höchstwahrscheinlich nur temporäre Nutzung der Anlage im späten 8. oder 9. und nochmals oder mehrmals während des 12. bis 15. Jahrhunderts.

Fundkatalog

1. Münzen
2. Metallfunde
2.1 Waffen und militärische Ausrüstungsgegenstände
2.2 Fibeln
2.3 Verschiedene Metallfunde
3. Geweihfunde
4. Keramik
4.1 Frühkaiserzeitliche Keramik
4.2 Mittelkaiserzeitliche Keramik
5. Mittelalterliche und neuzeitliche Funde
5.1 Trachtzubehör
5.2 Keramik

Vorbemerkung: Insbesondere bei einigen wenig spezifischen und funktional nur schwer bestimmbaren Metallfunden ist die chronologische Einordnung nur mit Vorbehalt möglich (vgl. 2.3). Die Tonfarbe der Keramik wurde nach den Munsell Soil Color Charts bestimmt. Verbleib des Fundmaterials: Museum der Stadt Neu-Ulm, Abt. für Vor- und Frühgeschichte.

1. Münzen

1. As. Tiberius/Caligula für Divus Augustus. Rom? Nach 22 n. Chr. RIC S. 95,6 bzw. ²81. 8,90 g; Stempelstellung 1 h *(Abb. 19,1)*.
Abgenutzt.
Steg zwischen Fl. 12 u. 15 (x = 2,5 y = 39; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 80157.
2. Dupondius. Vespasian. Lugdunum. 72/73 n. Chr. RIC 740. 11,69 g; Stempelstellung 6 h *(Abb. 19,2)*.
Stärker abgenutzt (deutliche Umlaufspuren).
Fl. 3 – Norderweiterung (x = 7 y = 21,5; 465,10 m ü. NN).
Inv. Nr. 147116.
3. Sesterz. Titus. Rom. 80 n. Chr. RIC 94. 24,82 g; Stempelstellung 6 h *(Abb. 19,3)*.
Kaum abgenutzt (sehr geringe Umlaufspuren).
Fl. 6 (x = 17–19 y = 35; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147074.

2. Metallfunde

2.1 Waffen und militärische Ausrüstungsgegenstände

1. Lanzenschuh mit geschlitzter Tülle. Eisen. L. 5,3 cm *(Abb. 20,1)*.
Steg zwischen Fl. 6 u. 13 (x = 20 y = 33; 465,0 m ü. NN).
Vgl. Hübener, Augsburg-Oberhausen Taf. 6,8–15; Ulbert, Aislingen Taf. 27,19–21; ders., Rheingönheim Taf. 46,32–34; Ritterling, Hofheim Taf. 17,67–77. Siehe unten S. 109 Nr. 2 *(Abb. 43,2)*.
Inv. Nr. 147245.
2. Lanzenschuh mit geschlitzter Tülle. Eisen. L. 4,9 cm *(Abb. 20,2)*.
Fl. 4 (x = 8–10 y = 37–39,5 über Grube 109; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147069.
3. Rechteckiger Cingulumbeschlag. Bronze gegossen mit zwei Nietstiften und zwei Nietlöchern. Dreizoniger Niellodekor (Kreuzchen und S-förmige Linien). L. 5,2 cm; Br. 2,3 cm *(Abb. 19,5; 20,3)*.
Fl. 8 (x = 12 y = 24,1; 465,1 m ü. NN).
Vgl. Ulbert, Rheingönheim Taf. 27,18–21; Hawkes – Hull, Camulodunum (Anm. 117) Taf. 102,16; Schönberger, Oberstimm Taf. 22, B 145–146.
Inv. Nr. 147127.
4. Doppelöse einer Phalera. Bronze gegossen. Br. 1,5 cm *(Abb. 19,6; 20,6)*.
Fl. 8 (x = 14 y = 26,5; 465,05 m ü. NN).
Vgl. Ulbert, Rheingönheim Taf. 58,2; Hübener, Augsburg-Oberhausen Taf. 11,2; Unz, Baden 48 Abb. 4,30.
Inv. Nr. 147128.

5. Herzblattförmiger Bronzeblechanhänger ohne Knopfabschluß mit linear eingepunztem Dekor und zwei (sekundären) Nietlöchern. H. 5,5 cm; Br. 3,6 cm *(Abb. 19,4; 20,5)*.
Fl. 8 (x = 14,6 y = 22,1; 465,05 m ü. NN).
Vgl. G. Behrens, Mainzer Zeitschr. 8–9, 1913–14, 68 Abb. 2,17 (Mainz); Planck, Rottweil Taf. 35,2 (Kastell III); Unz, Windisch 24 Abb. 11,30.
Inv. Nr. 147149.

2.2 Fibeln

6. Eingliedrige Spiralfibel vom Spätlatèneschema mit vierwindiger Spirale, unterer Sehne und schmalem, bandförmigem Bügel. Eisen. L. 6,8 cm *(Abb. 20,4)*.
Fl. 7 (x = 13,8–14 y = 30,7; 464,8 m ü. NN).
Vgl. Fingerlin, Dangstetten 217 Abb. 9,6.8; Hübener, Augsburg-Oberhausen Taf. 27,1.4–5; Ulbert, Aislingen Taf. 14,8.
Inv. Nr. 147102.
7. Eingliedrige Spiralfibel vom Spätlatèneschema wie Nr. 6. Eisen. L. 6,0 cm *(Abb. 20,8)*.
Fl. 12 (x = 7 y = 41; 464,3 m ü. NN).
Inv. Nr. 147218.
8. Nadel mit acht Windungen u. oberer Sehne, wohl von einer eingliedrigen Spiralfibel mit Sehnenhaken. Bronze. L. 4,8 cm *(Abb. 20,9)*.
Fl. 7 (x = 12 y = 38,3; 465,2 m ü. NN).
Inv. Nr. 147084.
9. Fußfrgt. einer Distelfibel. Bronze (Brandspuren). L. 2,3 cm *(Abb. 20,7)*.
Fl. 10 aus Grube 37 (x = 20 y = 42; 464,9 m ü. NN).
Vgl. allg. Ulbert, Aislingen 66 f.; Ettlinger, Fibeln 81 ff.; Krämer, Kempten I Taf. 13,12–16 (P. I–II); Mackensen, Kempten IV 35 f.
Vgl. Nr. 26 u. 41–44.
Inv. Nr. 147129.
10. Scharnierfibel mit durch flügelartige Querstege abgesetztem, längsprofiliertem Bügel mit Wellenband, seitlich gekehlter Kopfplatte, geschlossenem, dreieckigem Nadelhalter und Fußknopf; vier durch den massiven Bügel und zwei durch den Fibelfuß gesteckte Eisenstifte ergeben nur teilweise erhaltenen knopfartigen Dekor; eiserne Achse in Scharnierhülse. Bronze, ursprünglich wohl verzinnt. L. 6,2 cm *(Abb. 19,7; 20,10)*.
Steg zwischen Fl. 11 u. 13 (x = 25,7 y = 37,5; 465,0 m ü. NN).
Vgl. zu Aucissa-Varianten mit Zierknöpfen Riha, Augst 114 ff., bes. 121 (Typ 5.3).
Inv. Nr. 147200.
11. Nadel einer Scharnierfibel. Bronze. L. 3,4 cm *(Abb. 20,11)*.
Fl. 6 (x = 17,5 y = 30,5; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 147075.
12. Frgt. eines Nadelhalters. Bronze. L. 2,2 cm *(Abb. 20,12)*.
Fl. 7 (x = 15–16 y = 38; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 147083.
13. Omegafibel mit glatten Enden. Bronze. Br. 3,6 cm *(Abb. 19,8; 20,13)*.
Fl. 6 (x = 17–19 y = 39; 465,15 m ü. NN).
Vgl. Hübener, Augsburg-Oberhausen Taf. 30,8 (Eisen); S. Rieckhoff, Saalburg-Jahrb. 32, 1975, 75 Taf. 10,170 (Hüfingen); A. Böhme, ebd. 29, 1972, 46 Taf. 31, 1221 (Zugmantel).
Inv. Nr. 147066.

2.3 Verschiedene Metallfunde

14. Nadel mit kugelförmigem Kopf. Bronze. L. 5,0 cm *(Abb. 21,3)*.
Fl. 14 aus humoser Verfüllung des äußeren Grabens (x = 36 y = 51,8; 464,3 m ü. NN).
Vgl. Ulbert, Aislingen Taf. 24,9–10; Hübener, Augsburg-Oberhausen Taf. 9,17–18.26–27; Walke, Straubing Taf. 102,20–21.
Inv. Nr. 147192.
15. Rundstabige Nadel mit flachrechteckigem Oberteil und leicht abgerundetem Kopf. Bronze. L. 9,3 cm *(Abb. 21,1)*.
Fl. 7 (x = 12,2 y = 33,7; 464,95 m ü. NN).
Inv. Nr. 147109.
16. Nadelfrgt. Bronze. L. 3,8 cm *(Abb. 21,2)*.
Fl. 21 (x = – 1 y = 42; 464,9 m ü. NN).
Inv. Nr. 80779.
17. Hutniet mit halbkugeligem Kopf aus dünnem Bronzeblech. Dm. 0,9 cm *(Abb. 21,5)*.
Fl. 13 (x = 20,5 y = 32,9; 465,05 m ü. NN).
Vgl. Schönberger, Oberstimm Taf. 26, B 273–320.
Inv. Nr. 147174.
18. Rundstabiges Ringfrgt. (Riemenverteiler?). Bronze. Dm. 4,7 cm *(Abb. 21,6)*.
Fl. 6 (x = 17–19 y = 37; 465,05 m ü. NN).
Vgl. Schönberger, Oberstimm Taf. 23, B 197–199.
Inv. Nr. 147071.
19. Bronzering. Dm. 2,7 cm *(Abb. 21,4)*.
Steg zwischen Fl. 12 u. 15 (x = 2,6 y = 39,3; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 80158.
20. Bronzering. Dm. 1,0 cm *(Abb. 21,10)*.
Fl. 9 (x = 8–10 y = 40,5–50; 464,9 m ü. NN).
Vgl. Schönberger, Oberstimm Taf. 26, B 348–354.
Inv. Nr. 147143.
21. Bronzeblechfrgt. mit Nietloch und rechteckig ausgeschnitten (Schloßblech?). L. 3,5 cm; Br. 1,5 cm *(Abb. 21,13)*.
Steg zwischen Fl. 12 u. 15 (x = 5 y = 39,5; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 147296.
22. Bronzeblechfrgt. L. 3,2 cm; Br. 0,8 cm *(Abb. 21,12)*.
Fl. 12 (x = 3,5 y = 41,9; 465,15 m ü. NN).
Inv. Nr. 147222.
23. Bronzeblechfrgt. L. 3,2 cm; Br. 1,5 cm *(Abb. 21,14)*.

Fl. 12 (x = – 3 y = 41,8; 465,3 m ü. NN).
Inv. Nr. 147158.

24. Bronzeblechfrgt. L. 1,3 cm; Br. 1,5 cm *(Abb. 21,11)*.
Fl. 21 (x = – 3,1 y = 42,2; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80771.

25. Bronzeblechtülle. L. 2,4 cm *(Abb. 21,7)*.
Fl. 10 über innerem Graben (x = 32,5 y = 42,5; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 147119.

26. Bronzespitze. L. 2,2 cm *(Abb. 21,8)*.
Fl. 10 aus Grube 37 (x = 20 y = 42; 464,8 m ü. NN).
Vgl. Nr. 9 u. 41–44.
Inv. Nr. 147201.

27. Bronzedrahtfrgt. L. 1,1 cm *(Abb. 21,9)*.
Fl. 10 aus humoser Verfüllung des inneren Grabens (x = 31,7 y = 41,7; 464,5 m ü. NN).
Inv. Nr. 147214.

28. Stilus. Eisen. L. ca. 11,7 cm *(Abb. 22,1)*.
Fl. 20 (x = – 1,9 y = 38,7; 465,15 m ü. NN).
Vgl. Ulbert, Aislingen Taf. 28,35–38; 67,18–19; ders., Rheingönheim Taf. 50,23–26; Krämer, Kempten I Taf. 19,1–30. – Siehe unten S. 110 Nr. 9 *(Abb. 45,5)*.
Inv. Nr. 80760.

29. Stemmeisen (Stechbeitel) mit Zwinge und Griffangel. Eisen. L. 23,9 cm; Dm. der Zwinge 2,5 cm bzw. 1,8 cm (innen) *(Abb. 22,8)*.
Steg zwischen Fl. 9 u. 10 (x = 10 y = 42,5; 465,0 m ü. NN).
Vgl. Ulbert, Aislingen Taf. 27,37; Krämer, Kempten I Taf. 20,11 (P. I); Schönberger, Oberstimm Taf. 33, B 510.
Inv. Nr. 80165.

30. Durchschlag. Eisen. L. 4,7 cm *(Abb. 22,2)*.
Fl. 2 (x = 8–10 y = 10,5–19,5; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 147095.

31. Frgt. eines Durchschlags. Eisen. L. 4,2 cm *(Abb. 22,3)*.
Fl. 10 aus humoser Verfüllung des äußeren Grabens (x = 32,5 y = 50,5; 464,60 m ü. NN).
Inv. Nr. 147216.

32. Splint. Eisen. L. 4,6 cm *(Abb. 22,4)*.
Steg zwischen Fl. 12 u. 15 (x = 7 y = 39,5; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 147297.

33. Flacheisenfrgt. mit einseitig abgesetzter Schneide (Hobeleisen?). L. 8,7 cm; Br. 2,4 cm *(Abb. 22,5)*.
Fl. 3 (x = 8–10 y = 20,5–29,5; 464,80 m ü. NN).
Inv. Nr. 147070.

34. Flacheisenfrgt. mit abgerundeter Schneide (Blattunterteil eines Stemmeisens?). L. 5,8 cm; Br. 2,0 cm *(Abb. 22,9)*.
Steg zwischen Fl. 10 u. 11 (x = 30–33 y = 39,5–40,5).
Inv. Nr. 147290.

35. Flacheisenfrgt. L. 4,2 cm; Br. 3,1 cm *(Abb. 22,6)*.
Fl. 8 (x = 14 y = 25; 465,08 m ü. NN).
Inv. Nr. 147130.

36. Bandeisenfrgt. mit flachem, vierkantigem Querschnitt. L. 7,8 cm; Br. 1,4 cm *(Abb. 22,10)*.
Fl. 10 aus humoser Verfüllung des inneren Grabens (x = 28–33 y = 40,5–50,5; 464,6 m ü. NN).
Inv. Nr. 147215.

37. Vierkantstabfrgt. Eisen. L. 8,1 cm *(Abb. 22,7)*.
Fl. 10 (x = 15–20 y = 40,5–50,5; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 147125.

38.–39. 2 Vierkantstabfrgte. Eisen. L. 2,7 cm; 4,9 cm *(Abb. 22,11–12)*.
Steg zwischen Fl. 3 u. 8 (x = 10–11 y = 20,5–29,5; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 147185.

40. Vierkantstabfrgt. Eisen. L. 2,6 cm.
Steg zwischen Fl. 6 u. 13 (x = 19–20 y = 30,5–39,5).
Inv. Nr. 147289.

41.–44. 3 Eisenblechfrgte. 1,3 × 2,7 cm; 2,5 × 3,5 cm; 3,6 × 4,7 cm. Vierkantstabfrgt. L. 3,8 cm; Br. 1,4 cm *(Abb. 22,13–16)*.
Fl. 10 aus Grube 37 (x = 19,6–20,5 y = 41,6–42,1; 464,9 m ü. NN).
Vgl. Nr. 9 u. 26.
Inv. Nr. 147146.

45. Eisenblechfrgt. (Beschlag). L. 4,0 cm; Br. 2,5 cm *(Abb. 22,19)*.
Fl. 7 (x = 14–16 y = 30,5–39,5; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 147098.

46. Eisennagel. L. 15,4 cm *(Abb. 22,17)*.
Streufund, wohl Fl. 11/13 (Torbereich?).
Inv. Nr. 80769.

47. Eisennagelfrgt. L. 6,1 cm *(Abb. 22,18)*.
Fl. 7 (x = 11–14 y = 35–39,5; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 147107.

48.–49. 2 Eisennägel. L. 4,5 cm; 4,8 cm. Eisennagelfrgt. L. 2,0 cm.
Fl. 3 (x = 8–10 y = 20,5–29,5; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 147070.

50. Eisennagel. L. 5,8 cm.
Fl. 10 aus humoser Verfüllung des inneren Grabens (x = 28–33 y = 40,5–50,5; 464,6 m ü. NN).
Inv. Nr. 147215.

51. Eisennagelfrgt. L. 3,4 cm.
Fl. 3 – Norderweiterung aus Pfostengrube 106, die Körpergrab 2 stört. (x = 7,70 y = 21,60; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 147153.

52. Eisennagelfrgt. L. 2,7 cm.
Fl. 6 (x = 17–19 y = 30,5–39,5).
Inv. Nr. 147079.

53.–54. 2 Eisennagelfrgte. L. 3,5 cm; 5,1 cm.
Fl. 8 (x = 11,0–14,5 y = 20,5–29,5; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147162.

55.–59. Eisennagel. L. 5,5 cm. 4 Eisennagelfrgte. L. 2,6 cm; 3,3 cm; 4,5 cm; 4,7 cm.

Fl. 7 (x = 14–16 y = 30,5–39,5; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147098.

3. Geweihfunde

1. Hirschgeweihsprosse mit seitlichen Schnitt- und Glättspuren; am ausgehöhlten unteren Ende Sägespuren, Spitze abgeschnitten und ausgehöhlt. L. 8,3 cm *(Abb. 22,20)*.
Fl. 16 aus humoser Verfüllung des äußeren Grabens (464,7 m ü. NN).
Inv. Nr. 147246.

4. Keramik

4.1 Frühkaiserzeitliche Keramik

1. 1 WS eines TS-Tellers. Ton hellrot (2.5 YR 6/8); Eng. rot (2.5 YR 5/8). – Südgallisch.
Fl. 15, Lesefund (464,95 m ü. NN).
Inv. Nr. 147275.
2. 1 BS eines TS-Napfes Drag. 24/25. Ton hellrot (2.5 YR 6/8); Eng. rot (2.5 YR 5/8). Bdm. 4 cm. – Südgallisch *(Abb. 23,1)*.
Fl. 12 (x = – 2 y = 41,7; 464,9 m ü. NN).
Inv. Nr. 147160.
3. 1 WS eines TS-Napfes Drag. 27. Ton hellrot (2.5 YR 6/8); Eng. rot (2.5 YR 5/8); sehr dünnwandig. – Südgallisch.
Fl. 12 (x = 1,2–2,5 y = 42–42,6; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 80184.
4. 1 TS-WS. Ton hellrot (2.5 YR 6/8); Eng. rot (10 R 5/8). – Südgallisch.
Steg zwischen Fl. 3 u. 8 (x = 10–11 y = 20,5–29,5; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147167.
5. 1 RS einer TN-Kragenschale. Ton hellgrau (7.5 YR 5–6/0). Dm. 24 cm *(Abb. 23,2)*.
Fl. 3 (x = 8–10 y = 20,5–29,5; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 147097.
6. 1 Kragen-RS einer TN-Kragenschale. Ton gräulich-braun (10 YR 5/2). Dm. ca. 19 cm.
Fl. 7 (x = 14–16,5 y = 30,5–40; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 147091.
7. 2 TN-WS. Ton grau (10 YR 5/1–2).
Fl. 12 (x = 6–8 y = 40–42; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 80162.
8. 1 RS, 2 WS eines Topfes mit nach außen umgelegtem Rand. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6) *(Abb. 23,3)*.
Fl. 7 (x = 14–16,5 y = 30,5–40; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 147091.
9. 1 BS eines Topfes. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8). Bdm. 13 cm *(Abb. 23,4)*.
Fl. 3 (x = 8–10 y = 20,5–30,5; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 147097.
10. 1 BS eines Topfes. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/6).
Fl. 15, Lesefund.
Inv. Nr. 147275.
11. 1 BS eines Topfes. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8).
Fl. 7 (x = 11–14 y = 35–39,5; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 147106.
12. 1 BS eines Topfes. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8). Lesefund (Kastellbereich).
Inv. Nr. 80768.
13. 1 RS eines Topfes mit nach außen umgelegtem Rand. Ton hellgrau (2.5 Y 6/0). Dm. 11,5 cm *(Abb. 23,5)*.
Fl. 11 (x = 26 y = 32; 464,9 m ü. NN).
Inv. Nr. 147114.
14. 1 WS eines Topfes. Ton grau (10 YR 5/1).
Fl. 9 (x = 8–10 y = 40,5–50; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 80186.
15. 5 RS, 1 WS eines sog. Auerbergtopfes mit Rädchenverzierung in Form kleiner Rauten. Ton dunkelgrau-bräunlich (2.5 Y 3/2). Fabrikat 2. Dm. 14,5 cm *(Abb. 23,7)*.
Fl. 3 – Norderweiterung (x = 7–8 y = 20–22; 465,2 m ü. NN) u. Fl. 17 (x = 19–24 y = 21,0–22,5; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 80751, 80752, 147117.
16. 1 RS einer Reibschale mit leicht nach außen geneigtem Kragenrand und Ausguß. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8), Kern hellgrau (5 Y 7/1). Oberfläche außen rauh. Ton gröber gemagert, u. a. mit Glimmer und dunklen Partikeln. Körnung teilweise ausgebrochen. Dm. 23 cm *(Abb. 23,6)*.
Fl. 9 auf innerer Böschung des äußeren Grabens (x = 9,8 y = 53,3; 464,3 m ü. NN).
Inv. Nr. 147159.
17. Oberteil eines Einhenkelkruges mit glattem, innen leicht gekehltem Kragenrand. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6), Kern hellgrau (7.5 YR 7/0). Oberfläche sandig rauh. Dm. 4,5 cm *(Abb. 23,8)*.
Fl. 10 aus Nordprofil (x = 11 y = 41,8; 465,15 m ü. NN).
Inv. Nr. 147110.
18. 1 Hals-WS eines Einhenkelkruges. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 8/6).
Fl. 7 aus Grube 4 (x = 14,5–15,5 y = 34,2–34,5; 465,05 m ü. NN).
Vgl. Nr. 24.
Inv. Nr. 147093.
19. 3 RS, 3 Henkelfrgte., 103 WS, 3 BS eines Zweihenkelkruges mit glattem Kragenrand u. hängendem Kehlwulst. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6). Oberfläche sandig rauh. Dm. 8,5 cm *(Abb. 23,12)*.
Fl. 9 u. 12 sowie Steg zwischen Fl. 9 u. 10 (vereinzelt x = 0–2 y = 39–40; x = 1,2–2,5 y = 42–42,6; vorwiegend x = 6–11 y = 40–42,5; 464,9–465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80159, 80166, 80169, 80183, 147150, 147241, 147276, 147279.

20. 1 Henkelfrgt. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6) *(Abb. 23,9)*.
Fl. 8 (x = 11–14,5 y = 20,5–29,5; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147161.
21. 1 Henkelfrgt., 3 WS eines Kruges. Ton hellrot (2.5 YR 6/8) *(Abb. 23,11)*.
Steg zwischen Fl. 6 u. 13 (x = 19–20 y = 30,5–39,5).
Inv. Nr. 147285.
22. 1 Henkelfrgt. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8) *(Abb. 23,10)*.
Lesefund (Kastellbereich).
Inv. Nr. 80768.
23. 1 Henkelfrgt. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/6) *(Abb. 23,15)*.
Lesefund (Kastellbereich).
Inv. Nr. 80768.
24. 1 WS eines Kruges. Ton sämisch-rötlichgelb (7.5 YR 8/4.6)
Fl. 7 aus Grube 4 (x = 14,5–15,5 y = 34,2–34,5; 464,9 m ü. NN).
Vgl. Nr. 18.
Inv. Nr. 147108.
25. 2 WS eines Kruges. Ton rötlich-gelb (2.5 YR 6/8).
Fl. 8 (x = 11–14,5 y = 20,5–29,5; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147161.
26. 1 WS einer Amphora. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6), Kern hellgrau (7.5 YR 7/0); Oberfläche innen hellrot (2.5 YR 6/6); sandig rauh mit Kalk- u. Quarz- oder Feldspatpartikeln gemagert (Provenienz und Form nicht bestimmbar).
Fl. 8 (x = 11–14,5 y = 20,5–29,5; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147161.
27.–45. WS von gelbtonigen Töpfen und Krügen (vorwiegend wohl frühkaiserzeitlich).
27. 2 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8).
Fl. 3 (x = 8–10 y = 20,5–29,5; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 147097.
28. 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8).
Fl. 4 (x = 8–10 y = 30,5–39,5; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 147096.
29. 9 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8); 1 WS. Ton gelb (10 YR 8/6).
Fl. 6 (x = 17–19 y = 30,5–39,5; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 147077.
30. 6 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6–7/8), Kern hellgrau (5 YR 6/0). 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/6).
Fl. 7 (x = 14–16,5 y = 30–40; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 147091.
31. 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8). 1 WS. Ton gelb (10 YR 8/6).
Fl. 7 (x = 11–14 y = 35–39,5; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 147106.
32. 1 WS. Ton rot (2.5 YR 5/6).
Fl. 8 (x = 11–14,5 y = 20,5–29,5; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147161.
33. 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8).
Fl. 9 (x = 8–10 y = 40,5–50; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 80186.
34. 1 WS. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6).
Fl. 10 (x = 10–15 y = 40,5–50,5; 464,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 147122.
35. 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8). 1 WS. Ton beige (10 YR 8/4).
Steg zwischen Fl. 3 u. 8 (x = 10–11 y = 20,5–29,5; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147167.
36. 2 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8).
Steg zwischen Fl. 4 u. 9 (x = 8–10 y = 39,5–40,5).
Inv. Nr. 80183.
37. 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8).
Steg zwischen Fl. 6 u. 7 (x = 16,5–17 y = 30,5–39,5).
Inv. Nr. 147151.
38. 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/6).
Steg zwischen Fl. 7 u. 8 (x = 11–19 y = 29,5–30,5).
Inv. Nr. 147282.
39. 2 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8).
Fl. 17 (x = 19–24 y = 20–27).
Inv. Nr. 80765.
40. 9 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8).
Fl. 11 aus der humosen Verfüllung des westl. inneren Grabenkopfes.
Inv. Nr. 147255.
41. 2 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6–7/8).
Fl. 11 aus der humosen Verfüllung des westl. äußeren Grabenkopfes.
Inv. Nr. 147254.
42. 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8); 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/6); 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8).
Fl. 11 aus der humosen Verfüllung des östl. inneren Grabenkopfes (x = 30–33,5 y = 36,4; 464,4 m ü. NN).
Inv. Nr. 147264.
43. 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8).
Fl. 13 (x = 20–25 y = 27–35; 465,05 m ü. NN).
Inv. Nr. 147194.
44. 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8).
Fl. 15, Lesefund.
Inv. Nr. 147275.
45. 2 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8).
Lesefunde (Kastellbereich).
Inv. Nr. 80768.

4.2 Mittelkaiserzeitliche Keramik

46. 1 RS eines Tellers mit eingezogenem Rand. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8), Kern hellgrau (7.5 YR 7/0) *(Abb. 23,14)*.
Fl. 8 (x = 17–19 y = 20–25; 464,85 m ü. NN).
Inv. Nr. 147092.

47. 1 RS, 1 WS einer Reibschüssel mit Wandknick u. Horizontalkragen mit Fingerdellen. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/6). Dm. 21,5 cm *(Abb. 23,13)*.
Fl. 15, Lesefund.
Inv. Nr. 147275.
48. 1 Kragen-RS einer Reibschüssel. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6) *(Abb. 23,16)*.
Fl. 13 (x = 20–25 y = 27–35; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 147194.
49. 1 BS mit Standring. Ton hellrot-grau (2.5 YR 6/0–6/6), partiell sekundär verbrannt *(Abb. 23,17)*.
Lesefund (Kastellbereich).
Inv. Nr. 80768.

5. *Mittelalterliche und neuzeitliche Funde*

5.1 Trachtzubehör

1. Aufgebogener Bronzedraht mit spitzem bzw. S-Schleifenende eines karolingischen Ohrrings. L. 8,6 cm. – Datierung: spätes 8.–9. Jh. *(Abb. 24,1)*.
Fl. 10 aus der humosen Verfüllung des inneren Grabens (x = 29,8 y = 45,1; 464,45 m ü. NN).
Inv. Nr. 147212.
2. Gürtelschnalle mit zweiteiligem Rechteckbügel. Eisen. H. 5,2 cm; Br. 4,5 cm. – Datierung: 12.–15. Jh. *(Abb. 24,4)*.
Fl. 10 aus humoser Verfüllung des inneren Grabens an der äußeren Grabenböschung (x = 31,3 y = 49,6; 464,4 m ü. NN).
Inv. Nr. 147205.
3. Flaches Bronzerahmenfrgt. einer rechteckigen Schuhschnalle mit spindelförmigem Schnallenbügel und abgerundeten Ecken sowie mitgegossenem Punktdekor; gegengleicher Rahmenteil ist zu ergänzen. Reste der eisernen Mittelachse in der oberen Öse. Br. 2,9 cm; L. 1,7 cm. – Datierung: ca. 3. Viertel 17. Jh. *(Abb. 24,3)*.
Fl. 19 (x = 45,7 y = 42,3; 465,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80759.
4. Bronzerahmenfrgt. einer rechteckigen Schnalle oder eines Gürtelschiebers; auf der Unterseite des Bügels Bleifüllung, darüber dünnes Bronze(?)blech; mit zwei Bronzestiften vernietet. Br. 3,7 cm. – Datierung: neuzeitlich *(Abb. 24,2)*.
Lesefund (x = 6,5 y = 44).
Inv. Nr. 80763.

5.2 Keramik

5. 1 RS eines rauhwandigen Topfes mit scharfkantiger Lippe. Ton hellbraun mit Silberglimmerpartikeln (7.5 YR 6/4); Oberfläche hellgelblich-braun (10 YR 6/4) u. dunkelgrau-brauner Rand (10 YR 4/2) mit Rußspuren; grob gemagert. Dm. 12 cm. – Datierung: ca. 12. Jh. *(Abb. 25,1)*.
Fl. 12 (x = 6–8 y = 40–42; 465,0 m ü. NN).
Inv. Nr. 80182.
6. 1 BS eines rauhwandigen Topfes. Ton hellbraun (7.5 YR 6/4) mit Silberglimmerpartikeln; Oberfläche (außen) graubraun (10 YR 5/2) bzw. (innen) hellgelblichbraun (10 YR 6/4); grob gemagert. Bdm. 8 cm. – Datierung: ca. 12. Jh. *(Abb. 25,2)*.
Steg zwischen Fl. 4 u. 9 (x = 8–10 y = 39,5–40,5).
Inv. Nr. 147169.

Die Besatzung des Kleinkastells Nersingen und anderer Kleinkastelle mit Innenbebauung

Unter dem Begriff Kleinkastell werden im allgemeinen kleinere früh- und mittelkaiserzeitliche militärische Befestigungsanlagen mit einer nutzbaren Innenfläche von ca. 0,2 ha und weniger zusammengefaßt[159]. In diesen kleinen Militärposten, die an den Reichsgrenzen zwischen den regulären Auxiliarlagern angelegt wurden, stationierte man von ihren, in der Regel nicht zu weit entfernt gelegenen Stammeinheiten detachierte Truppenabteilungen, die jedoch vermutlich taktisch nicht selbständig operierten; darauf weist das Fehlen eines eigenen kleinen Stabsgebäudes bei den wenigen bislang großflächig untersuchten Kleinkastellen hin *(Beil. 4)*[160].

Die Frage nach Stärke, Art und Zusammensetzung der in unsere Kleinkastelle abkommandierten Truppen könnte eigentlich mangels direkter schriftlicher Quellen nur mit Hilfe des archäologischen

[159] Vgl. D. Baatz, Der römische Limes (1974) 33 ff. Abb. 16; Breeze, Garrisoning 1 ff.; E. Fabricius, ORL A IV Strecke 7–9, 44 ff. – Siehe unten Anm. 165.

[160] Baatz, Hesselbach 44; 75; Frere – St. Joseph, Roman Britain 135.

Befundes und des entsprechenden, meist wenig umfangreichen Fundmaterials beantwortet werden. Bei einem derartigen Bemühen stößt man jedoch bald an die Grenzen gesicherter Aussagen. In Zusammenhang mit dem neu entdeckten Kleinkastell bei Nersingen sollen, um zu neuen Erkenntnissen zu gelangen, mehrere, teilweise flächig ausgegrabene Kleinkastelle mit Holz-Erde- oder (Holz-)Rasensodenmauern, hölzerner Innenbebauung und einer für Bebauung und sonstige Nutzung verfügbaren Innenfläche zwischen 500 und 600 m² auf ihre Besatzungsstärke hin untersucht werden (vgl. *Beil. 4*).

Größenmäßig vergleichbar ist mit Nersingen das claudische Kleinkastell Old Burrow (Devon)[161], in dem mit Ausnahme eines Kochhauses allerdings keine feste Innenbebauung wie z. B. Mannschaftsunterkünfte nachzuweisen war, und bei welchem dementsprechend nur eine vorübergehende Nutzung angenommen werden kann. Zu dieser Gruppe von Kleinkastellen gehören noch das in neronischer Zeit besetzte Kleinkastell Martinhoe (Devon) mit zwei Mannschaftsunterkünften mit jeweils einem Kopfbau und einem zusätzlichen aus zwei Räumen bestehenden Gebäude[162], das domitianische Kastell I auf dem Pohl bei Kemel (Hessen) mit U-förmig angeordneten Räumen[163] und das um die Wende vom 1. zum 2. Jahrhundert gegründete Kleinkastell Degerfeld I bei Butzbach (Hessen) mit zwei durch einen Stirnbau verbundenen Mannschaftsunterkünften mit einem Kopf- und einem Schlußbau[164].

Einen ersten Vergleich der Baracken- und Contuberniengrößen, von dem grundsätzlich Aufschluß über die Stärke der in diesen Kleinkastellen garnisonierten Abteilungen zu erwarten ist, führte D. J. Breeze in Zusammenhang mit der Vorlage des mit 840 m² bereits deutlich größeren antoninischen Kleinkastells Barburgh Mill (Dumfriesshire) durch[165].

Bereits S. 37 ff. wurde bei der Beschreibung und Interpretation des Befundes des Nersinger Kleinkastells der eine der beiden langgestreckten Holzbauten *(Abb. 14)* als Mannschaftsunterkunft mit sechs

[161] Fox – Ravenhill, Outposts 5 ff. Abb. 3; die Innenfläche beträgt ca. 23 × 24 m (77 × 81′) = 552 m².

[162] Ebd. 13 ff.

[163] ORL A I 2, 78 ff.

[164] Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld 12 ff.; zur Datierung Simon, Degerfeld 5 ff., bes. 7; 14.

[165] Breeze, Barburgh Mill 130 ff., bes. 149 f.; bei der ebd. 150 Tab. 4 angegebenen Innenfläche von Kemel I (28 × 29 m) wurde versehentlich auch die vom Wall bedeckte Fläche zum Innenraum gerechnet; ders., Garrisoning 1 ff. – Die bei Kemel I und Degerfeld anstelle eines Walls bzw. einer Holz-Erdemauer gestrichelte Linie läßt die Assoziation mit einer einfachen Holzpalisade entstehen. Dieser Eindruck entspricht aber in beiden Fällen nicht dem beobachteten Befund (ORL A I 2, 79; Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld 16 ff. Abb. 2) bzw. demjenigen von gleichartigen Kleinkastellen wie z. B. Neuwirtshaus (Czysz, Neuwirtshaus 123 ff. Abb. 2); vgl. die Abbildungen mit gestrichelter Linie z. B. bei Baatz, Limes (Anm. 159) 34 Abb. 1; Planck, Forschungen 418 Abb. 7,1–2 (Bildunterschriften vertauscht!); Baatz – Herrmann, Hessen 373 Abb. 319; 401 Abb. 352. – Kemel II wird wegen der nur zur Hälfte untersuchten Anlage nicht berücksichtigt (ORL A I 2, 78 ff.); das mit ca. 0,2 ha Innenfläche im Vergleich zu den oben mit Anm. 161–163 erwähnten Anlagen mehr als dreimal so große Kleinkastell Haselburg (Nuber, Haselburg 64 ff.) wird ebensowenig in die vergleichende *Tabelle 2* aufgenommen wie die Kleinkastelle von Pen Llystyn und Gatehouse of Fleet (dazu S. 39 mit Anm. 49–50; 52). Die verschiedenen Typen der mittelkaiserzeitlichen Kleinkastelle mit massiver, in Stein ausgeführter Umwehrung und Innenbebauung in Holz- oder Steinbauweise, die unmittelbar an den diversen *limites* lagen und mit ihren beiden sich gegenüberliegenden Toren Durchgang gewährten und in denen der Grenzverkehr abgewickelt wurde, werden hier nicht diskutiert; vgl. W. Schleiermacher, Centenaria am rätischen Limes. In: Aus Bayerns Frühzeit. F. Wagner zum 75. Geburtstag. Schriftenr. z. Bayer. Landesgesch. 62 (1962) 195 ff.; E. Fabricius, ORL A IV Strecke 7–9, 44 ff.; Planck, Forschungen 417 ff. Abb. 7–12; ders. in: Führer zu römischen Militäranlagen in Süddeutschland (1983) 45 ff.; 66 ff.; 75 f.; E. Schallmayer ebd. 91 ff.; J. Clarke in: S. N. Miller, The Roman Occupation of South-Western Scotland (1952) 104 ff. Taf. 39 (Kleinkastell Milton); 124 ff. Taf. 42 (Kleinkastell Durisdeer); dazu W. S. Hanson – G. S. Maxwell, Rome's North-West Frontier. The Antonine Wall (1983) 72 f. Abb. 4.4; siehe auch ebd. 93 ff. Abb. 5.5 Tab. 5.2; D. J. Breeze, Excavations at the Roman fortlet on the Antonine Wall at Watling Lodge, 1972–4. Proc. Soc. Antiqu. Scotland 105, 1972–74 (1976) 166 ff.; D. J. Breeze – B. Dobson, Hadrian's Wall ²(1977) 33 ff.; 92 ff.; dies., Hadrian's Wall: Some Problems. Britannia 3, 1972, 182 ff., bes. 187 f.; L. J. F. Keppie – J. J. Walker, Fortlets on the Antonine Wall at Seabegs Wood, Kinneil and Cleddans. Britannia 12, 1981, 143 ff., bes. 156 ff.

durchschnittlich 8,1 m² großen Contubernien, einem 14,4 m² großen Doppelraum für die kommandierende Charge und einem mit 25,1 m² wesentlich größeren ungeteilten, rechteckigen Dienstraum für die Amtsgeschäfte *(officii munera)* angesprochen. Aufgrund der für einen normalen Soldaten im Schlaf- und Aufenthaltsraum *(papilio)* benötigten Mindestnutzfläche von etwa 2 m² ergab sich eine maximale Mannschaftsstärke von lediglich zwölf Mann, also zwei Soldaten pro Contubernium. Das mit 14,4 m² im Vergleich zu den Mannschaftsräumen deutlich größere Contubernium wird dem befehlshabenden Gruppenführer als Wohn- und Stauraum gedient haben. Als *praepositus vexillationis,* der die taktische Leitung der Truppe innehatte, wird man mit einer taktischen Charge, also einem *principalis* bzw. vielleicht einem *sesquiplicarius,* rechnen müssen[166]; durchaus in Erwägung zu ziehen ist aber auch die Möglichkeit, daß der dienstälteste Soldat als zusätzliche Aufgabe die Führung des Detachements übertragen bekam.

Einen Hinweis auf die Truppengattung gibt nur der für die *pedites* der Legions- und Auxiliarinfanterie charakteristische niellierte Cingulumbeschlag *(Abb. 19,5; 20,3)*[167]. Die beiden Lanzenschuhe *(Abb. 20,1–2)* dürften zu vor allem von Auxiliartruppen verwendeten Wurflanzen gehört haben. Den herzförmigen Pferdegeschirranhänger *(Abb. 19,4; 20,5)* möchte man trotz seiner sekundären Lochung und ohne zu wissen, welche Verwendung ihm im auf organischer Unterlage aufgenieteten Zustand zukam, als Anhaltspunkt für eine teilberittene Mannschaft verwenden. In diese Richtung weist auch die zur Kastellachse hin offene Halle des Wirtschaftsbaus *(Abb. 17),* die zumindest teilweise als Stallung für Reitpferde gedient haben dürfte (siehe S. 45 f.)[168]. Offenbleiben muß natürlich, inwieweit zur Abwicklung der administrativen Dienstgeschäfte und des zu kontrollierenden Grenzverkehrs (siehe S. 132 ff.) Verwaltungssoldaten *(immunes),* die von schweren Arbeiten freigestellt waren, unbedingt erforderlich waren, oder ob diese Funktionen nicht von normalen *milites gregarii* ausgeübt wurden[169].

Festzuhalten ist an der Annahme, daß in der Mannschaftsunterkunft höchstwahrscheinlich ein kleines Detachement von nur 12 Mann, das sich aus *milites gregarii (pedites), equites* und vielleicht auch *immunes* zusammengesetzt haben dürfte, und ein *praepositus vexillationis* untergebracht waren.

Diese etwa ein Dutzend Mann starke, in dem frühkaiserzeitlichen Kleinkastell bei Nersingen stationierte Truppenabteilung widerspricht nun aber allen Überlegungen, die in jüngster Zeit zur Besatzungsstärke ähnlich großer Kleinkastelle mit hölzerner Innenbebauung angestellt wurden[170]. Deshalb

[166] E. Sander, Zur Rangordnung des römischen Heeres: die gradus ex caliga. Historia 3, 1954–55, 87 ff., bes. 89 wies darauf hin, daß in der frühen Kaiserzeit die später als *principales* bzw. *immunes* bezeichneten Chargen nicht als militärische Dienstgrade, sondern nur als Funktionen *(munera)* galten. G. R. Watson, Immunis Librarius. In: M. G. Jarrett – B. Dobson (Hrsg.), Britain and Rome. Festschr. E. Birley (1965) 45 ff., bes. 50 machte nachdrücklich darauf aufmerksam, daß die Charge des *principalis* erstmals für das Jahr 107 urkundlich bezeugt ist; ebd. 50 f. auch zur möglicherweise erst unter Hadrian erfolgten Trennung von *immunis* und *principalis.* Ebenso D. J. Breeze, The Career Structure below the Centurionate during the Principate. In: ANRW II 1 (1974) 445 ff., bes. 449; ders., The organisation of the career structure of the immunes and principales of the Roman army. Bonner Jahrb. 174, 1974, 245 ff., bes. 278 ff.; ders., Proc. Soc. Antiqu. Scotland 105, 1972–74 (1976) 173 nahm als Kommandanten des Kleinkastells Watling Lodge höchstwahrscheinlich einen Offizier unter dem Centurio-Rang, also einen *duplicarius* oder *sesquiplicarius* an.

[167] Glasbergen – Groenman-van Waateringe, Valkenburg 13; allg. Ulbert, Waffen 11 f.

[168] Troßangehörige wie Fahrer, Tragtierführer und Stallburschen waren vermutlich bei Wagen und Tieren untergebracht. Bei so kleinen Detachements wie dem in Nersingen stationierten werden ein oder zwei Personen ausgereicht haben, um die entsprechenden Tätigkeiten, die mit der Versorgung der Tiere und der Instandhaltung von Wagen und Stallung zusammenhingen, auszuüben; allg. v. Petrikovits, Innenbauten 58.

[169] Ein anschaulicher Hinweis auf die Schreibfähigkeit des einen oder anderen Soldaten und für die wahrscheinliche Anwesenheit von Verwaltungssoldaten *(immunes)* ist der eiserne Stilus *(Abb. 22,1);* ähnlich Wahl, Besatzung 294. – *Immunes* sind aber erstmals für das Jahr 134 urkundlich bezeugt; dazu Sander a. a. O. (Anm. 166) 89; 92; Watson a. a. O. (Anm. 166) 45 ff., bes. 51; D. J. Breeze in: ANRW II 1 (1974) 449.

[170] Zusammenfassend Breeze, Barburgh Mill 144 ff.; ders., Garrisoning 1 ff.; entsprechend Frere – St. Joseph, Roman Britain 135.

Kleinkastell	Gründung	Innenfläche			Holzbebauung		Mannschaftsunterkünfte	
		m	röm. Fuß	m²	Pfosten-bauweise	Ständer-bauweise	An-zahl	Größe in m
Nersingen	spätestiberisch/ frühclaudisch	22,2 × 25,2	75 × 85	560	×	–	1	4,5 × 19,6
Martinhoe	neronisch	24 × 25	81 × 85	600	–	×	2	O 3,0/5,5 × 15,0 W 3,0/5,0 × 15,0 (P 1) 3,0/5,0 × 17,0 (P 2)
Kemel I	domitianisch	22 × 23	74 × 77	506	–	×	2	NO 4,5 × 14,0 NW 4,5 × 13,5
Degerfeld I	frühtrajanisch	24 × 25	81 × 85	600	–	×	2	NO 7,0 × 19,8 NW 6,6 × 19,6
Barburgh Mill	antoninisch	28,5 × 29,5	96 × 100	840	–	×	2	NO 7,0 × 23,5 NW 7,0/9,0 × 24,0

Tabelle 2. Abmessungen und Mannschaftsstärke früh- und mittelkaiserzeitlicher Kleinkastelle.

sollen aufgrund der Grundfläche, die einem Soldaten während des 1. und des frühen 2. Jahrhunderts pro Contubernium anteilsmäßig zur Verfügung stand (S.40f.), die wahrscheinliche Mannschaftsstärke der Kleinkastelle Martinhoe, Pohl bei Kemel I, Degerfeld und Barburgh Mill *(Abb. 15; Beil. 4)* neu berechnet werden *(Tabelle 2)*. Da diese Grundfläche in Lagern des 1. Jahrhunderts Schwankungen unterworfen war, wird eine Kalkulation mit drei verschiedenen Werten (2,5, 3 und 4 m²) vorgenommen. Vorauszusetzen ist allerdings, daß die als Contubernien angesprochenen Räume tatsächlich als solche genutzt wurden; denn Ausrüstung, Geräte und Lebensmittelvorräte der Truppe mußten ja schließlich irgendwo im Lager geschützt vor Witterungseinflüssen u. ä. aufbewahrt werden[171].

Widerspruch und kritische Überprüfung ruft zunächst die geschätzte Mannschaftsstärke des Kleinkastells Martinhoe *(Abb. 15; Beil. 4)* hervor, dessen zwei achsial angelegte Mannschaftsbaracken jeweils einen vorspringenden Kopfbau aufweisen, der ursprünglich aus vier Räumen bestand; den Kopfbau der westlichen Baracke vergrößerte man offenbar zu einem späteren Zeitpunkt um drei zusätzliche Räume[172]. Es besteht m. E. kein Zweifel daran, daß die beiden Kopfbauten für höhere Dienstgrade und nicht für Mannschaften bestimmt waren; für letztere stehen somit lediglich 2 × 3 und nicht 2 × 5 Contubernien zur Verfügung[173]. Das Bemühen von A. Fox und W. L. D. Ravenhill die hinteren Räume der Kopfbauten als Mannschaftscontubernien anzusprechen, um so die zehn Contubernien für eine 65 bis 80 Mann starke Centurie zu erhalten, wurde bereits oben S.41 ff. abgelehnt. Aus Platzgründen ist es eben nicht zu verwirklichen, daß je sechs bis acht Mann ein 7,4 m² großes Contubernium teilten[174]. Wenngleich zwar Breeze auf die geringen Grundflächen in den einzelnen Contubernien hinwies, so akzeptierte er letztlich doch die vorgeschlagene Truppenstärke[175] und zwar mit

[171] Ähnliche Überlegungen bei Breeze, Barburgh Mill 144f.

[172] Fox – Ravenhill, Outposts 19 Abb. 10.

[173] Die Funktion eines kleinen, aus zwei gleich großen Räumen bestehenden Holzgebäudes ist unklar; vielleicht waren auch hier Mannschaften untergebracht – in diesem Fall würde sich die Gesamtzahl um vier bis sechs Soldaten erhöhen – doch wäre ebenso eine Nutzung etwa als Amts- oder Vorratsräume denkbar; dazu auch A. Fox, Martinhoe and Old Burrow. In: Studien zu den Militärgrenzen Roms I. Beih. Bonner Jahrb. 19 (1967) 15ff., bes. 18; Breeze, Barburgh Mill 149.

[174] So jedoch Fox – Ravenhill, Outposts 23; Fox a. a. O. 18.

[175] Breeze, Barburgh Mill 149f.

Offiziersraum oder -trakt (Nutzfläche)		Durchschnittliche Nutzfläche eines Contuberniums in m²	Anzahl der Contubernien	Mannschaftsstärke bei Grundfläche pro Soldat pro Contubernium			Mannschaftsstärke
Größe in m	m²			2,5 m²	3,0 m²	4,0 m²	
3,2 × 4,5	14,4	8,1	6	18	18	12	ca. 12–18
O 4,5 × 5,0 W 4,5 × 5,0(P 1) 5,0 × 8,0 (P 2)	22,5 22,5 40	7,4	3 + 3 = 6	18	12	12	ca. 12–18
4,5 × 5,0	22,5	16	3 + 3 = 6	36	30	24	ca. 24–36
5,8 × 6,8	40	20	3 + 4 = 7	56	49	35	ca. 35–56
5,6 × 8,0 8,0 × 8,1	52,8 64,8	22	4 + 6 = 10	80	70	55	ca. 55–80

Tabelle 2 (Fortsetzung).

dem einschränkenden Hinweis, in England würden zehn Contubernien in der Regel mit einer Infanteriecenturie in Verbindung gebracht[176]. Da in Martinhoe keine Binnenteilungen bei den einzelnen Räumen zu beobachten waren, muß man bei einer approximativen Berechnung der Mannschaftsstärke von der durchschnittlich einem Soldaten zur Verfügung stehenden Grundfläche pro Contubernium ausgehen. Dementsprechend ergibt sich für Martinhoe eine m. E. realistischere, weit von Centuriengröße entfernte Mannschaftsstärke von nur 12 bis 18 Mann mit zusätzlich wenigstens zwei Chargen in den Kopfbauten, wobei die Vergrößerung des westlichen Kopfbaus von 22,5 auf 40 m² durchaus auf unterschiedliche Rangstufen der taktischen Chargen hinweisen könnte *(Tabelle 2)*.

Die sechs mit je 16 m² etwa doppelt so großen Contubernien des Kleinkastells I auf dem Pohl bei Kemel *(Abb. 15; Beil. 4)* wurden schon immer mit einer halben Centurie in Verbindung gebracht[177]. Die Berechnung der Mannschaftsstärke ergibt – von denselben drei möglichen Grundflächenwerten und der Annahme ausgehend, daß die 2 × 3 Räume auch als Mannschaftsunterkünfte genutzt wurden, 24 bis 36 Soldaten bei Maximalbelegung, also etwa annähernd eine halbe Centurie. Der 22,5 m² große Mitteltrakt zwischen den beiden Seitenflügeln darf in diesem Fall als Wohn- und Dienstraum des Kommandanten interpretiert werden[178].

In den sieben je ca. 20 m² großen Contubernien des Kleinkastells Degerfeld I *(Abb. 15; Beil. 4)*[179] las-

[176] Breeze, Garrisoning 1; vgl. Frere – St. Joseph, Roman Britain 135; 138, die für Martinhoe eine Besatzungsstärke von ungefähr einer Centurie annahmen.

[177] ORL A I 2,82; Breeze, Barburgh Mill 150; ders., Garrisoning 1; siehe dazu Anm. 165 die Bemerkungen zur Wallkonstruktion; D. Baatz in: Baatz – Herrmann, Hessen 373.

[178] So auch ORL A I 2,79; anders dagegen Breeze, Barburgh Mill 150, der eines der sechs Contubernien als Offiziersraum ansehen möchte. Zu beachten sind die Überlegungen von W. Meier-Arendt in: Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld 29 f. zur Funktion des die beiden Mannschaftsunterkünfte in Degerfeld verbindenden Mitteltrakts als mögliches Sacellum, wobei dort unmittelbar daneben die eindeutig identifizierbaren Räume des Kommandanten lagen. Sollte auch für Kemel I zutreffen, daß dieser Raum an der Stirnseite ausschließlich für dienstliche Zwecke genutzt wurde, müßte man Breeze a. a. O. 150 folgend eines der sechs Contubernien für eine kommandierende Charge reservieren; damit würde die Mannschaftsstärke aber auf ca. 20 bis 30 Mann sinken. Vgl. auch B. Oldenstein-Pferdehirt, Jahrb. RGZM 30, 1983, 331 f., die für Kemel I mit der Vexillation einer Hilfstruppe aus der Umgebung rechnete.

[179] Vgl. die zurückhaltenden Aussagen von W. Meier-Arendt in: Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld 23; 29 zur Truppenstärke; D. Baatz, Das römische Kastell Hunneburg bei Butzbach und seine Umgebung. Wetterauer Ge-

sen sich maximal 56, wenigstens aber 35 Mann, keinesfalls aber – wie vermutet[180] – eine Centurie von Normalstärke unterbringen. Dazu kommen noch ein kleinerer, aus Doppelraum und Korridor bestehender Schlußbau mit ca. 40 m² Nutzfläche sowie ein mehrfach unterteilter, ca. 52,8 m² großer Kopfbau, die als Dienst- und Wohnräume von Offizieren anzusehen sind[181].

Ausgangspunkt der Überlegungen von Breeze zur Truppenstärke früh- und mittelkaiserzeitlicher Kleinkastelle mit Holzbebauung war das von ihm flächig ausgegrabene und um die Mitte des 2. Jahrhunderts datierte Kleinkastell Barburgh Mill in Südschottland mit zwei Mannschaftsunterkünften *(Abb. 15; Beil. 4)*. Aufgrund der insgesamt zehn, jeweils ca. 22 m² großen Contubernien ergibt sich bei 2,5 m² Grundfläche pro Soldat eine maximale Belegung mit 80 Mann bzw. bei 4 m² Grundfläche eine Mannschaftsstärke von wenigstens 55 Mann. Die in Barburgh Mill zu garnisonierende Truppe konnte also – der Annahme von Breeze entsprechend – die Stärke einer Centurie erreichen[182]. Der verbreiterte ca. 64,8 m² große Kopfbau bestand aus zwei 35,3 bzw. 29,4 m² großen Räumen[183] und war wohl je nach Truppenstärke für den kommandierenden Offizier und eine oder zwei weitere taktische Chargen bestimmt.

In Zusammenhang mit der hier durchgeführten approximativen Berechnung der Mannschaftsstärken verschiedener Kleinkastelle treten mehrere Unsicherheitsfaktoren deutlich hervor: So beruht die Funktionsbestimmung einzelner Räume als Contubernien in der Regel nur auf einer Beurteilung des Grundrisses. Insbesondere bei solchen Kleinkastellen, bei denen mit Ausnahme von Nersingen keine Wirtschaftsbauten nachzuweisen sind, ist wohl mit einer Zweckentfremdung von einem oder zwei Contubernien als Magazinen zu rechnen. In einem solchen Fall würden die aufgrund der Grundfläche pro Soldat geschätzten Mannschaftsstärken Veränderungen unterliegen, die mit archäologischen Möglichkeiten nicht zu beurteilen und demzufolge auch nicht zu berücksichtigen sind. Bei den aufgrund des verfügbaren Platzes pro Soldat kalkulierten Mannschaftsstärken, die mit Ausnahme von Barburgh Mill deutlich unter Centurienstärke bleiben, wird ersichtlich, daß zumindest in vier der fünf hier diskutierten früh- und mittelkaiserzeitlichen Kleinkastelle mit mehr oder weniger vollständig aufgedecktem Innenraum in der Regel keine vollständigen Centurien, sondern nur kleinere Detachements untergebracht gewesen sein können. Zusätzlich ist zu beobachten, daß die als Wohn- und Diensträume der kommandierenden Chargen angesprochenen Räume, Doppelräume oder Kopfbauten unterschiedliche Größe aufwiesen *(Tabelle 2)*. Deren Nutzflächen haben demnach in einem mittelbaren Verhältnis zur Stärke der garnisonierten Truppe gestanden. Auf diese Weise könnten auch verschiedene Rangstufen der Chargen zum Ausdruck kommen.

Die Neubewertung des archäologischen Befundes löst nun m. E. aber die Widersprüche auf, die sich aus der Kenntnis der Detachierungsgewohnheiten der in *Dura-Europos* stationierten *cohors XX Palmyrenorum milliaria equitata* und der Annahme, daß in den bekannten Kleinkastellen meist Centurien stationiert gewesen wären, ergeben hatten[184]. Den detaillierten Truppenlisten der Jahre 219 und 222

schichtsbl. 20, 1971, 1 ff., bes. 8 rechnete mit ca. 30 bis 40 Mann Besatzung, die vom Butzbacher Auxiliarkastell abkommandiert gewesen sein dürften.

[180] Breeze, Barburgh Mill 150 ging allerdings von acht Contubernien aus, betrachtete also offenbar den Schlußbau als normales Contubernium und wies zudem auf die Verbindung von acht Räumen mit Reiterbaracken hin; Breeze, Garrisoning 1; Frere – St. Joseph, Roman Britain 135.

[181] Meier-Arendt a. a. O. 23 f. Abb. 2.

[182] Breeze, Barburgh Mill 138; 144; 151; ebd. 144 f.; 151 wies Breeze jedoch auf die Möglichkeit hin, daß z. B. eines der Contubernien zu anderen Zwecken, etwa als Verpflegungsmagazin diente; Breeze, Garrisoning 1; Frere – St. Joseph, Roman Britain 135. – Vgl. die Angaben zur effektiven Stärke einzelner, allerdings nicht genannter Truppenabteilungen auf Ostraca aus Bu Njem (vgl. oben Anm. 53 u. 99), von denen neun zwischen 253 und 259 zu datieren sind. Bei diesen Truppenabteilungen dürfte es sich wohl um Centurien handeln, deren Stärke zwischen 42 und 63 Mann schwankte; Marichal, Ostraca 436 ff., bes. 440 f.; R. Rebuffat – R. Marichal, Revue Études Latines 51, 1973, 281 ff.

[183] Breeze, Barburgh Mill 136.

[184] Auf diese Widersprüche machte Breeze, Barburgh Mill 145 ff., bes. 147 f.; ders., Garrisoning 1 f. aufmerksam.

(P. Dura 100 u. 101) ist zu entnehmen, daß sich die an der Euphratgrenze von *Dura* aus in kleine Militärposten detachierten Vexillationen nicht aus vollständigen Truppenabteilungen zusammensetzten[185]. Vielmehr stellte man solche Vexillationen, die zwar wie im Fall der nach *Becchufrayn* detachierten Vexillation im Jahr 219 auch Centurienstärke erreichen konnten, aus Angehörigen der verschiedenen Centurien und Turmen der *cohors XX Palmyrenorum* zusammen[186] und belastete so alle Abteilungen einer taktischen Einheit relativ gleichmäßig durch entsprechende Abstellungen[187]. Aufschluß geben die fragmentarisch erhaltenen Papyri von *Dura* auch über die solche Vexillationen kommandierenden Chargen. So befehligte im Jahr 219 das 93 Mann starke Detachement in *Becchufrayn* ein *centurio,* unterstützt von einem *duplicarius* der Kavallerie und einem *sesquiplicarius* der Infanterie, während im Jahr 222 das Detachement auf 37 Mann reduziert wurde und nur noch einem *duplicarius* unterstand. Bei sechs anderen Außenposten mit Besatzungen von elf und weniger Mann führte nur noch in *Chafer Avira* ein *principalis (vexillarius)* das Kommando, sonst dürfte der Dienstälteste bzw. Ranghöchste die *equites* und/oder *pedites* als Gruppenführer befehligt haben. Bemerkenswert erscheint ferner die Stationierungsdauer der von *Dura* aus detachierten Soldaten, die offenbar nicht in bestimmten Zeitintervallen ausgetauscht und zur Stammeinheit zurückgeführt wurden, sondern über Jahre hinweg zu denselben Außenposten zum Dienst abgestellt waren[188].

[185] C. B. Welles – R. O. Fink – J. F. Gilliam, The Excavations at Dura-Europos. Final Rep. V,I. The Parchments and Papyri (1959) 37ff., bes. 40 (zu den Ortsnamen); 308ff. (P. Dura 100 u. 101); R. O. Fink, Roman Military Records on Papyrus. Am. Phil. Assoc. 26 (1971) 14ff. (zu den Ortsnamen); 18ff. Nr. 1–2 (= P. Dura 100 u. 101). – Wenngleich es nahe zu liegen scheint, die in den Papyri überlieferten Ortsnamen der kleineren Militärposten wie *Becchufrayn, Birtha, Castellum Arabum, Chafer Avira, Magdala* und *Parthia* im Gelände zu lokalisieren, so wurde m. W. ein entsprechender, erfolgreicher Survey entlang des mittleren Euphrat zwischen *Barbalissus,* ca. 170 röm. Meilen nordwestlich von *Dura* beim heute vom Euphratstausee überfluteten Meskene gelegen, und *Dura* noch nicht durchgeführt; A. Poidebard, La trace de Rome dans le désert de Syrie. Bibl. Arch. Hist. XVIII (1934) 84ff. zur Strecke *Sura – Circesium;* 133ff. zur Strecke *Circesium – Thannouris* entlang des Chabur, an der Tell Fdeyn mit *Appadana,* das in den P. Dura 100 und 101 als Außenposten aufgeführt wird, bzw. dem spätantiken *Apatna* (Not. Dig. Or. XXXV 13) oder *Apadna* (Not. Dig. Or. XXXVI 8) identifiziert wird (ebd. 134); allg. R. Mouterde – A. Poidebard, Le Limes de Chalcis. Bibl. Arch. Hist. XXXVIII (1945) 127ff., bes. 129ff. zur Strecke *Barbalissus – Circesium;* V. Chapot, La frontière de l'Euphrate, de Pompée à la conquête arabe (1907) 282ff. Im Rahmen eines topographischen Surveys entlang des rechten Euphratufers würde sich hier theoretisch die Möglichkeit bieten, den schriftlichen Bericht der beiden Truppenlisten (P. Dura 100 u. 101) mit dem archäologischen Befund zu vergleichen. Es bleibt jedoch fraglich, wie groß überhaupt die Chancen – im Falle einer eventuellen Lokalisierung von einem der genannten Militärposten – wären, eine mittelkaiserzeitliche Lehmziegelbebauung mit Sicherheit als Kleinkastell zu identifizieren. Bei strategisch günstigen Plätzen – und um solche dürfte es sich bei den genannten gehandelt haben – dürfte eine entsprechende Nutzung nicht nur in der mittleren Kaiserzeit, sondern zumeist auch während der Spätantike erfolgt sein. Als Beispiel aus dieser Region sei nur auf das 1977 erfolglose Bemühen hingewiesen, das spätrömische, in der Notitia Dignitatum Or. XXXIII 5.27 genannte Kastell *Rosapha* bzw. *Rosafa* mit Hilfe eines archäologischen Surveys im Umland von *Sergiupolis* – Resafa zu lokalisieren; dazu M. Mackensen, Eine limeszeitliche Scharnierarmfibel aus Resafa, Nordsyrien. Germania 61, 1983, 565ff., bes. 578; ders., Eine befestigte spätantike Anlage vor den Stadtmauern von Resafa. Resafa I (1984) 1ff., bes. 3. – Auf den Ostraca aus Bu Njem (siehe Anm. 182) werden die nicht identifizierbaren Ortsnamen mit kleineren militärischen Außenposten in Zusammenhang gebracht, die entlang der Verbindungsstraßen nach *Gheriat* – El Gharbia in Entfernung von bis zu mehreren Tagesmärschen vermutet werden; Marichal, Ostraca 448; R. Rebuffat, Libya Antiqua 11–12, 1974–75, 205; ders. ebd. 13–14, 1976–77 (1983) 86.

[186] Ausführlich Breeze, Barburgh Mill 145ff., bes. 149; ders., Garrisoning 2ff., bes. Tab. auf S. 3. – Zu beachten ist ferner Breeze, Barburgh Mill 149; ders., Garrisoning 5f. zur Detachierung ganzer Centurien, doch soll in diesem Zusammenhang und insbesondere wegen der bislang nur äußerst schwachen Evidenz darauf nicht näher eingegangen werden. Zudem ist die Annahme von Breeze a. a. O., daß in die sog. *centenaria* vollständige Centurien von Auxiliareinheiten abgestellt wurden, durch den terminus technicus alleine kaum zu stützen. Wieso sollte nicht eine Vexillation in Centurienstärke nach der etwa gleichzeitigen, für *Dura* bezeugten und wohl reichsweit praktizierten Detachierungsweise zusammengestellt werden? In diesem Falle wäre die Bezeichnung *centenarium* ebenso gerechtfertigt und bezöge sich eben auf die Abteilungsstärke, nicht jedoch auf die Art und Weise ihrer Zusammensetzung und Abstellung; zu *centenaria* allg. Schleiermacher a. a. O. (Anm. 165) 195ff.

[187] Wahl, Besatzung 295.

[188] Breeze, Barburgh Mill 146; 151; ders., Garrisoning 4.

Zwischen den für die syrische Ostgrenze überlieferten Verfahrensweisen der Detachierung von Auxiliarsoldaten im frühen 3. Jahrhundert und den Kleinkastellen des 1. Jahrhunderts in den Nordwestprovinzen besteht zugegebenermaßen eine beachtliche geographische Entfernung und ein erheblicher zeitlicher Abstand. Dennoch möchte man die Verhältnisse von *Dura* als exemplarisch für die Art und Weise ansehen, kleinere Vexillationen innerhalb einer Provinz an einem Grenzabschnitt in einiger Entfernung von der Stammeinheit zum Außendienst abzustellen.

Im speziellen Fall dürfen wir für Nersingen die Detachierung einer kleinen Mannschaft von einem der nahe gelegenen Kastelle annehmen. In den (späten) 30er bzw. den frühen 40er Jahren des 1. Jahrhunderts sollte das aufgrund unseres bisherigen Wissens das 28 km entfernte Aislingen gewesen sein[189]. Jedenfalls ist in Nersingen mit einer Auxiliarvexillation zu rechnen[190]. Ob die Anzahl von sechs Contubernien Rückschlüsse auf die Zusammensetzung der Besatzung des Kleinkastells in dem Sinne zuläßt, daß möglicherweise je zwei Mann pro Centurie von einer Auxiliarkohorte abgestellt wurden, muß dahingestellt bleiben und könnte auch auf Zufall beruhen.

Die Frage, ob es sich um eine in kürzeren, regelmäßigen Zeitabständen ausgewechselte oder aber über längere Zeit in Nersingen stationierte Mannschaft gehandelt haben wird[191], läßt sich aufgrund der verfügbaren Evidenz nicht entscheiden. Der Wirtschaftsbau mit einem vielleicht als Horreum[192] genutzten Raum und einer Remise weist aber doch auf eine über längere Zeit hinweg stationierte Besatzung hin.

Die Bebauung des Kastellgeländes

Vorrömische Besiedlung

Aufgrund der günstigen topographischen Situation auf der überschwemmungsfreien Niederterrassenkante war das Kastellareal und dessen Umgebung in vorrömischer Zeit bereits mehrfach in unterschiedlicher Form genutzt worden. Dies ließ sich schon aufgrund der zahlreichen Gruben, die sich als positive Bewuchsmerkmale innerhalb und außerhalb der Doppelgrabenanlage abzeichneten *(Abb. 2; Taf. 1)*, vermuten. Den ältesten vorgeschichtlichen Befund repräsentiert im untersuchten Areal die Körperbestattung eines Kindes (Grab 7) aus der fortgeschrittenen älteren Frühbronzezeit. Offenbar erst nach einer längeren Unterbrechung diente das Gelände während der Stufe B und der Kontaktzone B/C der mittleren Bronzezeit erneut als Begräbnisplatz. Dieser Phase lassen sich die Körpergräber 1–6, die möglicherweise von flachen Grabhügeln überdeckt waren, zuweisen (vgl. P. Schröter S. 181 ff.). Das ehemalige Gräberfeldareal nutzte man erst ab der Urnenfelderzeit wiederholt zu Siedlungszwecken. Eine Datierung der verschiedenen vorgeschichtlichen, aus einzelnen Pfostengruben rekonstruierbaren Hausgrundrisse und Gruben ist auch nach Abschluß der Bearbeitung der Befunde und Funde durch L. Pauli (S. 229 ff.) teilweise nur mit Vorbehalt möglich. Unter dem keramischen

[189] Vgl. Ulbert, Aislingen 83; Mackensen, Kleinkastelle 41. – Vgl. etwa Breeze Barburgh Mill 147 ff.; ders., Garrisoning mit Überlegungen, von wo die in Barburgh Mill stationierte Einheit abgestellt worden war; ders. in: D. J. Breeze (Hrsg.), Studies in Scottish Antiquity presented to St. Cruden (1984) 47 zur Dislozierung kleinerer Detachements am Antoninus Wall.

[190] Allg. H.-J. Kellner, Exercitus Raeticus. Bayer. Vorgeschbl. 36, 1971, 207 ff., bes. 208 f.; Mackensen, Kleinkastelle 41.

[191] Allg. Saxer, Vexillationen 126 ff., bes. 130; Breeze, Barburgh Mill 151; ders., Garrisoning 4 f.

[192] Allg. H. v. Petrikovits in: J. Fitz (Hrsg.), Limes. Akten des XI. Internationalen Limeskongresses (1977) 633 ff.

Fundmaterial und den Metallkleinfunden sind neben der Urnenfelderzeit mindestens auch die Perioden Hallstatt C/D und Latène B 2/C vertreten, die Siedlungstätigkeit während dieser Perioden bezeugen (S. 268 ff.).

Frühkaiserzeitliches Kleinkastell

Eine gewisse Bedeutung erlangte der Platz erst wieder infolge der römischen Okkupation des Voralpenlandes. Aufgrund der antiquarisch-chronologischen Analyse des Fundmaterials zeichnet sich deutlich ab, daß die römischen Militärs das kleine Holz-Erde-Lager ungefähr gleichzeitig, d. h. mit einem möglichen zeitlichen Abstand von bis zu maximal einem Jahrzehnt, mit dem Kastell Aislingen in den (späten) 30er oder den frühen 40er Jahren des 1. Jahrhunderts auf dem südlichen Donauhochufer anlegten (siehe S. 63). Beim Fibelspektrum ist der hohe Anteil von tiberisch-claudischen Fibeln (Katalog M 6–7, 10) bemerkenswert. Für eine kontinuierliche militärische Nutzung der Anlage über die neronische Zeit hinaus, also auch während der 70er Jahre des 1. Jahrhunderts, liegen im Fundmaterial keine konkreten Hinweise vor, doch könnten zwei Metallkleinfunde (Katalog M 5, 13) durchaus auch in die flavische Zeit datiert werden. Zudem muß hier nochmals auf den möglichen Fehler der kleinen Zahl und das auffallende Vorkommen der beiden 72/73 bzw. 80 n. Chr. geprägten Münzen, die aufgrund ihrer Umlaufspuren im Verlauf der 80er Jahre des 1. Jahrhunderts verlorengegangen sein dürften, hingewiesen werden. Deshalb erscheint eine Belegung des Kleinkastells ohne Unterbrechung etwa bis in die Mitte der 80er Jahre des 1. Jahrhunderts möglich. Aufgrund des Fundmaterials ist aber letztlich nicht zu entscheiden, ob beim Nersinger Kleinkastell eine Unterbrechung während der 70er Jahre des 1. Jahrhunderts und eine nochmalige, kurzfristigere Wiederbenützung während des folgenden Jahrzehnts oder aber eine kontinuierliche Belegung von ca. 35/40 bis ca. 85 n. Chr. wahrscheinlicher ist.

Bereits während der (späten) 30er oder der frühen 40er Jahre des 1. Jahrhunderts n. Chr. ist mit einer Errichtung des Kleinkastells mit doppeltem Spitzgraben, einer Holz-Rasensodenmauer, dem wohl zweiflügeligen Haupttor mit einer ca. 2,1 m breiten Tordurchfahrt und offenem Turmgerüst mit oberer Plattform, der rückwärtigen Pforte und einer Rampe in der Westecke zu rechnen *(Abb. 26–27)*. Von den im Inneren des Lagers nachweisbaren Bauten errichtete man höchstwahrscheinlich gleichzeitig auch schon die Mannschaftsunterkunft mit einem rechteckigen, für die Dienstgeschäfte genutzten Raum 1, einem Doppelraum für den *praepositus vexillationis* und sechs kleineren Contubernien für etwa 12 Soldaten (Räume 2–8) sowie den aus einem geschlossenen rechteckigen Raum und einer zur Kastellachse hin offenen größeren Halle bestehenden Wirtschaftsbau. Ebenso darf man eine Entstehung des an die rückwärtige innere Wallversteifung angelehnten und als Latrine angesprochenen Anbaus, der als Backofen interpretierten Grube 4 und vielleicht auch der Schmiedeesse (Grube 37) bereits zu Beginn des kleinen Standlagers aufgrund allgemeiner Notwendigkeit dieser Einrichtungen annehmen.

Absolutchronologisch ist dagegen eine beim äußeren Graben beobachtete zweite Phase ebensowenig wie der schuppenartige Anbau an den Wirtschaftsbau genauer zu fixieren. Zweiphasigkeit war weder bei der inneren Holzversteifung der Umwehrung noch bei den Bauten im Kastellinneren – mit der möglichen Ausnahme von Pfostengrube 116 und dem erwähnten Anbau an den Wirtschaftsbau – nachzuweisen[193]. Anhaltspunkte für eine partielle oder vollständige Zerstörung der Anlage bzw. der

[193] Zur Langlebigkeit einzelner Mannschaftsbaracken siehe z. B. D. Baatz, Germania 46, 1968, 40 f. (Echzell); ders., Hesselbach 67; Schönberger, Oberstimm 143 f. – Solange sich die Funktionen bestimmter Bauten und die Besat-

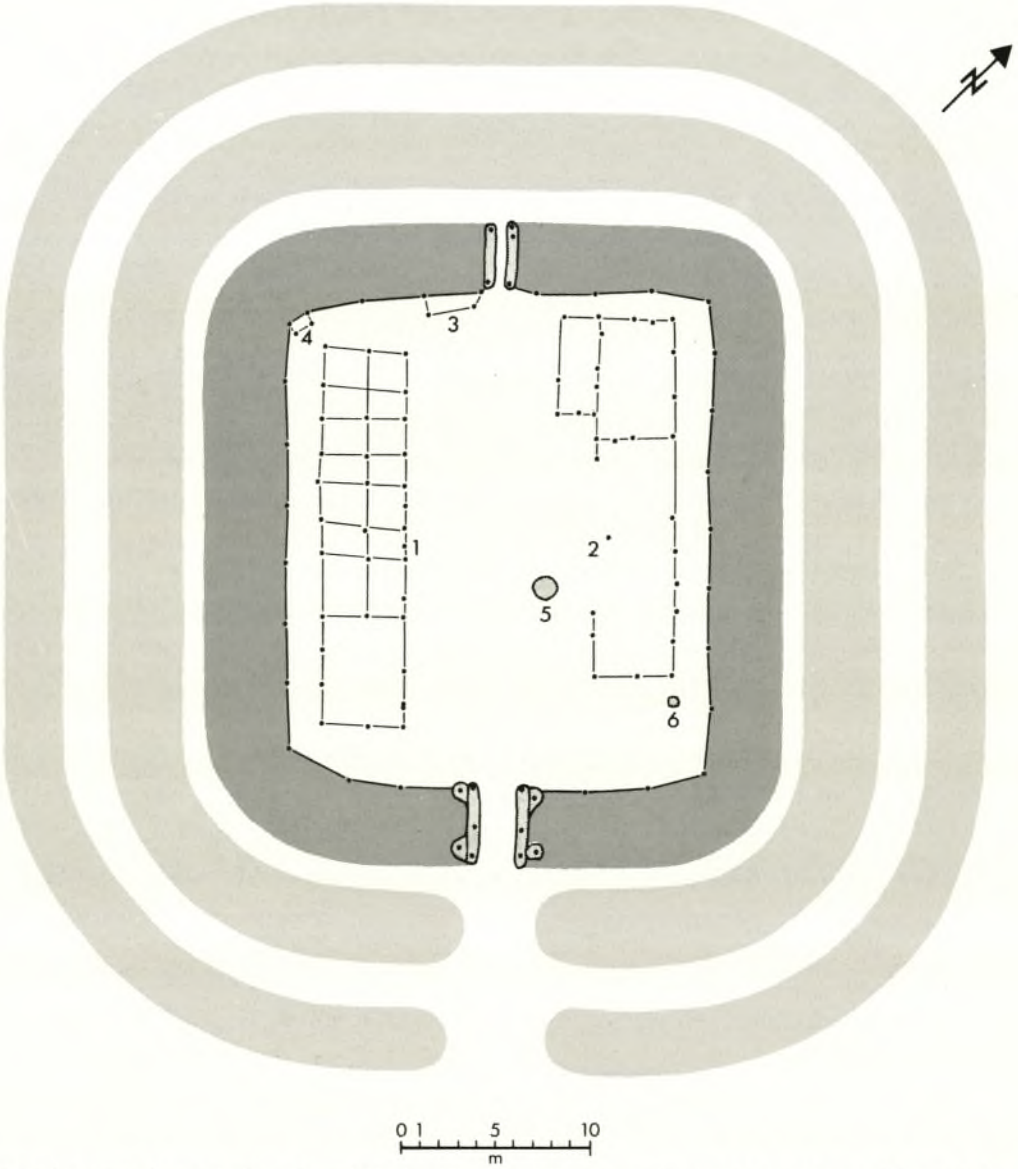


Abb. 26. Nersingen. Schematischer Grundriß des Kleinkastells mit ergänzter Umwehrung, Mannschaftsunterkunft (1), Wirtschaftsbau (2), Latrine (3), Rampe (4), Backofen (5) und Schmiedeesse (6). Baufluchten durch Linien rekonstruiert. M. 1:400.

Umwehrung im Torbereich, die insbesondere mit den Ereignissen der Jahre 69/70 in Zusammenhang zu bringen wäre, konnten an keiner Stelle gewonnen werden[194]. In Betracht gezogen werden muß jedenfalls, daß im Nersinger Kleinkastell auch während der 70er Jahre des 1. Jahrhunderts weiterhin eine Teileinheit stationiert war, die erst nach der Vorverlegung der römischen Grenzlinie im Bereich des mittleren Abschnitts der Schwäbischen Alb um 85/86 n. Chr. abgezogen und das Holz-Erde-Lager abgeschlagen wurde (siehe unten S. 147).

zungsart und -stärke nicht änderten, ist auch eine 35–50jährige Benutzung von Holzbauten ohne größere Reparaturen durchaus realistisch.

[194] Brandschichten bzw. Zerstörungshorizonte wurden in einigen Holz-Erde-Lagern der Donaulinie wie Rißtissen, Unterkirchberg, Aislingen und Burghöfe beobachtet und

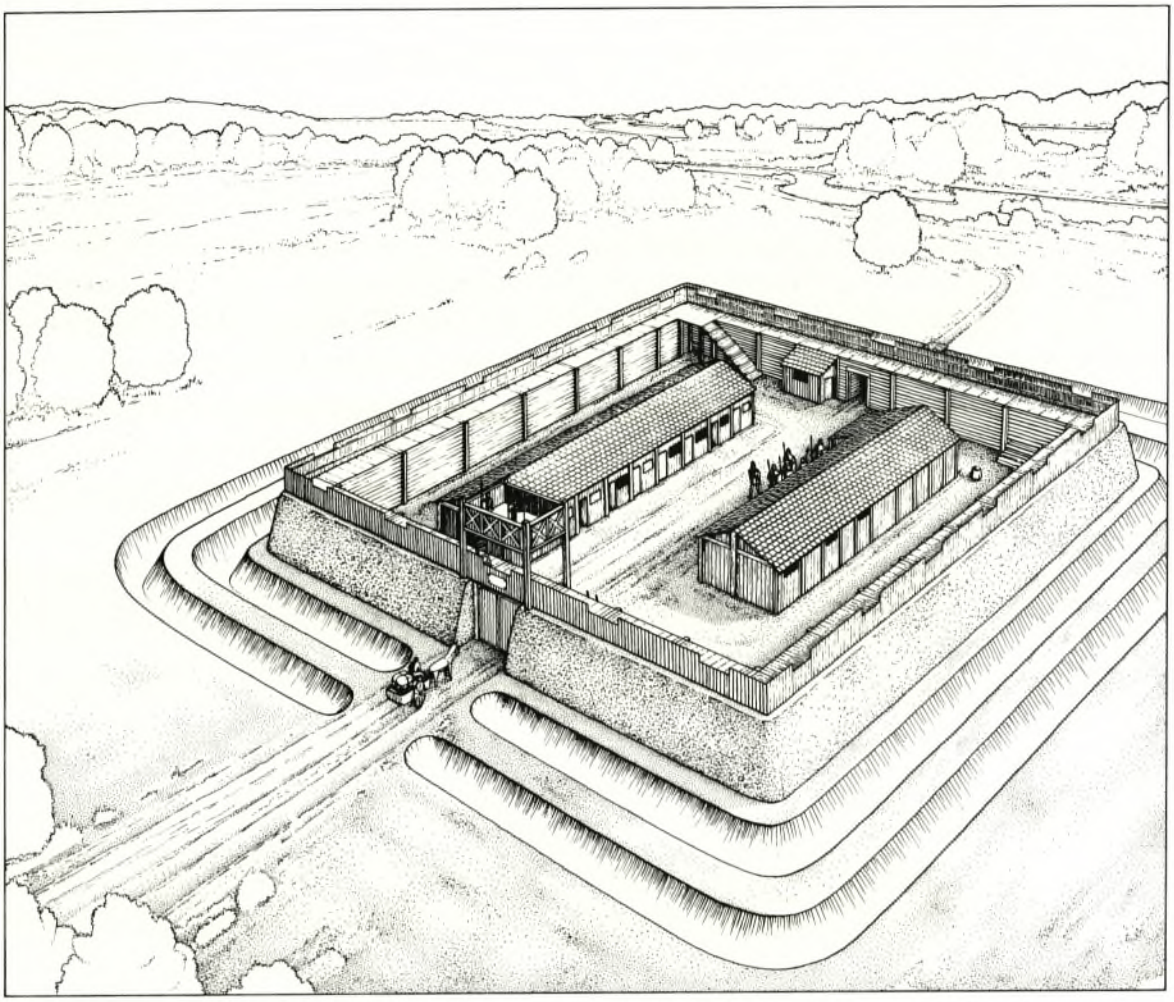


Abb. 27. Nersingen. Schematischer Versuch einer perspektivischen Rekonstruktion des Kleinkastells von Osten. Die Darstellung deckt sich nicht in allen Einzelheiten mit dem archäologischen Befund, insbesondere bei der Konstruktion des Aufgehenden der Innenbauten sind verschiedene Bauweisen möglich (vgl. Anm. 47 a). Graphische Ausführung Steffan Westeroth (Augsburg).

Nachkastellzeitliche Besiedlung

Wenngleich etwas mittelkaiserzeitliche Keramik aus dem Kastellbereich vorliegt, so können doch keine Befunde mit baulichen Strukturen einer nachkastellzeitlichen Besiedlung der Anlage während des 2. Jahrhunderts in Zusammenhang gebracht werden. Zu dieser Zeit war die Innenbebauung längst abgeschlagen und das noch verwendbare Baumaterial wie Türschlösser und -beschläge, Krampen, Klammern, Nägel u. ä. abtransportiert worden. Im Sinne einer absichtlichen Niederlegung der Innenbauten und der übrigen Holzstrukturen ließe sich das geringe Vorkommen von eisernen Baubeschlägen und

mit den Kriegswirren der Jahre 69/70 in Zusammenhang gebracht. Eine Wiederaufbauphase mit Neuanlage von Gräben und teilweise in Stein ausgeführten Bauten ist für Rißtissen, Unterkirchberg und Burghöfe nachgewiesen, die Errichtung eines Alenkastells in Günzburg inschriftlich für das Jahr 77/78 bezeugt; zusammenfassend Ulbert, Aislingen 86 ff.; Mackensen, Kleinkastelle 38; 41; ders., Donaulinie 36 f.; Schönberger, Truppenlager 358.

Nägeln interpretieren. Die im Torbereich nachweisbaren Pfostengruben der Bohlenwand der Tordurchfahrt deuten darauf hin, daß die runden Pfähle nach Auflassung des Lagers abgesägt wurden und die in situ verbliebenen Stümpfe verrotteten[195].

Die wenigen hochmittelalterlichen Kleinfunde lassen vermuten, daß Wall und Gräben der Anlage zumindest bis in das 12. bis 13. Jahrhundert als Mulden sichtbar waren, gelegentlich aufgesucht wurden und der Bevölkerung temporären Schutz bieten konnten. Aufgrund der Fundlage des karolingischen Ohrrings *(Abb. 24,1)* und einer Gürtelschließe *(Abb. 24,4)* in der humosen Verfüllung des inneren Grabens ist mit einer gänzlichen Einebnung der Umwehrung nicht vor dem 12. bis 13. Jahrhundert zu rechnen. Erst im Hochmittelalter dürften somit die verflachten Reste von Wall und Gräben des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells im Zuge einer landwirtschaftlichen Nutzbarmachung des Donauhochufers beseitigt und eingeebnet worden sein.

[195] Vgl. Manning, Usk 72 ff.; W. S. Hanson, The Organisation of Roman Military Timber-Supply. Britannia 9, 1978, 293 ff., bes. 302.

DAS FRÜHKAISERZEITLICHE KLEINKASTELL BEI BURLAFINGEN

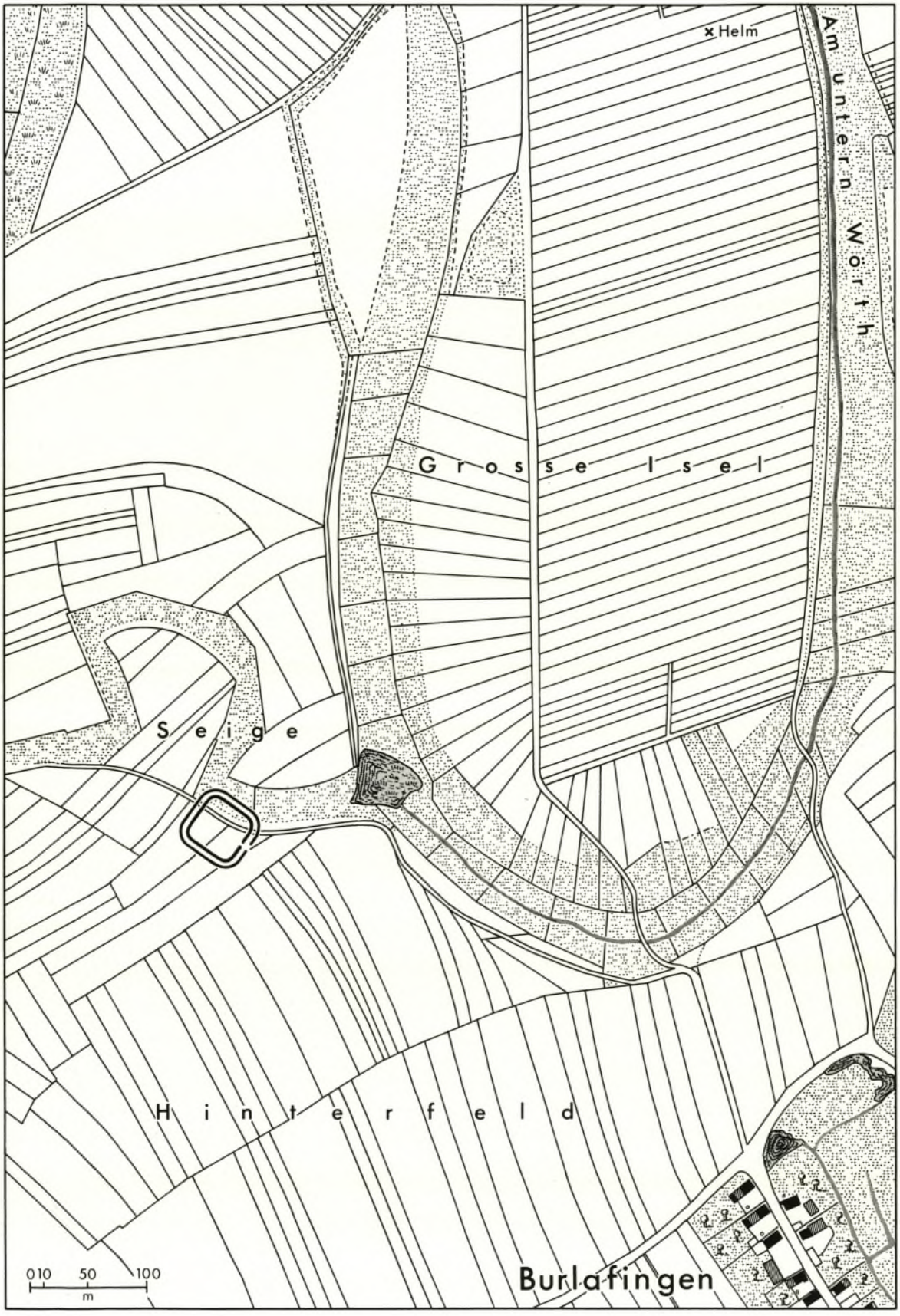
Entdeckung und Lage

Bereits seit dem Sommer 1977 beobachtete O. Braasch im Ulmer Winkel ca. 4 km nördlich der unterhalb von Finningen vorbeiführenden römischen Donausüdstraße, dem sog. Äulesweg, in der Gemarkung Burlafingen (Stadt Neu-Ulm) *(Abb. 1)* den Verlauf eines Doppelgrabens; dieser zeichnete sich auch bei unterschiedlichem Getreidebewuchs nur sehr schwach als positives Bewuchsmerkmal ab. Die obertägig nicht sichtbare Grabenumwehrung liegt etwas nördlich der ehemaligen Flur Hinterfeld, die heute Mittelgwandäcker genannt wird, nordwestlich der Gabelung zweier Feldwege in der Flur Scheidäcker (Flurnr. 555 u. 556). Erstmals zeichnete sich der Verlauf des schmalen Doppelgrabens und der von Südosten über eine Erdbrücke erfolgte Zugang zum Inneren der Anlage deutlich und zusammenhängend auf Luftbildern im Juli 1979 ab. Aufgrund ihrer Lage im Donauried, hart am Nordrand der würmeiszeitlichen Niederterrasse (ca. 463,00 m ü. NN) – also außerhalb des Illerschwemmkegelniveaus gelegen – war die Anlage bei Hochwasser sicher Überflutungen ausgesetzt gewesen. Etwa ein Viertel der Doppelgrabenanlage und zwar sowohl die Nord- als auch die Ostecke mit den dazwischenliegenden Grabenabschnitten dürfte bereits durch einen noch als Senke im Gelände kenntlichen Altwasserbogen der Donau, der wenig östlich davon in einen größeren, weit ausschwingenden Donaumäander mündete, zerstört worden sein und nicht erst im Zuge der Kiesausbeutung der Flur Große Isel *(Abb. 28)*[196].

Der gleichmäßige Verlauf der schmalen, parallel geführten Gräben mit abgerundeten Ecken und einem einzigen Zugang von Südosten erinnerte sofort an die beiden vor kurzem ebenfalls durch Luftbild entdeckten frühkaiserzeitlichen Kastelle I und II von Rederzhausen (Lkr. Aichach-Friedberg)[197]. Eine Interpretation als frühkaiserzeitliche militärische Kleinanlage war durchaus naheliegend. Doch würde man eine Lage in den hochwassergefährdeten, von der mäandrierenden Donau zerteilten Niederungen des Riedes nicht ohne erforderliche, funktionsbedingte Notwendigkeiten mit einer planmäßigen Auswahl des Platzes durch Prospektoren des römischen Heeres in Verbindung bringen wollen. Eine im Dezember 1982 mit W. Czysz in Zusammenhang mit der nur ca. 3,7 km weiter östlich gelegenen Doppelgrabenanlage bei Nersingen *(Abb. 2–3)* durchgeführte Begehung erbrachte keinerlei Fundmaterial, aufgrund dessen sich unsere zeitlichen Vorstellungen präzisieren ließen. So mußte neben einem frühkaiserzeitlichen Kleinkastell doch auch die Möglichkeit eines hallstattzeitlichen, mit Doppelgra-

[196] Allg. Pressmar, Ulmer Winkel 5 ff. u. geologische Übersichtskarte; neuerdings siehe H. J. Unger, Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 26, 1985, 14 ff., bes. 17 ff. zur Klima- und Landschaftsgeschichte des Donautales um Künzing; ebd. 19 weist Unger auf die Gletscherhochstandsperiode in den Alpen während des 12. und 13. Jhs. und die damit für das Voralpenland verbundenen starken Regenfälle und katastrophalen Überschwemmungen hin. Zu dieser Zeit könnte auch ein Teil des Kleinkastells durch den erwähnten Donauarm abgetragen worden sein.

[197] W. Czysz, Ein neues römisches Kastell bei Augsburg. Das arch. Jahr in Bayern 1980, 112 f. Abb. 89; v. Schnurbein, Rederzhausen 530 Abb. 1.


Helm
Am unteren Wörth
Grosse Isel
Seige
Hinterfeld
0 10 50 100
m
Burlafingen

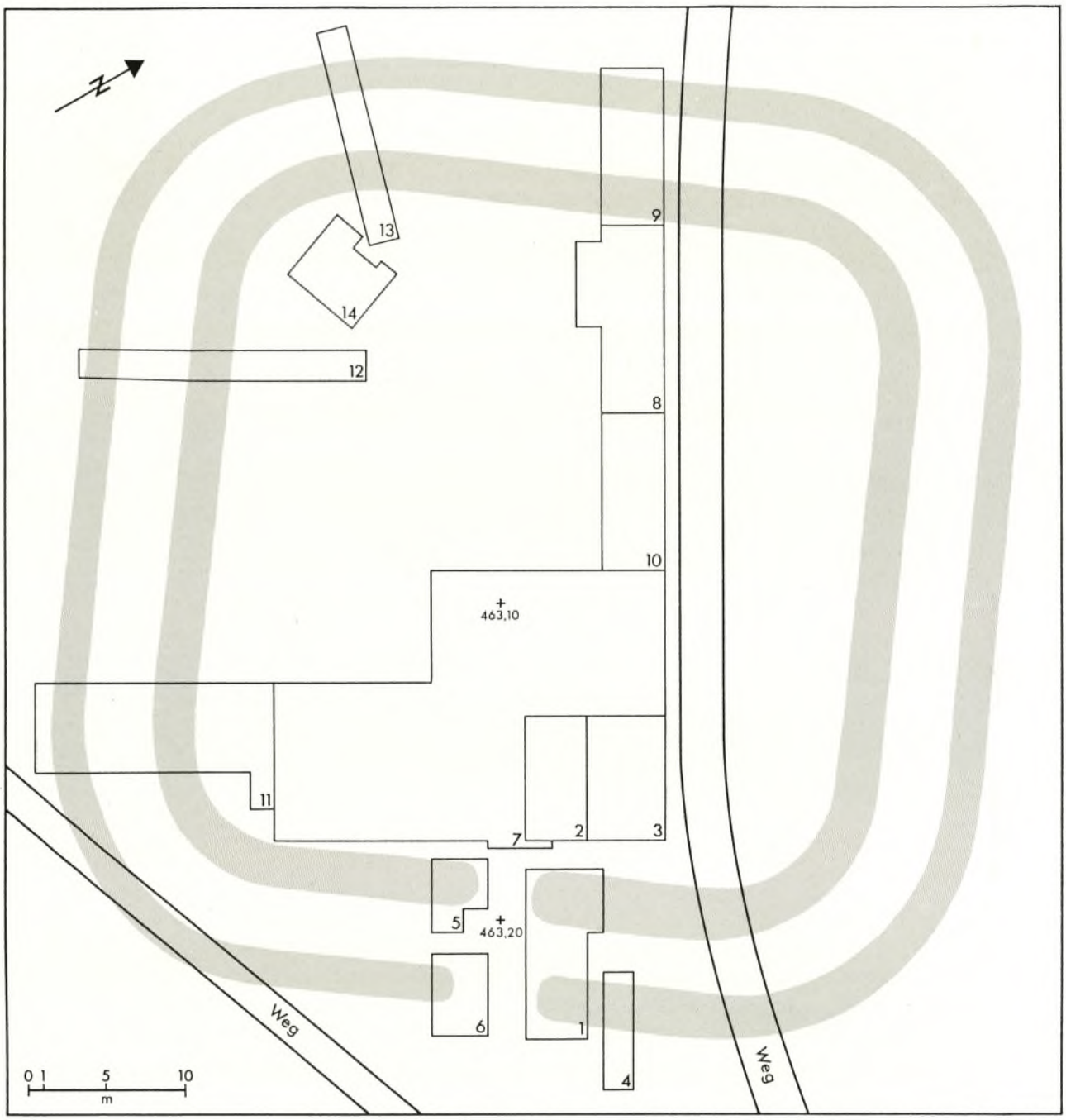


Abb. 29. Burlafingen. Ergänzter Doppelgraben, Höhenangaben und Grabungsflächen 1–14. M. 1:400.

◄ Abb. 28. Burlafingen. Lage des ergänzten Doppelgrabens im Gelände und Fundort des Bronzehelms vom Typ Hagenau/Coolus G (vgl. *Abb. 51–54*). Nach topographischer Karte NW XIV–48/49 und XV–48/49 (Flurkarte von 1823). M. 1:5000.

ben und Palisadenzaun umwehrten Gehöftes in Erwägung gezogen werden[198]. Gegen letztere Annahme sprach neben der auch für eine Siedlung ungewöhnlichen, hochwassergefährdeten Lage allerdings die gleichmäßige Anlage der Gräben und der in der Mitte auf der Südostseite befindliche Torbereich, die eher auf eine Vermessung des Geländes und eine Absteckung des eigentlichen, zu umwehrenden Areals durch römische *mensores* bzw. *metatores* hindeuteten[199].

Nach der Entdeckung des Kleinkastells bei Nersingen aus der Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. war an diesem Abschnitt der Donaulinie durchaus mit weiteren Überraschungen zu rechnen. Als Ziel der vom 25.7.–18.8. 1984 in Burlafingen parallel zu den Nachuntersuchungen im benachbarten Kleinkastell durchgeführten Ausgrabungen hatten wir uns gesetzt, die Zeitstellung und den Charakter der Anlage zu klären. Da uns bereits zu Beginn der Grabung entzerrte Luftbilder zur Verfügung standen, sollte mit den manuell über den östlichen Grabenköpfen angelegten Schnitten 1 und 4 und den Flächen 2 und 3 im Wallbereich sowie einem Teil des Innenraums Aufschluß über die Anlage der Gräben, die Wallkonstruktion und eine mögliche Innenbebauung gewonnen werden *(Abb. 29)*[200].

Nach Ende der ersten Grabungswoche war die Datierung der Doppelgrabenanlage in die frühe Kaiserzeit aufgrund einer dreiflügeligen Pfeilspitze *(Abb. 43,1)* und einer Reibschale *(Abb. 46,9)* gesichert. Da in den Flächen 2 und 3 keine Spuren einer Holz-Erde-Mauer bzw. hölzerner Innenbebauung zum Vorschein kamen, entschlossen wir uns, wie schon in Nersingen, mit Hilfe eines Löffelbaggers in den Flächen 7–10 den humosen Oberboden (Pflugschicht) bis auf den schluffigen Unterboden in etwa 5 cm starken Abhüben abtragen zu lassen. Zudem ließen sich Plana im Schluff[200a] ohne maschinelle Hilfe nur mit größter Anstrengung herstellen. So bewirkte der schon in Nersingen bewährte Einsatz des Baggers der Fa. Schmittler (Holzheim) eine enorme Kraft- und Zeitersparnis und stellte zudem die einzige Möglichkeit dar, großflächige Plana anzulegen[201].

Die Ausgrabungen

Kastellumwehrung

Gräben *(Beil. 2)*

Auf den von Braasch jeweils im Juli 1979 bzw. 1981 aufgenommenen Luftbildern zeichnete sich der Doppelgraben, der im Südosten im Bereich des Tores von einer Erdbrücke unterbrochen wird, mit der gleichmäßig abgerundeten Süd- und Westecke nur schwach im heranreifenden Getreide ab. Erst im

[198] Vgl. R. Christlein – O. Braasch, Das unterirdische Bayern (1982) 52f. Abb. 36–37; H. Becker – O. Braasch, Das arch. Jahr in Bayern 1982, 65ff. Abb. 47 (Lohfeld bei Neufahrn).

[199] Allg. R. K. Sherk, Roman Geographical Exploration and Military Maps. In: ANRW II 1 (1974) 544ff., bes. 551ff.

[200] Auch diese Unternehmung wurde seitens der Akademie-Kommission in enger Abstimmung mit dem Bayer. Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Bodendenkmalpflege (Außenstelle Augsburg) durchgeführt; für mannigfache Unterstützung sei W. Czysz sehr herzlich gedankt. H. Becker (LfD München) verdanke ich die Entzerrung der Luftbilder von O. Braasch. Auch während dieser Grabungskampagne assistierte mir A. Marx (Berlin), dem ebenso wie den freiwilligen und nie verzagenden Mitarbeitern R. Ambs, A. Aubele, B. Deibler, E. Junginger, Dr. M. Reistle, R. Vonroth und P. Wischenbarth sehr herzlich für ihre Tatkraft, die ebenso wie in Nersingen wesentlich zum Gelingen des Unternehmens beitrug, gedankt sei.

[200a] Als Schluff wird eine feinkörnige Ablagerung (Staubsand) mit Korngrößen (nach Norm DIN 4022) von (0,002–0,063 mm) bezeichnet.

[201] Zwei kurze Vorberichte sind bisher erschienen: M. Mackensen – A. Marx, Frühkaiserzeitliche Kleinkastelle im Ulmer Winkel. Das arch. Jahr in Bayern 1984, 93f. Abb. 60; Mackensen, Kleinkastelle 41.

Juli 1984 wurde der Verlauf der Gräben, soweit sie noch erhalten waren, mit Ausnahme des Torbereichs ohne Unterbrechung im Sommerweizen als positives Bewuchsmerkmal sichtbar *(Abb. 30)*. Auch auf der dem Torbereich gegenüberliegenden Seite waren die Gräben durchgezogen worden, eine Unterbrechung für den Zugang zu einem Tor oder einer rückwärtigen Pforte wie etwa in Nersingen *(Beil. 1)* ließ sich nicht beobachten. Die durch die Tormitte des Kleinkastells gelegte Achse ist um 54° aus der Nordrichtung nach Westen hin herausgedreht. Von Innenkante zu Innenkante gemessen umschloß der innere Graben eine annähernd quadratische Fläche von ca. 41 × 42 m, was etwa 140 × 140 Fuß entspricht. Infolge der Abrasion des Nordostteils der Anlage durch einen Seitenarm der Donau *(Abb. 28)* lassen sich alle Maße in Südwest-Nordostausdehnung nur approximativ angeben.

Der Doppelgraben wurde in den Flächen 1 *(Abb. 31)*, 5 und 6 geschnitten und bis unter die Spitzen untersucht, hingegen in den Flächen 4, 9 und 11–13 *(Abb. 29; Beil. 2–3)* nur im Planum erfaßt. In den vollständig ausgenommenen Grabenköpfen erwarteten wir hier – trotz des in dieser Hinsicht enttäuschenden Ergebnisses in Nersingen – wenigstens etwas datierbares Kleinfundmaterial. Diese Annahme fanden wir bestätigt – gemessen am insgesamt geringen Fundanfall des Burlafinger Kleinkastells (siehe S. 104 ff.). Wichtig für die Datierung des Lagers ist ein Riemenbeschlag (Katalog M 3) aus dem äußeren südlichen Grabenkopf und das Fragment einer rhombischen Scharnierfibel (Katalog M 4) aus dem äußeren nördlichen Grabenkopf. Ferner fanden sich in der Verfüllung der Grabenköpfe (siehe auch S. 104 zu Geweihresten u. Schneckengehäusen) neben einigen Schleuderprojektilen (siehe S. 115 ff.), einem fragmentierten Stilus (Katalog M 10) und mehreren Nagelfragmenten (Katalog M 19–23) zahlreiche Keramikbruchstücke, so u. a. von zwei Einhenkelkrügen (Katalog K 18, 19) und anderen Gefäßen (Katalog K 1, 3, 4, 8, 9, 13, 20, 21, 27–30, 35, 43).

Auf den Luftbildern ließen sich auch außerhalb der Doppelgrabenanlage großflächige, meist streifen- oder schlierenförmige dunklere Verfärbungen beobachten, die offenbar mit der unterschiedlichen Konsistenz des Bodens zusammenhingen. Insbesondere im Bereich der Flächen 7 und 11–13 trafen wir unter dem humosen Oberboden eine verschieden mächtige dunkelbraune, fettig-schlickige Humusschicht an, die wahrscheinlich infolge von Überschwemmungen bzw. durch den erwähnten, wohl mäandrierenden Donauarm im Lauf der Zeit abgelagert worden war *(Abb. 30; 37)*. Diese 0,30–0,65 m starke Humusschicht verunklärte den Verlauf des Doppelgrabens auf der Südwestseite der Anlage erheblich. Die mittel- bis dunkelbraun-humos verfüllten Gräben zeichneten sich erst relativ spät im anstehenden Schluff (siehe Anm. 200 a) ab. Daher ist die im Planum festgestellte Grabenbreite sehr unterschiedlich. Wenngleich die antike Oberfläche nirgends mehr nachzuweisen war, so kann man doch im Bereich der Flächen 1, 4–6 und 9 mit durchschnittlichen und durchaus realistischen Maßen für die Breite der Gräben rechnen. Der Abstand der beiden Gräben beträgt zwischen den beiden südlichen Grabenköpfen ca. 4,0 m, zwischen den beiden nördlichen dagegen nur etwa 3,3 m. Ein Abstand von ca. 3,3 m, der als Mittelwert anzusehen ist, ist ebenso in den Flächen 9 und 11 zu messen, während derjenige im tieferliegenden Planum von Schnitt 12 ca. 5,8 m beträgt; jedoch konnte dort vom äußeren Graben nur mehr die Spitze erfaßt werden.

In den Flächen 1 und 4 zeichneten sich anfänglich die Grenzen der mittelbraun-humosen, leicht lehmigen Verfüllungen der beiden nördlichen Grabenköpfe im fast gleichfarbigen, sandig bis teilweise lehmigen Schluff kaum ab; lediglich im durch den Morgentau angefeuchteten Zustand wurden die Grabenköpfe sichtbar. Bereits auf den Luftbildern *(Abb. 30)* ließen sich deutliche Unterschiede in der Breite der Grabenköpfe erkennen, ein Befund, der seine Bestätigung im Planum der Flächen 1 und 4–6 fand. So beträgt die Breite des inneren nördlichen Grabenkopfes ca. 3,3 m, die des äußeren etwa 2,8 m, wohingegen die Breite des inneren südlichen Grabenkopfes ca. 2,6 m, die des äußeren aber nur noch ca. 1,8 m betrug. In Fläche 9 maßen der innere Graben etwa 2,6 m und der äußere 1,9 m. Nur mehr in

Abb. 30. Burlafingen. Luftbild mit Bewuchsmerkmalen des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells von Südosten.

der unteren Hälfte konnten die Gräben in den Flächen 11–13 festgestellt und daher die Breiten im oberen Bereich nicht mehr gemessen werden. Die beabsichtigte durchschnittliche Breite des inneren Wehrgrabens dürfte bei etwa 3,0–3,3 m, die des äußeren bei ca. 1,8–2,0 m gelegen haben, was etwa 10–11 bzw. 6–7 Fuß entsprochen hätte.

In den Profilen der Schnitte 1, 5 und 6 wurde bei beiden Gräben nur Einphasigkeit beobachtet *(Abb. 31; Beil. 3)*. Der Böschungswinkel des inneren Spitzgrabens betrug auf der Außenseite zwischen 35° und 40°; die innere Grabenwange war mit nur 30° Neigung weniger steil angelegt. Die Wangen des äußeren Grabens hatte man gleichmäßig im 35°-Winkel in den Schluff und den darunter folgenden sandigen Schwemmkies eingetieft. Der innere wie der äußere Spitzgraben reichten noch 1,30–1,55 m unter die heutige Oberfläche. Die Spitzen lagen bei 461,60–461,85 m ü. NN.

Im Nordprofil von Schnitt 1 *(Beil. 3)* folgt unter dem 0,20–0,25 m starken humosen Oberboden eine ca. 0,30–0,40 m starke Schicht anstehenden Schluffs als Unterboden, in dem sich die Grabenwangen kaum abzeichneten; ca. 0,35 m unter der heutigen Oberfläche scheint die innere Wange des inneren Grabens langsam in die Horizontale überzugehen, so daß wir in diesem Bereich etwa bei 462,75–463,00 m ü. NN die antike Oberfläche annehmen dürfen. Kenntlich war dieser Übergang lediglich durch ein dünnes mittelbraun-humoses Band, das sich aus der Verfüllung des inneren Grabens an der Böschungskante entlangzog. Unter dieser bis 0,60 m starken mittelbraun-humosen Schicht, die in ihrem unteren Bereich zahlreiche Scherben von zwei Krügen enthielt (Katalog K 18, 19), folgte eine

Abb. 31. Burlafingen. Ausgenommene Grabenköpfe und Nordprofil des inneren (links) und äußeren (rechts) Grabens (Fläche 1).

0,20–0,30 m starke hellbraune bis hellgraue, schluffig-lehmige Einfüllschicht und in der Grabenspitze eine graue, lehmige Packung, eine sandige, graue Kiesschicht sowie ein Band humosen Sandes, wobei es sich um die ersten Einschwemmungen in den inneren Graben handelt. Eine ähnliche Schichtabfolge zeigt das gegenüberliegende südliche Profil des inneren Grabens in Fläche 5: Unter dem 0,20–0,26 m starken humosen Oberboden folgt eine ca. 0,40 m mächtige hell- bis mittelbraune Schicht leicht humosen Schluffs, in der sich die in die Horizontale übergehenden Grabenwangen bereits bei 462,50 m ü. NN abzuzeichnen schienen, sowie eine bis zu 0,35 m starke mittel- bis dunkelbraun-humose schluffige, zum Teil lehmige Schicht. Die Spitze und die innere Wange des Grabens sind bis zu 0,30 m mit hell- bis mittelgrauem Einfüllungsmaterial bedeckt.

Eine ähnliche Schichtabfolge zeigen die beiden Profile des äußeren Grabens in den Schnitten 1 und 6 *(Beil. 3)*: Im nördlichen Profil folgt unter dem humosen Oberboden eine bis zu 0,70 m mächtige Schluffschicht, in der sich die Wangen des Spitzgrabens nur schwach und ohne einen Übergang in die Horizontale zu zeigen, abzeichneten sowie eine bis 0,60 m starke mittel- bis dunkelbraun-humose Einfüllung über eingeschwemmtem bzw. eingerutschtem sandig-kiesigem Material auf den Wangen und in der Spitze des Grabens *(Beil. 3)*. Das in Schnitt 6 gegenüberliegende Profil des äußeren Grabens zeigt in der hier bis 0,40 m starken Schluffschicht teilweise ebenfalls die Wangen des Spitzgrabens, der mit mittel- bis dunkelbraunem Material von lehmiger Konsistenz verfüllt ist. Unter der eigentlichen Grabenspitze mit hellbraunen bis beigen Sandbändern zeichnete sich deutlich eine sackartige Rinne

mit einer mittelbraunen bis grauen Sandverfüllung ab, die bei wiederholter Säuberung des Spitzgrabens entstanden sein dürfte.

Rasensodenmauer *(Beil. 2)*

Weder in den Flächen 2 und 3 noch in Fläche 7 *(Abb. 32–33; Beil. 2)* wurden auf einer insgesamt ca. 18 m langen Strecke Pfostengruben beobachtet, die in regelmäßigen Abständen voneinander angelegt, mit der vorderen oder hinteren Wallversteifung einer für frühkaiserzeitliche Kastelle typischen Holz-Erde-Mauer bzw. einer Holz-Rasensodenmauer wie etwa im Kleinkastell Nersingen *(Beil. 1)* in Zusammenhang zu bringen gewesen wären. Andererseits waren aber sowohl die Pfostengruben und die eigentlichen Pfostenspuren im Torbereich sowie von zwei Ecktürmen und einem Zwischenturm und in Fläche 8 auch die Reste eines Ofens (Grube 6) feststellbar. Daher ist auszuschließen, daß die Pfostengruben einer hölzernen Wallkonstruktion samt und sonders durch starke Erosion bis weit unter die ehemalige antike Oberfläche abgetragen worden wären. Vielmehr ist anstelle einer Holz-Erde-Mauer[202] eine Rasensodenmauer anzunehmen, von deren Konstruktion sich allerdings – im Gegensatz zu Nersingen – weder obertägig noch unter dem Pflugbereich irgendwelche Spuren erhalten haben[203].

Abb. 32. Burlafingen. Überblick über den Innenraum und den Bereich des Südosttors des Kleinkastells von Nordwesten (Fläche 1–7).

[202] Siehe oben S. 22 mit Anm. 13.

[203] Siehe oben S. 22 mit Anm. 14; ebd. auch Beispiele für die Konstruktion von Holz-Rasensodenmauern.

Abb. 33. Burlafingen. Überblick über den Bereich vom Südosttor bis zur Südecke des Kleinkastells von Nordosten (Fläche 7).

Auch die mittel- bis dunkelbraun-humose Verfüllung des inneren Grabens gibt keinen genaueren Aufschluß darüber, ob z. B. der Wallkern aus dem beim Aushub der Gräben angefallenen humosschluffigen Erdreich oder aber auch aus Rasenplaggen bestand[204]. Folglich erübrigt es sich, detailliertere Überlegungen zum Aufbau des Walls, eines *murus caespiticius*, anzustellen bzw. einen insgesamt doch zu unsicheren Rekonstruktionsversuch zu unternehmen[205].

Schwierigkeiten bereitet dementsprechend die Bestimmung der Wallbreite. Einen Anhaltspunkt für die Mindestbreite der Basis der Rasensodenmauer bieten die in den Flächen 7, 11 und 14 festgestellten Ecktürme sowie der Zwischenturm in Fläche 8. Bei diesen Türmen betragen die Abstände zwischen den vorderen und hinteren korrespondierenden Pfosten, von Mitte zu Mitte gemessen, jeweils etwa 3,3 m bzw. von Innen- zu Innenkante ca. 3,0 m; offenbar beabsichtigte man einen Abstand von 10 Fuß bzw. eine Grundfläche der Turmplattformen von 10 × 10 Fuß. W. H. Manning folgend[206] darf angenommen werden, daß die Pfosten dieser Turmgerüste – nicht zuletzt auch als Schutz gegen Feuer – wenigstens bis zu zwei Dritteln oder sogar bis zur durchschnittlichen Wallhöhe von ca. 3,0 m in die

[204] Vgl. den entsprechend interpretierten, chronologisch und geographisch nächsten Befund im Kastell I von Rederzhausen: v. Schnurbein, Rederzhausen 534.

[205] Siehe oben S. 22ff. zur Konstruktion von Rasensodenmauern und insbesondere zu Knüppelrosten, Neigungswinkel u. ä.; allg. Manning, Usk 67ff. mit Rekonstruktion Abb. 16.

[206] Manning, Usk 66ff., bes. 68f. Abb. 16; 81 Abb. 22; ebenso Frere – St. Joseph, Longthorpe 16 Abb. 7.

Rasensodenmauer eingebunden waren. Die Wallbreite betrug demnach jedenfalls mehr als 3,0–3,3 m. In Usk konnte beispielsweise bei ebenfalls 3 × 3 m großen Holztürmen eine Breite des Rasensodenwalls von ca. 4,3 m aufgrund von noch in situ befindlichen Rasenplaggen beobachtet werden; demnach dürfte dort eine Breite von 15 Fuß angestrebt gewesen sein[207].

In Burlafingen ergibt sich die (Mindest-)Wallbreite annähernd genau aus der Tiefe der Torgasse[208] des Südosttores, die maximal 4,8 m (16′) betrug (siehe unten). Geht man davon aus, daß die in der Regel 65–70° steil geböschte Vorderseite des Rasensodenwalls zumindest im unteren Bereich bündig mit den vorderen Pfosten der Torkonstruktion abschloß und ein entsprechender Anschluß zwischen Wall- und Torkonstruktion auch bei der zum Lagerinneren gewandten Seite bestand, so ist mit einer durchschnittlichen Breite des Rasensodenwalls von ca. 4,5 m (15′) zu rechnen[209]. Dies wiederum entspräche etwa der beim Legionslager Usk und dem Kleinkastell Martinhoe beobachteten Breite der Rasensodenmauer[210], wohingegen diejenige der Kleinkastelle Old Burrow und Barburgh Mill mit ca. 3,3 m[211] bzw. 3,0 m[212] wesentlich schmäler war; ebenso sind aber noch breitere Kastellumwehrungen bekannt[213].

Sowohl beim Torbereich als auch beim rückwärtigen Zwischenturm beträgt der Abstand von der Innenkante des inneren Wehrgrabens bis zum vermutlichen Fuß der Rasensodenmauer ca. 1,8–2,1 m; diese Entfernung dürfte der ursprünglichen Bermenbreite entsprechen.

Südosttor *(Beil. 2)*

Der Zugang zum Kleinkastell erfolgte von Südosten über eine zwischen den äußeren Grabenköpfen ca. 5,6 m (19′) breite Erdbrücke, die sich zwischen den inneren Grabenköpfen auf etwa 3,6 m (12′) verschmälerte *(Beil. 2)*. Beim Südosttor, einer einfachen Tordurchfahrt, handelt es sich eindeutig um eine einperiodige Holzkonstruktion; deren Spuren ließen sich auf den im Juli 1984 aufgenommenen Luftbildern im nachhinein und in Kenntnis des ausgegrabenen Befundes ebenso wie bereits in Nersingen *(Abb. 2; Taf. 1; Beil. 1)* in Form von zwei schmalen, parallelen Linien als positive Bewuchsmerkmale entdecken *(Abb. 30)*. Im anstehenden Schluff zeichneten sich diese Spuren als zwei mittelbraun-humos bis schluffig-lehmig verfüllte Gräben mit jeweils drei an der Rückseite anschließenden und entsprechend verfüllten, teilweise aber auch sandig-schluffigen Pfostengruben 18–20 bzw. 21–23 nur verhältnismäßig schwach ab *(Abb. 32–34)*. Der nördliche Graben war 5,24 m lang und 0,30–0,34 m breit, während der südliche Graben der Länge nach 5,14 m maß und 0,40–0,52 m breit war. In beiden Gräben waren im Planum im Gegensatz zu den größeren, dahintergelegenen Pfostengruben keine runden Verfärbungen sichtbar, die mit Pfostenspuren in Zusammenhang zu bringen waren.

In den drei mit dem nördlichen Graben verbundenen, annähernd rechteckigen, ca.

[207] Manning, Usk 68.

[208] So z. B. Frere – St. Joseph, Longthorpe 11 f. Abb. 7; allg. Manning – Scott, Gateways 19 ff. (Type I A–C); A. Fox – W. Ravenhill, Britannia 3, 1972, 68 ff. Abb. 9; S. C. Stanford, Transactions Woolhope Naturalists' Field Club 39, 1968, 254 f. (Type A).

[209] Dies würde aber bedeuten, daß die als kastellzeitlich angesehene fundleere Grube 4 *(Abb. 34; 36)* unmittelbar nördlich des Tores teilweise vom Wallfuß überdeckt worden wäre; dies ließe sich bei einem konstruktiven Zusammenhang zwischen Grube und Tor- bzw. Wallaufbau, etwa in Form eines Aufgangs auf die Torbrücke, akzeptieren; vgl. unten S. 94 mit Anm. 216 a.

[210] Wie Anm. 206; Fox – Ravenhill, Outposts 16; ebenso z. B. M. Todd, The Roman Fort at Great Casterton, Rutland (1968) 20 Abb. 4 (Kastell I).

[211] Fox – Ravenhill, Outposts 8.

[212] Breeze, Barburgh Mill 135.

[213] Zusammenfassend siehe Jones, Fort-Defences 68 ff., bes. 70 Abb. 14; 78 ff. und B. Hobley zur Rekonstruktion der ca. 5,2–5,4 m breiten Rasensodenmauer vom Lunt, Baginton (vgl. oben Anm. 15); siehe auch Frere – St. Joseph, Longthorpe 11.

0,75–0,80 × 0,90–0,95 m großen Pfostengruben mit abgerundeten Ecken waren die eigentlichen Pfosten 21–23 mit Durchmessern von 0,24–0,30 m als dunkelbraune, lehmig-humose Verfärbungen kenntlich *(Abb. 34)*. Die Sohlen der unten stumpfen Pfosten reichten in den Gruben 21 und 23 ca. 1,15 m (462,15 m ü. NN) und in Grube 22 ca. 1,10 m (462,19 m ü. NN) unter die heutige Oberfläche bzw. ca. 0,90 m unter das Planum. Auffallend ist, daß man die Pfosten nicht auf die Grubensohlen setzte, vielmehr das Niveau erst wieder um ca. 0,12–0,18 m mit dunkelbraunem, lehmig-humosem, teilweise stark kiesigem Material aufhöhte, bevor man die Pfosten einbrachte und die Gruben mit sandigem, teils humos, teils schluffig durchmischtem Kies oder humosem Schluff verfüllte *(Abb. 35)*. Im mittig längsgeschnittenen nördlichen Graben ließen sich drei im Planum nicht sichtbare mittelbraune, lehmig-humos bzw. humos-schluffige Verfärbungen in regelmäßigem Abstand von ca. 1,50–1,65 m voneinander – von Mitte zu Mitte gemessen – beobachten. Diese Verfärbungen, zu denen noch eine weitere ungefähr auf Höhe der Pfostengrube 23 hinzukommt, von der aber nur die östliche vertikale Begrenzung sichtbar war, können nicht zuletzt auch aufgrund ihrer durchschnittlichen Breite von ca. 0,30 m als Pfostenspuren interpretiert werden[214]. Von den beiden mittleren Pfosten läßt sich die Sohle ca. 0,75 m (462,55 m ü. NN) bzw. 0,85 m (462,45 m ü. NN) unter der Oberfläche bzw. ca. 0,55 m unter dem Planum vermuten, während diejenigen der beiden äußeren Pfosten bis 1,0–1,10 m (462,20–462,30 m ü. NN) unter die Oberfläche bzw. ca. 0,80–0,90 m unter das Planum gereicht haben könnten *(Abb. 35)*.

Ebenso wie im nördlichen Graben waren die eigentlichen Pfosten 18–20 in den mit dem südlichen Graben verbundenen rechteckigen, ca. 0,58–0,80 × 0,65–0,80 m großen Pfostengruben mit abgerundeten Ecken als dunkelbraune, lehmig-humose Verfärbungen kenntlich. Die Sohlen der unten stumpfen Pfosten reichten in den Gruben 18 und 20 ca. 1,0–1,05 m unter die Oberfläche bzw. ca. 0,75–0,80 m unter das Planum (462,35–462,40 m ü. NN)[215]. Dem Befund des gegenüberliegenden parallelen Grabens entsprechend war auch hier das Grubenniveau um 0,07–0,10 m mit dunkelbraunem, lehmig-humosem, teilweise auch stark sandig-kiesigem Material aufgehöht, dann die Pfosten eingebracht und anschließend die Gruben mit unterschiedlich durchmischtem Kies, Schluff und Humus wieder verfüllt worden.

Im in der Mitte längsgeschnittenen südlichen Graben *(Abb. 35)* lassen sich ebenfalls vier Pfosten, wenngleich weit weniger klar wie im gegenüberliegenden parallelen Graben vermuten. Die Position dieser Pfosten war im oberen Teil der mittelbraunen, humos-schluffigen Grabenverfüllung mit geringem Kieselbeischlag nicht zu erkennen. Im unteren Teil ließen sich leichte Farbunterschiede und verschiedenartige Konsistenz der Verfüllung, so u. a. das Auftreten kleiner verkohlter Holzpartikel, zusammen mit vertikal verlaufenden Begrenzungen einzelner Verfärbungen beobachten. Diese waren gerade dort auszumachen, wo vier unterschiedlich breite, sackartige Vertiefungen ca. 0,15–0,25 m unter die normale Grubensohle (ca. 462,30–462,40 m ü. NN) reichten. Die Sohlen dieser Vertiefungen lagen in der Regel 0,92–1,04 m unter der Oberfläche bzw. ca. 0,70–0,80 m unter dem Planum (462,10–462,25 m ü. NN) und legen es nahe auch hier entsprechende Pfostenstellungen anzunehmen. Die Abstände zwischen diesen sackartigen Mulden, deren Sohlen eine 0,06–0,10 m starke dunkelbraun-humose, leicht schlickig-lehmige, offenbar auch hier niveauausgleichende Schicht bedeckte, betragen – von Mitte zu Mitte gemessen – ca. 1,40–1,70 m; sie befinden sich auffallenderweise gerade an solchen Positionen, die mehr oder weniger genau mit den vier Pfostenstellungen des parallelen Grabens korrespondieren.

[214] In *Abb. 34* sind die im Planum nicht erkennbaren Pfostenspuren nur gestrichelt eingezeichnet.

[215] Das Profil von Grube 19 stürzte leider ein und konnte deshalb nicht dokumentiert werden.

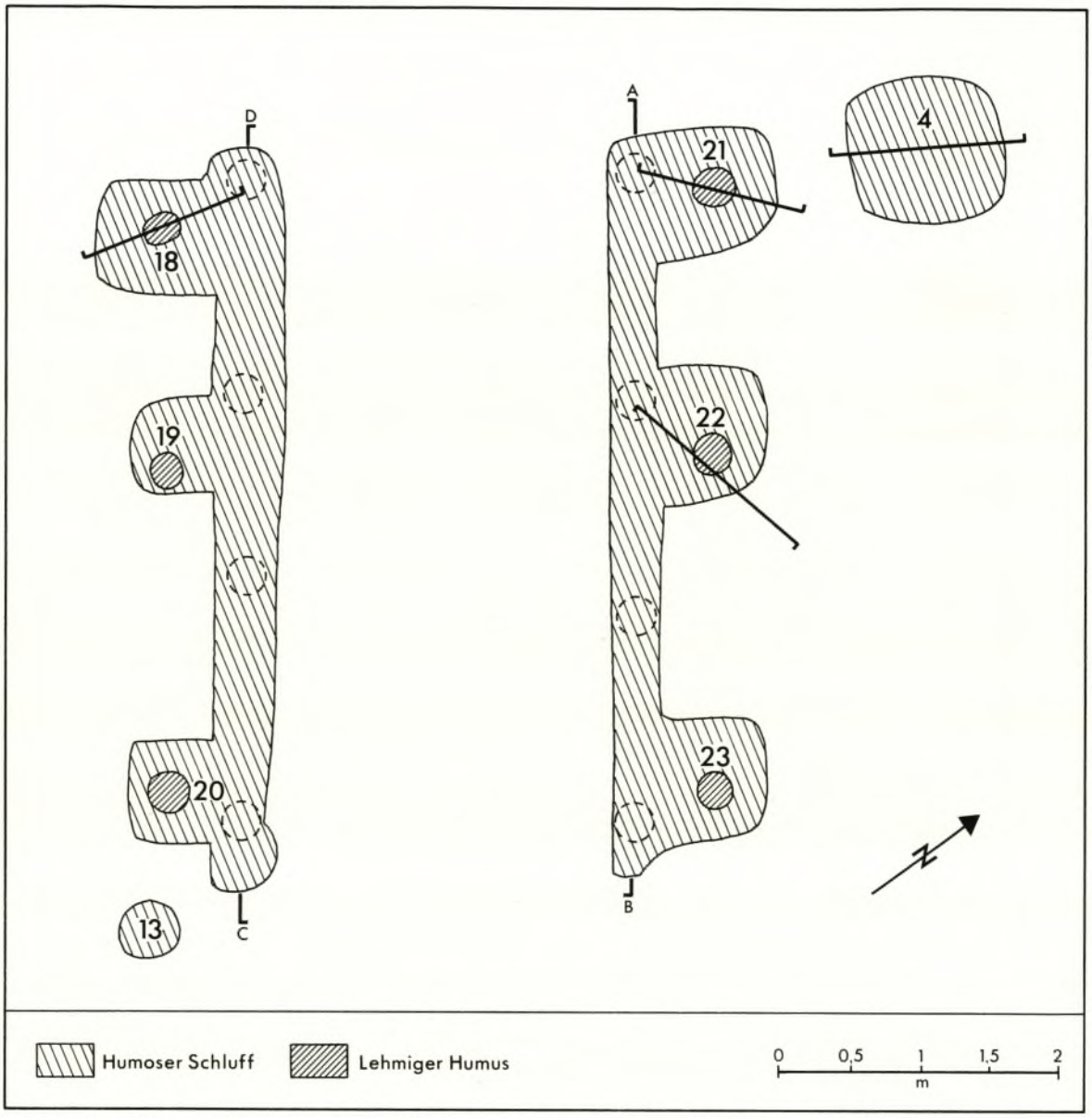


Abb. 34. Burlafingen. Planumsausschnitt (Fläche 2,7) mit Südosttor und Angabe der Schnitte durch die Pfostengräben und -gruben. M. 1:50.

Aufgrund der zwischen den Pfostengruben 21 und 22 und dem bereits längsgeschnittenen nördlichen Graben bzw. zwischen der Pfostengrube 18 und dem ebenfalls längsgeschlitzten südlichen Graben im Profil beobachteten stratigraphischen Verhältnisse *(Abb. 35)* ergibt sich eindeutig eine gleichzeitige Anlage der beiden parallelen Gräbchen und der drei jeweils dahinter anschließenden Pfostengruben[216]. Ein relativchronologisches Nacheinander der Einzelpfostengruben und der in Gräben gesetzten Pfosten wie etwa bei der zweiphasigen Toranlage des Kleinkastells bei Nersingen (vgl.

[216] Aufgrund des eingestürzten Profils von Pfosten 19 konnte das Verhältnis zwischen diesem und den beiden davorliegenden Pfosten im südlichen Graben nicht beobachtet werden. In den zwischen den Pfosten 18 bzw. 23 und den jeweiligen Pfosten des südlichen bzw. nördlichen Grabens angelegten Schnitten ließen sich die auch im Längsschnitt der

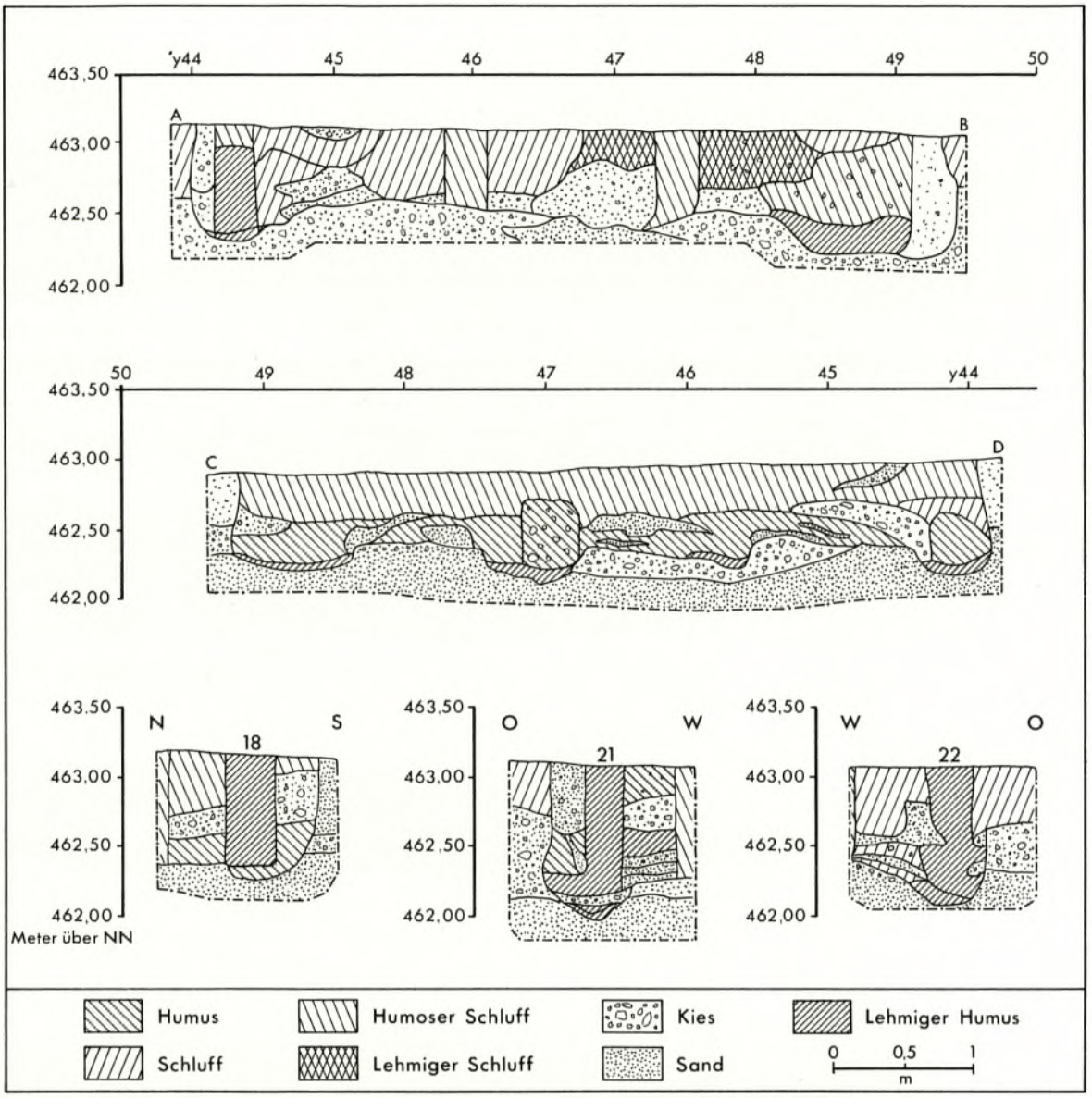


Abb. 35. Burlafingen. Schnitte durch die Pfostengräben und -gruben des Südosttors. M. 1:50.

S. 25 ff. *Abb. 8–9*) ist auszuschließen. Denn sowohl die sechs hinteren als auch die acht vorderen Pfosten brachte man offensichtlich alle mehr oder weniger gleichzeitig in ihre entsprechenden Positionen ein und verfüllte anschließend die Gruben und Gräben; daher sind alle Pfosten derselben Torkonstruktion zuzurechnen. Hinzuweisen ist noch darauf, daß man die Pfosten 18–23 offenbar gleichmäßig um ca. 0,10–0,15 m oder sogar bis 0,20 m tiefer gründete als die vier Pfosten jedes der beiden Gräben. Ob damit auch statischen Erfordernissen Rechnung getragen wurde, muß aufgrund der nicht eindeutig bestimmbaren Gründungstiefen dahingestellt bleiben.

beiden Gräben *(Abb. 34–35)* kaum erkennbaren Postenspuren nicht richtig schneiden; an ihrer Existenz ist jedoch aufgrund der sackartigen Vertiefungen der Gräben, die in den Längsschnitten eindeutig zu erkennen waren, nicht zu zweifeln.

Die sechs hinteren Pfosten 18–23 und die vier Pfosten eines jeden der beiden Gräben übernahmen innerhalb der Torkonstruktion tragende Funktionen. Die lichte Weite der einfachen Tordurchfahrt betrug, von den Innenseiten der jeweils vier, etwa 0,24–0,30 m starken Pfosten der beiden Gräben gemessen, ungefähr 2,40–2,50 m (8′), die maximale Tiefe der Torgasse ca. 4,80 m (16′). Diese acht Pfosten gehörten höchstwahrscheinlich zu einer massiven Holzbohlenwand, mit der man die Schmalseiten der Rasensodenmauer, deren Kern möglicherweise aus dem Aushub der beiden Gräben bestand (vgl. S.89f.), zur Torgasse hin verschalte und abstützte. Zusätzlich könnten diese Pfosten, von denen zumindest jeweils die vorderen und hinteren an den in etwa zwei Fuß Abstand eingegrabenen Pfosten 18, 20, 21 und 23 fixiert bzw. sogar mit einer Bohlenwand verbunden gewesen sein dürften[216a], noch eine Holzbrücke mit Brustwehr in Höhe des Wehrgangs über der Torgasse getragen haben.

Diese Plattform könnte ungefähr 3,9 × 4,5 m groß gewesen sein. Das ein-, wahrscheinlich aber zweiflügelige Tor sollte aus verteidigungstechnischen Überlegungen vorne angeschlagen gewesen sein[217]. Die in den Rasensodenwall eingebundenen Pfosten 18–23 gehörten zur Konstruktion des offenen turmartigen Holzgerüstes mit einer zweiten, etwa 3,9 × 4,2 m großen Turmplattform mit Brustwehr; diese diente zweifellos der Sicherung und Überwachung des Torbereichs. Nicht zu klären war, ob die nördlich neben der Pfostengrube 21 gelegene mittelbraun-humos bis schluffig-lehmig verfüllte Grube 4 *(Abb. 34; 36)* in einer unmittelbaren Beziehung zur Torkonstruktion stand. Die Sohle der ca. 1,05 × 1,10 m großen, annähernd rechteckigen Grube reichte ca. 0,70 m unter die Oberfläche bzw. 0,50 m unter das Planum. Wenngleich weder im Planum noch im Profil die Verfärbung eines Pfostens wahrzunehmen war, so weist doch die muldenförmige Vertiefung im Grubenboden auf einen solchen hin. Dieser vermutete Pfosten könnte dann möglicherweise zusammen mit dem ca. 1,50 m entfernten Pfosten 21 mit einem Aufgang auf die Rasensodenmauer in Zusammenhang gebracht werden[218]. An vergleichbarer Stelle fand sich beispielsweise bei dem einzigen bekannten Tor des frühkaiserzeitlichen Lagers auf dem Limberg bei Sasbach eine Einzelpfostengrube auf der Innenseite der Holz-Erde-Mauer *(Abb. 10)*, wenig nördlich der nördlichen Torwange[219]; bei diesem Pfosten könnte es sich ebenfalls um eine Stütze handeln, die zusammen mit dem hinteren nordöstlichen Pfosten der Tordurchfahrt zu einem Aufgang auf den Wehrgang im Bereich des Torturms gehörte.

Aufgrund der von W.H. Manning und I.R. Scott vorgenommenen Klassifizierung hölzerner Tore von früh- und mittelkaiserzeitlichen militärischen Anlagen in den Nordwestprovinzen kann der vorliegende Grundriß *(Abb. 34)* zu den einfachen Tordurchfahrten mit sechs oder mehr Pfosten, ein- oder zweiflügeligen Toren und Turmaufbau (Typ I C) gerechnet werden[220]. Die Gründungstiefen der Pfosten 18–23 und die maximale Tiefe sowie die lichte Weite der Torgasse entsprechen durchaus den bekannten und vergleichbaren Toren vom Typ I C[221]. Aus dem Rahmen fallen allerdings die beiden angenommenen Holzbohlenwände mit je vier Pfosten als Abschluß des Rasensodenwalls gegenüber der Torgasse, wie sie bei keinem der von Manning und Scott zusammengestellten Tore vom Typ I A oder C beobachtet wurden. Bei einfachen Tordurchfahrten mit vier (Typ I A) bzw. sechs oder mehr Pfosten (Typ I C) übernahmen diese nicht nur tragende Funktionen für eine Holzbrücke über der Torgasse und das offene turmartige Gerüst, sondern waren als vertikale Stützen wichtige Bestandteile einer Bohlen-

[216a] Sollte die Berme schmäler und folglich die Rasensodenmauer breiter als die Tiefe der Torgasse gewesen sein, so könnte beispielsweise Grube 13 *(Beil. 2)* mit einer Bohlenwand vor der äußeren südlichen Wange des Walls in Zusammenhang gebracht werden.

[217] Siehe oben S. 27 mit Anm. 26.

[218] Vgl. oben S. 22 Anm. 14. – Zu Rampen siehe oben S. 35 mit Anm. 40 und bes. Schönberger, Rödgen 14 Abb. 5.

[219] Vgl. G. Fingerlin, Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1981, 96ff., bes. 98 Abb. 70; allg. zu diesem Lager oben S. 30f. mit Anm. 34. Siehe analog auch bei einer größeren Toranlage mit doppelter Durchfahrt und nach innen eingezogenen Wangen: Schönberger, Oberstimm 20 Abb. 5.

[220] Manning – Scott, Gateways 19ff., bes. 19–22; 30ff.

[221] Ebd. 22; 36ff. und oben S. 29ff.

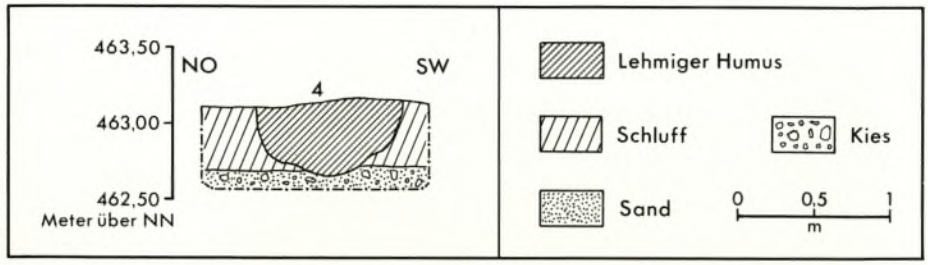


Abb. 36. Burlafingen. Schnitt durch Grube 4 (Fläche 2). M. 1:50.

wand, die den Abschluß der bei frühkaiserzeitlichen Kastellen unterschiedlichsten Wallkonstruktionen zur Torgasse hin bildete.

Unmittelbar mit dem Südosttor des Kleinkastells von Burlafingen sind bislang nur die Toranlagen des frühkaiserzeitlichen Lagers auf dem Limberg bei Sasbach *(Abb. 10)* und des mittelaugusteischen Lagers in Rödgen sowie diejenige des Nersinger Kleinkastells *(Abb. 8)* zu vergleichen, die oben S.25 ff. bereits ausführlich diskutiert wurden. Diese zum Typ IA zu zählenden einfachen Tordurchfahrten weisen alle in schmale Gräben gesetzte Bohlenwände auf, die allerdings im Gegensatz zu Burlafingen in zwei annähernd gleichzeitigen Konstruktionsphasen errichtet wurden. Mit Ausnahme dieser Beispiele und der Porta Praetoria des Hauptlagers von Haltern ließen sich Bohlenwände mit in Gräbchen eingetieften vertikalen Stützen als Verschalung der Schmalseiten von Holz-Erde- oder Rasensodenmauern im Bereich der Torgassen bislang nicht nachweisen. Insofern liegt mit dem eindeutigen Befund des Burlafinger Kleinkastells ein weiteres Beispiel einfacher frühkaiserzeitlicher Tordurchfahrten mit drei Pfostengrubenpaaren und Turmaufbau (Typ IC) vor, das mit seinen beiden Pfostengräben mit je vier Stützen und entsprechenden Bohlenwänden als seitlichem Abschluß der Torgasse eine konstruktive Variante der bekannten Tordurchfahrten des Typs IC darstellt.

Aufgrund der Datierung des Burlafinger Kleinkastells in die (späten) 30er bzw. frühen 40er Jahre des 1. Jahrhunderts n. Chr. ist das vorgestellte Südosttor der bislang früheste Vertreter einfacher Tordurchfahrten vom Typ IC. Zeitlich sehr nahe stehen das Nordwesttor des claudischen Lagers Hod Hill und das Westtor des ebenfalls in die claudische Zeit datierten Kastells Richborough[222]. Ansonsten läßt sich dieser Tortyp sowohl bei Kastellen des späten 1. Jahrhunderts wie etwa dem domitianischen Kleinkastell Gatehouse of Fleet und häufig bei Kleinkastellen und Kastellen der hadrianischen und antoninischen Zeit in Verbindung mit Rasensodenmauern nachweisen[223].

Türme *(Beil. 2)*

Trotz der relativ geringen inneren Seitenlängen des Kleinkastells mit einer Längsachse von ca. 29 m bzw. einer Querachse von ungefähr 27 m ließen sich in der Süd- und Westecke, also der vorderen und der hinteren linken Ecke des Lagers, sowie an dem dem Südosttor gegenüberliegenden rückwärtigen Abschnitt des Rasensodenwalls zwei einfache Ecktürme und ein Zwischenturm nachweisen *(Beil. 2)*. In Kenntnis des archäologischen Befundes sind ferner vier sich eindeutig auf dem Luftbild als positive Bewuchsmerkmale abzeichnende runde Gruben etwa auf halber Strecke zwischen Süd- und Westturm *(Abb. 30; 37)* ebenfalls als Zwischenturm zu interpretieren. Bereits S.94 f. wurde der über der einfachen

[222] Ebd. 22; 40 Nr. 31 Abb. 5, 31; 43 Nr. 36 Abb. 6, 36.

[223] Ebd. 22; 36 ff.; St. Joseph, Gatehouse of Fleet 226 f.

Abb. 2 nahm für die beiden sich gegenüberliegenden Tore aber nur eine Holzbrücke mit Wehrgang an.

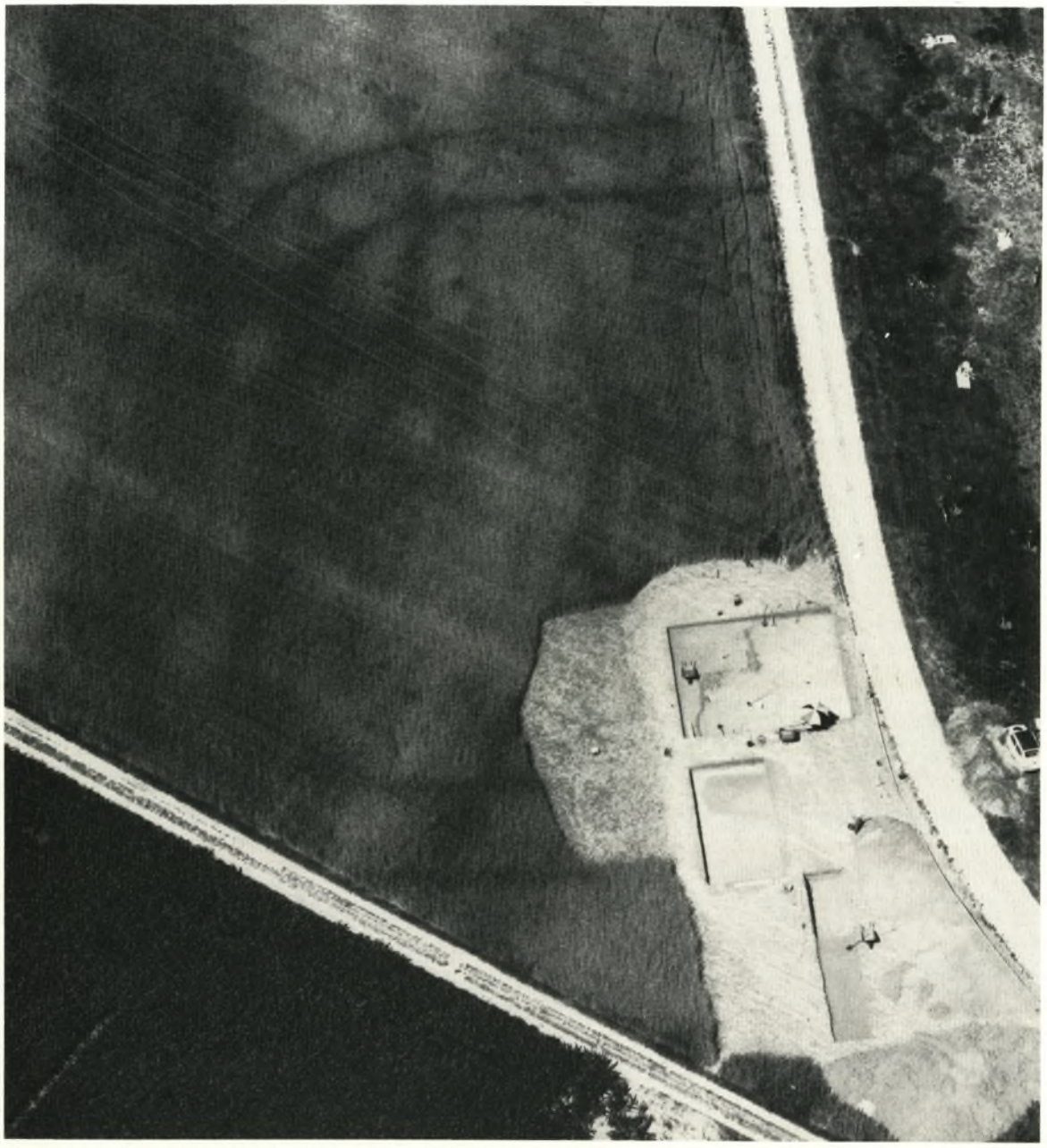


Abb. 37. Burlafingen. Luftbild mit Bewuchsmerkmalen der Gräben und einzelner Pfostengruben der Eck- und Zwischentürme des Kleinkastells nach Grabungsbeginn (Fläche 1–4) von Südosten.

Tordurchfahrt vom Typ I C (nach Manning-Scott) mit drei Pfostengrubenpaaren und zusätzlichen Bohlenwänden angenommene Torturm besprochen.

Im anstehenden Schluff zeichneten sich die mit annähernd sterilem, fast gleichfarbigem Material wiederverfüllten mittelbraunen, nur leicht humosen, vorwiegend lehmig-schluffigen Gruben der drei untersuchten Türme kaum ab. Ungleich schwieriger als die Umrisse der durch ihre lehmigere Konsistenz von der schluffigen Umgebung zu unterscheidenden Pfostengruben waren im Planum die eigentlichen mittel- bis dunkelbraunen, lediglich etwas stärker humosen Pfostenspuren zu erkennen.

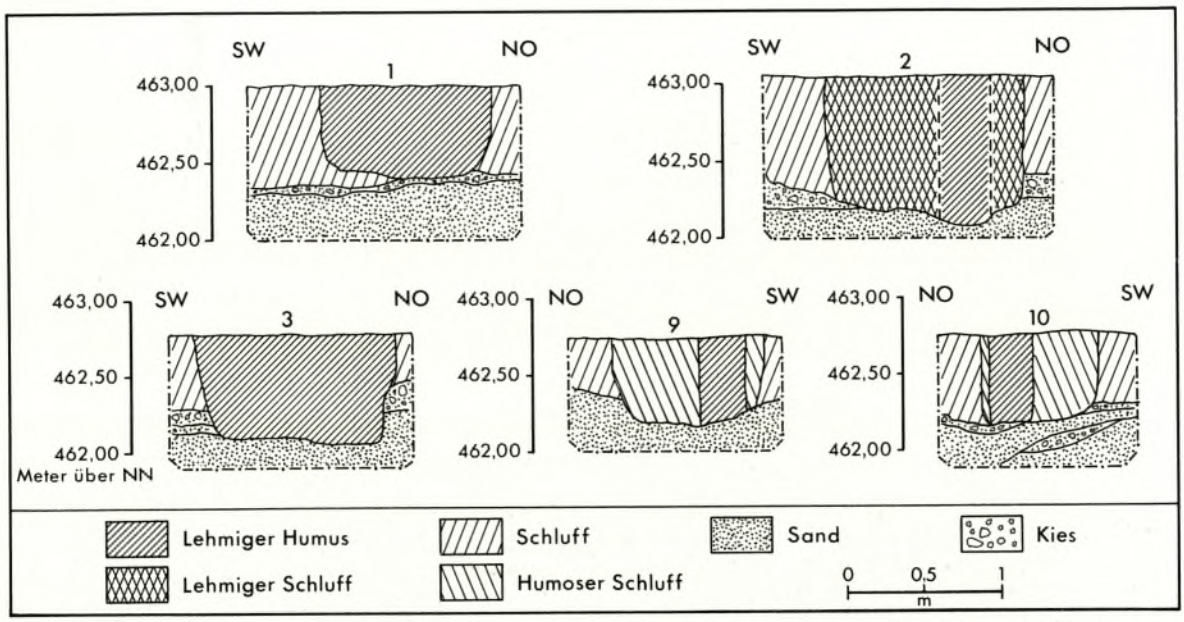


Abb. 38. Burlafingen. Schnitte durch die Pfostengruben des südlichen Eckturms (Fläche 7, 11). M. 1:50.

Bei den ersten von uns untersuchten vier annähernd runden bis ovalen Pfostengruben des südlichen Eckturms, deren Größe im Planum von 0,83 × 0,87 m bis 1,22 × 1,34 m schwankte, konnten in Grube 3 keine, in Grube 2 nur eine schwache, in den Gruben 9 und 10 dagegen dunkelbraune, lehmig-humose Spuren von ca. 0,28–0,30 m starken Pfosten beobachtet werden *(Abb. 38; Beil. 2)*. Der Abstand der beiden vorderen Pfosten 9 und 10 betrug voneinander – von Pfostenmitte zu -mitte gemessen – ca. 3,0 m (10′), derjenige der Pfosten 2 und 9 ca. 3,3 m (11′). Die Sohlen der Gruben reichten in der Regel ca. 1,05–1,15 m unter die heutige Oberfläche bzw. ca. 0,6–0,7 m unter das Planum (462,07–462,17 m ü. NN). Der beabsichtigte Abstand zwischen den vier Pfosten des Südturms dürfte ca. 3,0–3,3 m (10–11′) betragen haben. Auffallend ist die Lage der ovalen, etwa 0,96 × 1,38 m großen Grube 1, die mit mittelbraunem, lehmig-humosem Material verfüllt war, ohne daß aber eine Pfostenspur zu beobachten gewesen wäre. Die Sohle der Grube 1 lag bei 462,42 m ü. NN. Zusammen dürften die Pfosten der Gruben 1 und 2 ähnlich wie im Torbereich die Gruben 4 und 21 einen Aufgang auf den Wehrgang der Rasensodenmauer und zugleich auf den unmittelbar danebenliegenden südlichen Eckturm ermöglicht haben[224].

Aufgrund des Luftbildbefundes vom 31. 7. 84 *(Abb. 37)*, auf dem sich in der hinteren linken Ecke des Kleinkastells vier runde Gruben als positive Bewuchsmerkmale abzeichneten, konnten wir in Fläche 14 den westlichen Eckturm des Kleinkastells gezielt untersuchen *(Abb. 39; Beil. 2)*. In den Pfostengruben 14–17, deren Größen im Planum von 0,66 × 0,68 m bis 1,02 × 1,20 m reichten, waren in der schluffig-sandigen, leicht humosen Verfüllung die im Durchmesser zwischen 0,20–0,27 m starken, dunkelbraunen, lehmig-humosen Pfostenspuren zu erkennen. Das Material der eigentlichen Pfosten war stark verdichtet und zu den Grubensohlen hin, die ca. 0,58–0,92 m unter das Planum reichten (462,08–462,36 m ü. NN), grau verfärbt. Der Abstand – jeweils von Pfostenmitte zu -mitte gemessen – betrug zwischen den vorderen Pfosten 16 und 17 ca. 2,4 m (8′), derjenige zwischen den beiden hinteren Pfosten dagegen ca. 2,8 m (9′). Die Abstände zwischen den vorderen und hinteren Pfosten 14 und

[224] Siehe oben S. 35 mit Anm. 40. Ähnlich auch Manning, Usk 81.

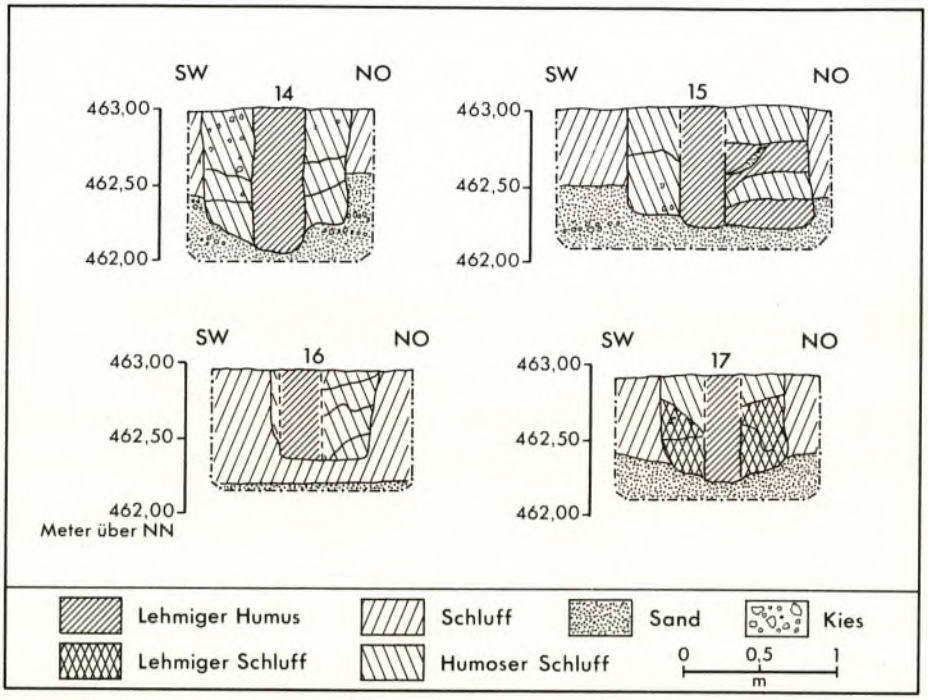


Abb. 39. Burlafingen. Schnitte durch die Pfostengruben des westlichen Eckturms (Fläche 14). M. 1:50.

16 bzw. 15 und 17 waren mit ca. 3,3 m bzw. 3,2 m annähernd gleich groß. Somit ergibt sich für den westlichen Eckturm ein trapezförmiger Grundriß im Gegensatz etwa zum ungefähr quadratischen südlichen Eckturm. Beide Türme weisen allerdings die gleiche Tiefe von ca. 3,3 m auf.

Ungefähr um 3,5 m ist der nordwestliche Zwischenturm, der in den rückwärtigen, zur Donau hin orientierten Rasensodenwall eingebunden war, aus der durch die einfache Tordurchfahrt gelegten Mittelachse des Kleinkastells heraus nach Osten verschoben *(Beil. 2)*. In Fläche 8 zeichneten sich in den runden Pfostengruben 7, 11 und 12 mit Ausnahme von Grube 8, deren Größen im Planum von 0,74 × 0,86 m bis 1,06 × 1,10 m schwankten, die dunkelbraunen, lehmig-humosen Spuren der ca. 0,28–0,36 m starken Pfosten nur schwach ab *(Abb. 40)*. Die Sohlen der Gruben reichten ca. 0,94–1,13 m unter das Planum (462,34–462,39 m ü. NN). Der Abstand – jeweils von Pfostenmitte zu -mitte gemessen – betrug zwischen den vorderen Pfosten 8 und 11 und den hinteren Pfosten 7 und 12 ca. 2,9 m (10′), wohingegen derjenige zwischen den vorderen und hinteren Pfosten 7 und 8 bzw. 11 und 12 etwa 3,5 m (12′) maß. So ergibt sich für den nordwestlichen Zwischenturm ein rechteckiger Grundriß.

Hinzuweisen ist hier noch darauf, daß die Gründungstiefen der Pfostengruben der beiden Ecktürme und des Zwischenturms, die zwischen 462,07 und 462,39 m ü. NN lagen, auch mit denjenigen der sechs Pfostengruben 18–23 der einfachen Tordurchfahrt übereinstimmten, denen ebenfalls tragende Funktion und zwar für ein offenes turmartiges Gerüst über der Torgasse zugekommen war. Für den nur im Luftbild erfaßten westlichen Zwischenturm kann ein annähernd quadratischer Grundriß, der in den Ausmaßen denjenigen der untersuchten Türme entsprochen haben dürfte, angenommen werden.

Sowohl der nördliche als auch der südliche Eckturm und ein an diesem Wallabschnitt zu vermutender Zwischenturm waren infolge der durch den Donauarm verursachten Erosion nicht mehr nachzuweisen *(Abb. 28; Beil. 2)*. Aufgrund einer symmetrischen Anlage derartiger Kleinkastelle dürfen die hier fehlenden Türme ähnlich wie der nur im Luftbild erfaßte Zwischenturm der gegenüberliegenden

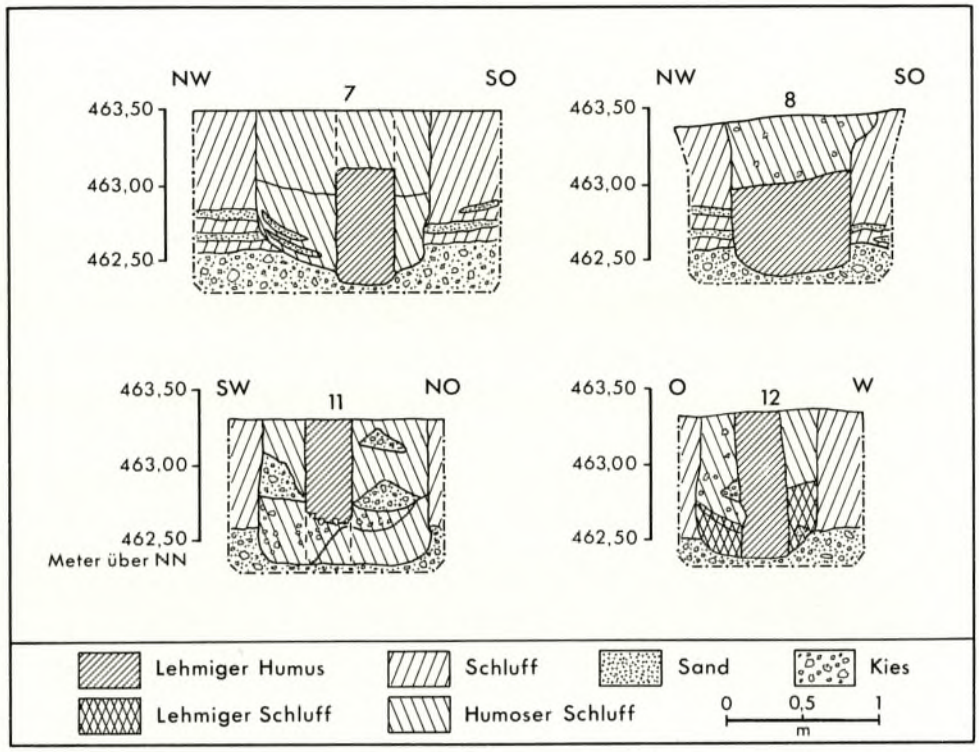


Abb. 40. Burlafingen. Schnitte durch die Pfostengruben des Zwischenturms (Fläche 8). M. 1:50.

Seite der Rasensodenmauer *(Abb. 37)* mit einer als Mittelwert angenommenen, etwa quadratischen Grundfläche von ca. 3,0 × 3,0 m ergänzt werden *(Abb. 41)*.

Bereits S. 89 f. wurde darauf hingewiesen, daß die vier Pfosten eines jeden Turmgerüsts wohl größtenteils in den etwa 3,0 m hohen Rasensodenwall eingebunden waren. Die Turmgrundrisse waren in der Regel so ausgelegt worden, daß die Pfosten ca. 3,0 × 3,0 m (10 × 10′) große quadratische Plattformen – wie etwa der südliche Eckturm – tragen konnten. Die unterschiedlichen Grundrißformen des südlichen und westlichen Eckturms sowie des nordwestlichen Zwischenturms, die einem wohl beabsichtigten quadratischen Grundriß nahekommen oder tatsächlich entsprechen, zeigen die Toleranzbreite bei Maßabweichungen an, so lange dadurch die Funktion der eigentlichen Konstruktion nicht beeinträchtigt wurde[225].

Die mit einer etwa 1,5 m (5′) hohen Brustwehr versehenen Plattformen des Turmgerüsts dürften ca. 3,0 m (10′) über dem Wehrgang angebracht gewesen sein; für die ungefähr 1,2 m (4′) eingetieften Pfosten waren bei einer Wallhöhe von etwa 3,0 m gleichbleibend dicke Stämme mit einer Gesamtlänge von ungefähr 30 Fuß (8,9 m) notwendig.

Die Abstände der Türme sind mehrfach gleichbleibend: Sie betragen – von Mitte zu Mitte gemessen – vom Torturm zum südlichen Eckturm ca. 16 m; dasselbe Maß von ungefähr 55 Fuß ergibt sich für den Abstand des südlichen Eckturms zum südwestlichen Zwischenturm und von diesem zum westlichen Eckturm *(Abb. 41; Beil. 2)*. Etwas irregulär ist dagegen der Abstand zwischen dem westlichen Eckturm und dem rückwärtigen Zwischenturm mit ca. 17,5 m (60′) und demzufolge natürlich auch

[225] Vgl. z. B. H. Schönberger, Bonner Jahrb. 164, 1964, 39 ff.; dazu ausführlich Manning, Usk 81, auch mit Berechnung des Gewichts der Holzstämme.

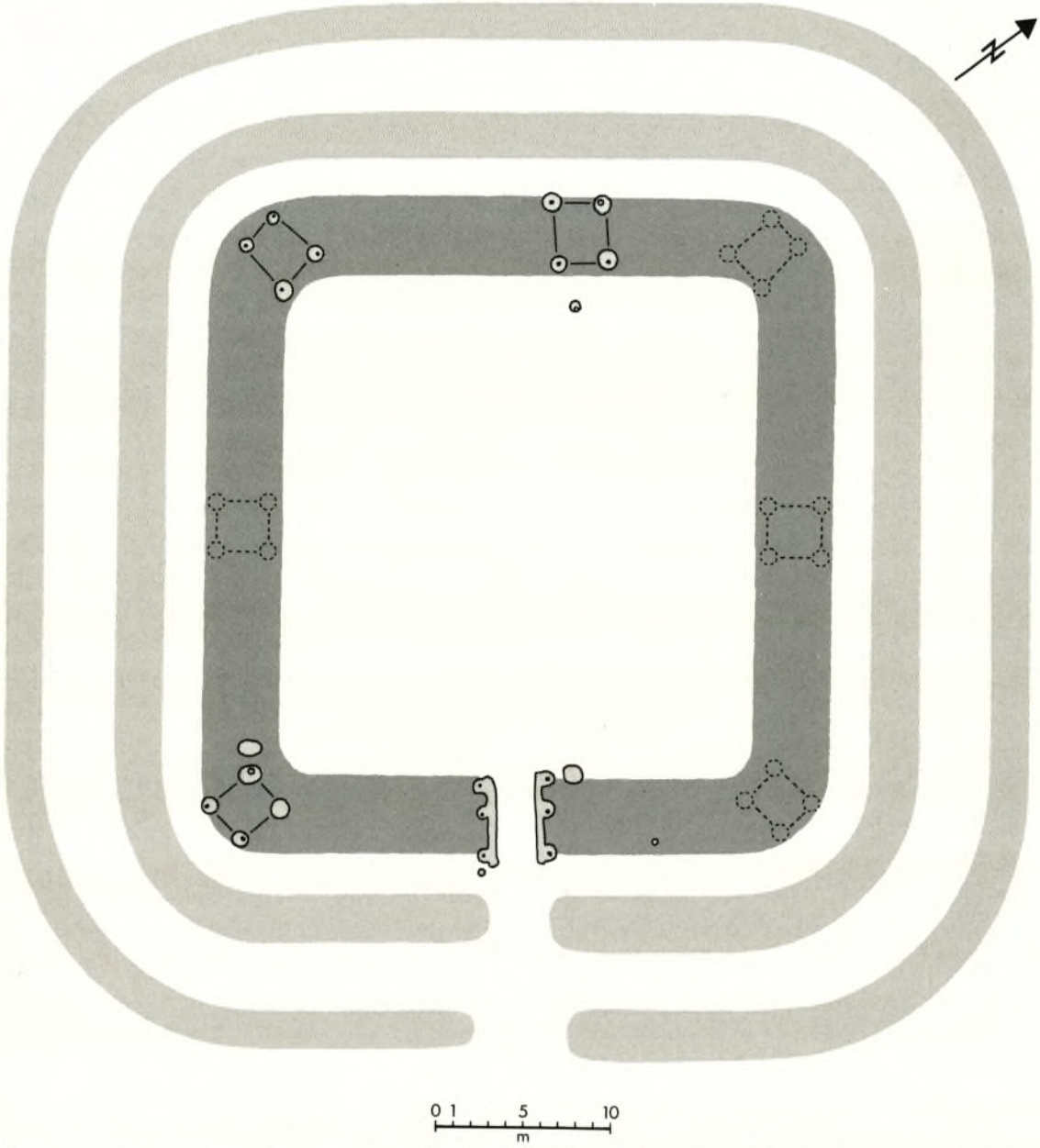


Abb. 41. Burlafingen. Schematischer Grundriß des Kleinkastells mit Umwehrung; Rasensodenmauer und Gräben ebenso wie die gestrichelten Türme ergänzt. M. 1:400.

derjenige zwischen diesem Zwischenturm und dem aufgrund der Abrasion auf dem Plan *Abb. 41* nur ergänzten nördlichen Eckturm mit ungefähr 12 m (ca. 40′).

Von besonderem Interesse sind die Wehranlagen der oben bereits wiederholt zu Vergleichszwecken herangezogenen Kleinkastelle des 1. und 2. Jahrhunderts (vgl. S. 69 ff. *Tabelle 2; Beil. 4*), die im folgenden auf Eck- und Zwischentürme hin betrachtet werden sollen. Daß sich in der Regel die aus vier tragenden Pfosten bestehenden Zwischentürme ohne großflächige Aufdeckungen in früh- und mittelkaiserzeitlichen Holz-Erde-Lagern kaum nachweisen lassen, liegt auf der Hand[226]; gezielter ist dies

[226] Jones, Fort-Defences 89; Manning, Usk 82.

allerdings – wie etwa in Fläche 14 beim westlichen Eckturm in Burlafingen geschehen – bei Ecktürmen möglich.

Im Kleinkastell Nersingen *(Beil. 1)*, dessen innere Seitenlängen mit 22,5 bzw. 25,2 m doch um jeweils 4–5 m kürzer sind als diejenigen des Burlafinger Lagers mit ca. 27 bzw. 29,5 m, waren außer dem bei einfachen Tordurchfahrten vom Typ Manning-Scott IA und C in der Regel obligatorischen Torturm keinerlei zusätzliche Turmgerüste vorhanden. Weder beim Kleinkastell Kemel I noch bei den beiden englischen Kleinkastellen Old Burrow und Martinhoe *(Beil. 4)* untersuchte man die im Bereich der Umwehrung für Eck- und Zwischentürme in Frage kommenden Flächen[227]. Im Kleinkastell Degerfeld *(Beil. 4)* erkannte man zwei ca. 2,0 × 5,0 bzw. 3,4 × 5,0 m große, zur Holzbauphase gehörige Zwischentürme mit je vier Pfosten, während an der dem Tor gegenüberliegenden rückwärtigen Position zwar ein Zwischenturm angenommen wird, der aber infolge von Störungen, die durch einen Kabelgraben verursacht worden waren, nicht verifizierbar war. Die Abstände von der Mitte der Zwischentürme bis in die Ecken, in denen sich offenbar keine Turmgerüste befanden, betragen jeweils ca. 12,5 m[228]. Die Rasensodenmauer des vollständig ausgegrabenen Kleinkastells Barburgh Mill war weder mit Eck- noch mit Zwischentürmen verstärkt worden *(Beil. 4)*, wobei darauf hinzuweisen ist, daß gerade bei diesem Holz-Erde-Lager die Innenmaße von 28,5 × 29,5 m mit denjenigen des Kleinkastells von Burlafingen nahezu übereinstimmen.

Bei dem Holz-Erde-Lager von Gatehouse of Fleet, das aufgrund der Innenmaße von ca. 43 × 51 m bereits zu einer Gruppe von deutlich größeren Kleinkastellen mit einer Innenfläche um 0,2 ha gehört, untersuchte man nicht die für Eck- und Zwischentürme in Frage kommenden Areale[230]. Pfostengruben von Turmgerüsten waren weder in den Ecken noch an den Längsseiten der mittelkaiserzeitlichen Kleinkastelle von Pen Llystyn und Haselburg nachzuweisen[231].

Bei einigen der Kleinkastelle, deren Umwehrung in Holz-Erde-Bauweise errichtet wurde, sind also keine definitiven Aussagen hinsichtlich einer zusätzlichen fortifikatorischen Verstärkung durch Eck- und Zwischentürme möglich. Der Vergleich des Kleinkastells Burlafingen mit denjenigen von Nersingen, Degerfeld I und Barburgh Mill bestätigt aber doch den Eindruck, daß man in Burlafingen eine ungewöhnliche Sicherung des kleinen Lagers mit Turmgerüsten im Abstand von durchschnittlich 16 m für notwendig erachtete. Die acht Turmplattformen, die nicht nur zur Beobachtung des Vorfeldes, sondern insbesondere als Kampfplattformen gedient haben dürften, besaßen gegenüber Angreifern den Vorteil der erhöhten Position[232]; es ist naheliegend einen Zusammenhang zwischen diesen Turmplattformen und der für das Burlafinger Kleinkastell nachgewiesenen Besatzung, die zum Teil aus Bogenschützen *(sagittarii)* und Schleuderern *(funditores)* bestand, herzustellen (siehe unten S. 113 ff.).

Eck- und Zwischentürme mit vier Pfosten, einem meist quadratischen Grundriß bei einer Seitenlänge von 2,5 bis 3,5 m sind mehrfach bei größeren frühkaiserzeitlichen Holz-Erde-Lagern beobachtet worden: Im mittelaugusteischen Lager Rödgen waren die Zwischentürme mit vier Pfosten in regelmäßigen Abständen von 15–16 m, also etwa 50–55 Fuß – von Mitte zu Mitte gemessen – in die Holz-Erde-Mauer eingebunden; neben diesen einfachen Turmkonstruktionen wurde dort südlich des Haupttores auch ein Turm mit sechs Pfosten nachgewiesen[233]. Mit ca. 25 m ist der Abstand der 3 × 3 m

[227] ORL A I 2, 79 Taf. 11; Fox – Ravenhill, Outposts 8 Abb. 3; 16 Abb. 8.

[228] Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld 17 Abb. 2; 20 Beil. 1.

[229] Breeze, Barburgh Mill 138 ff. Abb. 2–3.

[230] St. Joseph, Gatehouse of Fleet 226 f. Abb. 2.

[231] Hogg, Pen Llystyn 150 Abb. 22; Nuber, Haselburg 64 Abb. 1; 66.

[232] Allg. Jones, Fort-Defences 89 ff.; Manning, Usk 82. – Auffallend ist die Position von Turmgerüsten mit sechs oder acht Pfosten in der Nähe von Kastelltoren; vgl. z. B. Schönberger, Rödgen 15 Abb. 5; 7; Beil. 1; ders., Oberstimm 22 Abb. 5–6; siehe auch S. v. Schnurbein, Arch. Korrbl. 1, 1971, 173 ff., bes. 175 Abb. 1; ders., Haltern 48 Abb. 6; dazu Manning, Usk 85.

[233] Schönberger, Rödgen 15 Abb. 5; 7; Beil. 1. Der Befund des Zwischenturms mit sechs Pfosten widerlegt die Ausfüh-

großen Zwischentürme in der Nordwestecke des mittelaugusteischen Lagers Oberaden etwas weiter; die Grundfläche eines Eckturms mit vier Pfosten ist dort etwas größer als die der Zwischentürme und mißt 4 × 4 m²[234]. Im vespasianischen Kastell III in Rottweil beträgt der Abstand der ca. 3,5 × 3,5 m großen Zwischentürme mit vier Pfosten – auch von Mitte zu Mitte gemessen – ungefähr 17,5 m²[235]; ein annähernd quadratischer Eckturm mit vier Pfosten in der Südostecke des Holz-Erde-Lagers ist etwas kleiner und mißt ca. 3 × 3 m²[236]. Ähnliche Abstände sind beispielsweise auch im spätdomitianischen Kastell Moos-Burgstall anzutreffen: Dort beträgt der Abstand zwischen einem ca. 3 × 3,3 m großen Zwischenturm auf vier Pfosten und einem zweiperiodigen Eckturm auf fünf bzw. sechs Pfosten – von Mitte zu Mitte gemessen – etwa 20 m und zwischen dem westlich des Südtors gelegenen Zwischenturm und dem westlichen Torturm ca. 22 m bzw. zwischen dem östlich des Südtors gelegenen Zwischenturm und dem östlichen Torturm ca. 18 m²[237].

Neben den in Rödgen und Rottweil beobachteten Turmabständen, die ungefähr denjenigen des Burlafinger Kleinkastells entsprechen, muß aber auch auf ungleich größere Abstände der einzelnen, ca. 3 × 3 m großen Zwischentürme in dem mittelaugusteischen Lager Dangstetten und dem frühkaiserzeitlichen Lager Sasbach hingewiesen werden: So beträgt in Dangstetten der Abstand zwischen zwei Türmen an der Ostseite des Lagers – von Mitte zu Mitte gemessen – etwa 44 m²[238], in Sasbach durchschnittlich sogar ca. 50 m, jedoch sind dort die Abstände zwischen dem Tor(-turm) und dem jeweils nächsten Zwischenturm wesentlich geringer[239].

Wie der Vergleich mit anderen Kleinkastellen gezeigt hat, scheint die Verstärkung der Umwehrung mit Eck- und Zwischentürmen wie im Falle von Burlafingen nicht unbedingt von der inneren Seitenlänge bzw. der Größe der Innenfläche, sondern offenbar von anderen, uns noch unbekannten Faktoren wie möglicherweise der strategisch exponierten Lage und der Art sowie der Stärke der Besatzung abhängig gewesen zu sein.

Innenbebauung

Der von einer Rasensodenmauer eingefaßte Innenraum des Kleinkastells mißt in Südost-Nordwest-Richtung ungefähr 29,5 m und in Südwest-Nordost-Richtung wohl annähernd 28 m, was eine Innenfläche von ungefähr 825 m² (=0,0825 ha) ergibt. Legt man auch hier den *pes monetalis* mit 0,294–0,296 m als Längenmaß für die römische Vermessung zugrunde (siehe S. 35), so dürfte die Längsachse auf 100 Fuß, die Querachse dagegen auf 95 Fuß festgelegt worden sein; das wiederum entspricht 19 × 20 *passus* und ergibt eine Innenfläche von ca. 9500 Quadratfuß.

Spuren von in Holzbauweise errichteten Mannschaftsunterkünften oder Wirtschaftsbauten in Form von Balkengräbchen oder in Reihen angeordneten Pfostengruben wurden in den Flächen 2, 3, 7, 8 und 10 nicht festgestellt *(Abb. 32–33; Beil. 2)*. Ebenso wie im Kleinkastell von Nersingen fehlten auch in

rungen von Manning, Usk 82 zur Chronologie der Türme auf sechs Pfosten, die in York und Lincoln erst flavisch datiert werden können.

[234] J.-S. Kühlborn, Germania 60, 1982, 502 Beil. 8. – Siehe auch H. Beck, Germania 48, 1970, 60ff., bes. 64, wo ein Zwischenturm mit vier Pfosten (3,6 × 3 m) im Lager Anreppen erwähnt wird.

[235] Planck, Rottweil 56 Abb. 10 (14,5 m von Seite zu Seite gemessen).

[236] Planck, Rottweil 53; 55 Abb. 9.

[237] Schönberger, Moos-Burgstall 192 Beil. 5 (dort sind die Maße von Seite zu Seite gemessen angegeben); vgl. ders., Künzing 14; ders., Oberstimm 22; Schönberger – Simon, Altenstadt 14ff.

[238] G. Fingerlin, Fundber. Baden-Württemberg 3, 1977, 278 (40 m von Seite zu Seite gemessen); 282 Abb. 4.

[239] G. Fingerlin, Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1981, 97 Abb. 69; ders. in: Studien zu den Militärgrenzen Roms II. Beih. Bonner Jahrb. 38 (1977) 133 Abb. 2; 135.

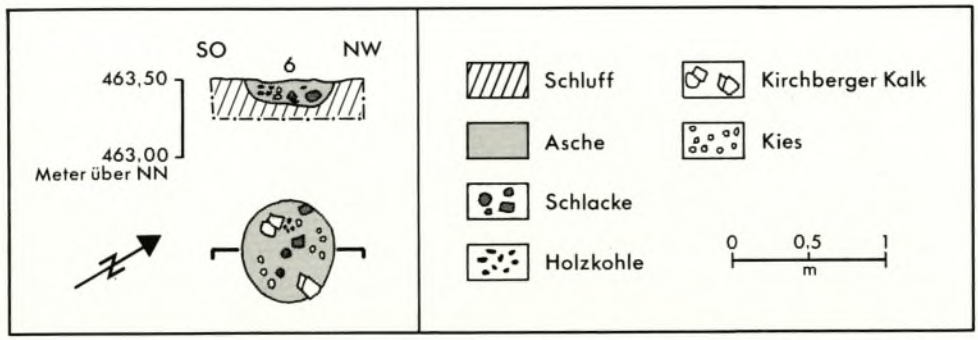


Abb. 42. Burlafingen. Planumsausschnitt (Fläche 8) und Schnitt durch Grube 6. M. 1:50.

Burlafingen in den untersuchten Flächen *(Abb. 32)* Abfallgruben und holzverschalte Vorratsgruben, die Aufschluß über die Anordnung von leichtgebauten Mannschaftsbaracken hätten geben können[240].

Gruben *(Beil. 2)*

Ungefähr in 1,5 m Entfernung vom Fuß der Rasensodenmauer war vor dem rückwärtigen Zwischenturm *(Beil. 2)* eine etwa 0,60 × 0,66 m große, annähernd runde Grube *(Abb. 42)* in den anstehenden Schluff eingetieft worden. Grube 6 reichte noch 0,16 m unter das Planum; die Sohle lag bei 463,35 m ü. NN. In der schwarzgrauen, stark mit Asche und Holzkohle durchmischten Grube fanden sich mehrere Stücke, darunter ein angeglühtes Fragment, sog. Kirchberger Kalk, der beim Schmieden als Flußmittel verwendet wird[241], und neben einigen kleineren Stücken verziegelten Schluffs zahlreiche bis 12,5 × 10 × 5 cm große Eisenschlacken von insgesamt 2,52 kg Gewicht (Fd. Nr. 80850). Aufgrund des Befundes dürfte es sich bei Grube 6 um die Reste einer kleinen Schmiedegrube handeln, in der man das Eisen zum Schmieden erhitzte; auf dem Boden des Schmiedeherdes hatten sich die Eisenschlacken abgesetzt[242]. Wenngleich eine Datierung von Grube 6 aufgrund fehlender Kleinfunde in der Verfüllung nicht möglich ist, so ist ein Zusammenhang mit dem frühkaiserzeitlichen Lager höchstwahrscheinlich herzustellen, mußten doch die anfallenden Reparaturen an Geräten und Fahrzeugen vor Ort behoben bzw. Ersatz hergestellt werden können. Eine ähnliche kleine Schmiedegrube kam zudem im Kleinkastell von Nersingen (Grube 37) zutage und ist dort aufgrund von Kleinfunden aus der Verfüllung sicher kastellzeitlich (siehe oben S. 48 und zu den Schlacken Beitrag F. Fröhlich u. a. S. 321 ff.). Zu vergleichen sind auch die teilweise in die erste Hälfte und die Mitte des 1. Jahrhunderts datierten Schmiedegruben von Riom in Graubünden[243].

Gesamtanlage des Kleinkastells

Beim Kleinkastell Nersingen war mehrfach aufgefallen, daß die römischen *mensores* der Vermessung des Lagerareals den *pes monetalis* als Maßeinheit zugrunde gelegt hatten (siehe S. 35). Die Grundfläche des annähernd quadratischen Kleinkastells bei Burlafingen dürfte ebenso wie in Nersingen über die

[240] Zusammenfassend D. Baatz, Hibernacula. Germania 63, 1985, 101 ff.

[241] Freundl. Hinweis G. Doppler (München).

[242] Siehe oben S. 48 mit Anm. 85 und bes. H. G. Bachmann in: Schönberger, Oberstimm 303 sowie den Beitrag F. Fröhlich u. a. S. 321 ff.

[243] J. Rageth, Arch. Schweiz 5, 1982, 202 ff., bes. 204.

geplante Mitte des äußeren Grabens ausgesteckt worden sein. Infolge der starken Geländeabrasion im nordöstlichen Drittel des Lagers sind sämtliche Maße, die sich auf die in Nordost-Südwest-Richtung verlaufende Querachse beziehen, bestenfalls annähernd genau zu bestimmen. Über die Spitzen des inneren Grabens gemessen *(Beil. 2)* ergibt sich eine Breite von ca. 44 m (148,5′) und eine Länge von 44,7 m (151′), über die des äußeren Grabens gemessen eine Breite von ca. 57 m (192′) sowie eine Länge von 57,8 m (195′). Für die Wehranlagen sind von der äußeren Kante des äußeren Grabens bis zum angenommenen inneren Fuß der Rasensodenmauer Breiten von 14,8–15,4 m zu messen; lediglich an den nördlichen Grabenköpfen beträgt die Gesamtbreite der Wehranlagen maximal 16,2 m (55′). Eine Breite von durchschnittlich 50 Fuß dürfte demnach angestrebt gewesen sein. Auf die vermutlich 95 × 100 Fuß große Innenfläche, über deren Einteilung mit Ausnahme von Grube 6 keinerlei Anhaltspunkte vorliegen, wurde bereits hingewiesen (S. 102 f).

Letztlich ist für die Gesamtanlage des Kleinkastells von Burlafingen nicht zu entscheiden, ob die beabsichtigten Maße – über die Spitzen des inneren bzw. des äußeren Grabens gemessen – 145 × 150 bzw. 190 × 195 Fuß oder aber 150 × 150 bzw. 195 × 195 Fuß betragen sollten; dies gilt entsprechend natürlich auch für die Innenfläche[244].

Die Funde

Die wenigen Metallkleinfunde und die römischen Keramikfragmente (vgl. auch S. 47) fanden sich im Innenbereich des Kleinkastells größtenteils im schluffigen, nur leicht humosen Unterboden oder aber in der Verfüllung der nördlichen und südlichen Grabenköpfe *(Beil. 2–3)*. Im etwa 0,2–0,25 m starken humosen Oberboden, der dem Pflugbereich entsprach, trat neuzeitliche glasierte oder tongrundige Keramik und rezentes kleinteiliges Eisengerät verhältnismäßig zahlreich zutage. In Fläche 3 fand sich im Humus eine 1744 in München geprägte 3 Kreuzer-Münze von Karl VII. von Bayern (Fd. Nr. 80801).

Auf das Fehlen von kastellzeitlichen Abfall- und Vorratsgruben wurde bereits S. 103 hingewiesen. Dieses Phänomen ist – ebenso wie in Nersingen – ein Grund für den äußerst geringen Fundanfall, der in Burlafingen zudem die offensichtlich nur kurzfristige Benutzungsdauer widerspiegelt.

Tierknochen aus gesicherten römischen Fundzusammenhängen liegen nicht vor; lediglich in der humosen Verfüllung des inneren nördlichen Grabenkopfes (462,1–462,35 m ü. NN) fanden sich eine starke Abwurfstange mit den Ansätzen von Aug-, Eis- und Mittelsprosse vom Geweih eines Hirsches in seinen besten Jahren und ferner das Gehäuse einer Weinbergschnecke *(helix pomatia)* sowie einer gebänderten Hainschnecke *(cepea nemoralis)*[245].

[244] Äußere Grabensysteme wie z. B. bei den englischen Kleinkastellen Old Burrow, Martinhoe und Barburgh Mill *(Beil. 4)* wurden weder in Burlafingen noch in Nersingen beobachtet; allg. D. R. Wilson, Defensive Outworks of Roman Forts in Britain. Britannia 15, 1984, 51 ff., bes. 54 f.; 60.

[245] Für die freundliche Bestimmung sei A. von den Driesch und J. Boessneck (München) herzlich gedankt.

Metallfunde

Angriffswaffen sind neben einigen Schleuderprojektilen aus Stein (siehe S. 115 ff.) durch einen kleineren eisernen Lanzenschuh *(Abb. 43,2)* und eine eiserne dreiflügelige Pfeilspitze mit Widerhaken und Dorn *(Abb. 43,1; 44,1)* vertreten. Derartige Pfeilspitzen, die mit Reflexbögen in Zusammenhang gebracht und zuletzt von E. Erdmann zusammenfassend behandelt wurden, sind mehrfach in augusteischen Militäranlagen in den Nordwestprovinzen wie z. B. in Augsburg-Oberhausen und den Lagern Dangstetten, Haltern, Oberaden und Rödgen, aber auch im Wachtturm Biberlikopf am Walensee nachgewiesen[246]. Aus den überwiegend in claudischer Zeit eingerichteten Kastellen der raetischen Donaulinie[247] sind mehrere dreiflügelige Pfeilspitzen aus dem 79/81 n. Chr. gegründeten Kastell Eining bekannt[248]. Ferner brachte N. Walke die von ihm aus Straubing, wo ein erstes Holz-Erde-Lager (Kastell I) in die zweite Hälfte der 70er Jahre des 1. Jahrhunderts zu datieren ist, vorgelegten dreiflügeligen Pfeilspitzen mit der erst ab ca. 140 n. Chr. in *Sorviodurum* stationierten *cohors I Flavia Canathenorum milliaria sagittariorum* in Verbindung[249].

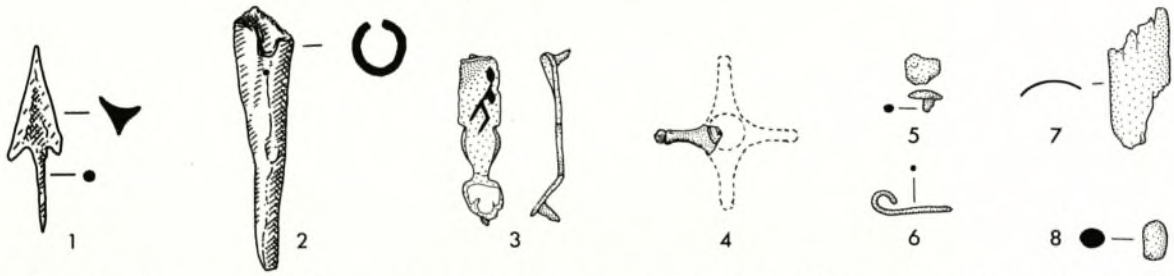


Abb. 43. Burlafingen. 1–2 Waffen; 3 militärischer Ausrüstungsgegenstand; 4 Fibel; 5–8 verschiedene Kleinfunde. 1–2 Eisen; 3–8 Bronze. M. 2 : 3.

In die claudisch-neronische Zeit sind längliche, unterschiedlich eingeschnittene und mit Nielloeinlage[250] verzierte sowie meist verzinnte Riemenbeschläge aus Bronzeblech wie derjenige aus dem südlichen äußeren Grabenkopf *(Abb. 43,3; 44,2)* zu datieren[251]. Diese allgemein zum Pferdegeschirr gerechneten Riemenbeschläge kommen ohne Nielloeinlage in älterem Fundkontext wie z. B. Augsburg-Oberhausen[252], aber ebenso noch in den in claudischer Zeit gegründeten Lagern vor[253]; ein

[246] Erdmann, Pfeilspitzen 5 ff., bes. 7 f.; ergänzend siehe Hübener, Augsburg-Oberhausen 30 Abb. 1,1–3 und unten Anm. 249 u. 272. – Auf die Herkunft der ursprünglich erstmals im Orient aufgestellten Bogenschützeneinheiten wird unten S. 113 eingegangen.

[247] Zuletzt Mackensen, Donaulinie 31 ff. und unten S. 143 ff. mit *Abb. 60*.

[248] Erdmann, Pfeilspitzen 8 mit Anm. 35 a. – Zu einem möglichen frühkaiserzeitlichen Militärposten in Eining siehe unten S. 152 f.

[249] Walke, Straubing 55 f.; 151 f. Taf. 105,5–8. – Neufunde: J. Prammer, Jahresber. Hist. Ver. Straubing 79, 1976, 87 Nr. 3; 92 Nr. 57; 93 Nr. 84 Taf. 12,7–9; ders., ebd. 85, 1983, 64; 72 Taf. 27, 88; 40, 415; ebd. 45 ff. vorerst zusammenfassend zur komplizierten Abfolge der Kastelle I–IV. – Zum Stationierungsbeginn der Truppe in Straubing siehe H.-J. Kellner, Bayer. Vorgeschbl. 36, 1971, 213.

[250] Zum Aufkommen der Nielloverzierung bei militärischen Ausrüstungsgegenständen siehe oben S. 53 f.

[251] Ulbert, Aislingen 67 Abb. 13,13; Taf. 18,6; 62,5–8.

[252] Hübener, Augsburg-Oberhausen, Taf. 13,26.

[253] Schönberger, Oberstimm Taf. 23,B 196; Ulbert, Rheingönheim Taf. 28,21; Frere – St. Joseph, Longthorpe 53 Abb. 28,46.

Abb. 44. Burlafingen. 1 Pfeilspitze; 2 Riemenbeschlag. – 1 Eisen; 2 Bronze. M. 1 : 1.

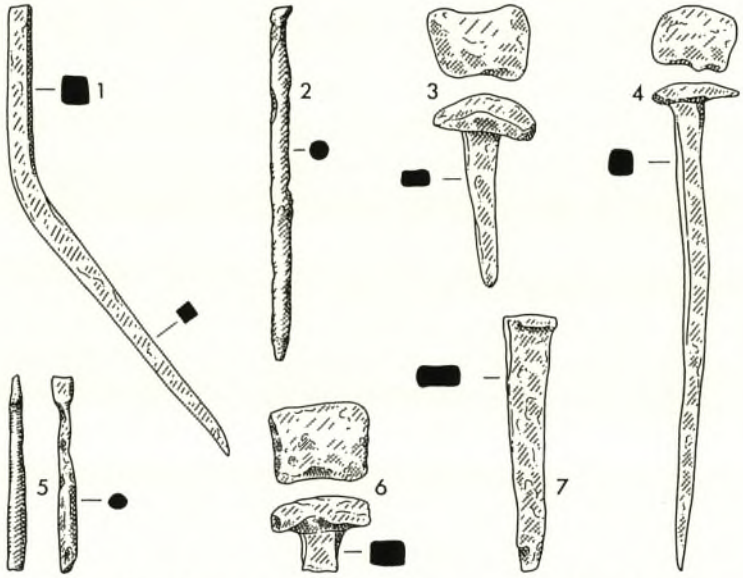


Abb. 45. Burlafingen. 1–7 verschiedene Kleinfunde. Eisen. M. 1 : 2.

entsprechender Beschlag ist von der Keckwiese in Kempten bekannt *(Abb. 66,7)*. Zu den chronologisch etwas genauer einzuordnenden Kleinfunden gehört ein kleines Bronzefragment, das höchstwahrscheinlich zu einer rhombischen bzw. fast schon kreuzförmigen Backenscharnierfibel mit zwei konzentrischen Kreisen ergänzt werden darf *(Abb. 43,4)*. Mehrere rhombische Fibeln mit Mittelzier, die aufgrund ihres Fundzusammenhangs bereits ab dem zweiten Viertel bis in das letzte Drittel des 1. Jahrhunderts zu datieren sind, konnte E. Riha aus Augst vorlegen[254]. Diesem Fibeltyp zugehörige rhombische Fibeln sind ebenso aus den Kastellen Hofheim und Rheingönheim bekannt[255].

Eiserne Schreibgriffel, von denen zwei Fragmente vorliegen *(Abb. 45,2.5)*, sind vielfach aus frühkaiserzeitlichen Kastellen der Donaulinie, so u. a. auch aus Nersingen *(Abb. 22,1)* bekannt[256]. An eisernen

[254] Riha, Augst 181 f. Taf. 58, 1527–1537 (Typ 7.4.1); ebd. 182 zahlreiche Verweise zum Vorkommen des Typs. – Für eine Rekonstruktion nicht in Frage kommen m. E. gleichzeitige Fibelformen wie z. B. Mackensen, Kempten IV 41 Taf. 85,2; Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 76, 1982, 44 Abb. 15,9 (Stadtbergen).

[255] Ritterling, Hofheim 131 Taf. 10,261; Ulbert, Rheingönheim 39 Taf. 25,18; siehe ferner A. Haffner, Das keltisch-römische Gräberfeld von Wederath-Belginum. Trierer Grab. u. Forsch. VI 2 (1974) 45 Taf. 186,12 (Grab 698).

[256] Siehe oben S. 58 mit Anm. 126.

Geräten sind ein Spitzmeißel *(Abb. 45,1)*[257] und ein Flachmeißel *(Abb. 45,7)*[258] sowie zwei T-förmige Eisennägel *(Abb. 45,3.6)* erwähnenswert. In der Verfüllung der Grabenköpfe fanden sich noch mehrere vierkantige Eisennägel (Katalog M 19–23).

Keramik

Frühkaiserzeitliche Keramik

Wie in Nersingen ist auch unter der wenigen, sicher frühkaiserzeitlichen Keramik aus dem Kleinkastell bei Burlafingen keine mittel- oder oberitalische Terra Sigillata vorhanden. Südgallische Sigillata ist durch die Bodenscherbe eines nicht näher klassifizierbaren Tellers *(Abb. 46,1)* und die Randscherbe eines Napfes Drag. 27 *(Abb. 46,2)* repräsentiert[259]. Die Randscherbe einer Terra Nigra-Knickwandschüssel *(Abb. 46,4)*[260], einer weiteren Terra Nigra-Schale *(Abb. 46,5)*[261] und die Rand- und Bodenscherben von rötlich-gelben Töpfen *(Abb. 46,3.6-7)* sowie die Bodenscherben von grautonigen Töpfen *(Abb. 46,8–11)* entsprechen dem aus frühkaiserzeitlichen Kastellen der Donaulinie bekannten Keramikspektrum, lassen sich aber chronologisch nicht näher eingrenzen.

Von Bedeutung ist dagegen eine fragmentarisch erhaltene Reibschale mit leicht nach außen geneigter Wandung und verdicktem Rand *(Abb. 46,9)* aus rötlich-gelbem, glimmerhaltigem Molasseton – wie das aus Nersingen bekannte Exemplar *(Abb. 23,6)*. Dieser Reibschalentyp kann – wie oben S. 59ff. ausgeführt – noch bis in die frühen 40er Jahre des 1. Jahrhunderts datiert werden[262]. Aufgrund ihrer Fundsituation im unteren Bereich der Verfüllung des inneren nördlichen Grabenkopfes sind zwei stark zerscherbte Einhenkelkrüge *(Abb. 46,12.14)*, ein Henkelfragment *(Abb. 46,13)* und zwei Bodenscherben eines Kruges *(Abb. 46,15)* sowie mehrere Wandscherben einer Weinamphore Haltern 70 aus der Baetica (Katalog K 27)[262a] zur frühkaiserzeitlichen Nutzungsphase des Kleinkastells zu rechnen.

Nachkastellzeitliche Keramik

Wie in Nersingen, so fanden sich auch in Burlafingen mehrere Keramikfragmente, die sicher nachkastellzeitlich und in das späte 1. und das 2. Jahrhundert n. Chr. zu datieren sind. Neben einem kleinen flavischen Bruchstück eines reliefverzierten (spät-)südgallischen Terra Sigillata-Gefäßes Drag. 30 oder 37 mit Eierstab und Beistab mit dreigeteilter Quaste *(Abb. 46,17)* liegen eine Wandscherbe eines Tellers Drag. 31 und zwei nicht näher klassifizierbare Fragmente von Sigillata-Tellern aus Rheinzabern vor (Katalog K 40–41). Ebenfalls mittelkaiserzeitlich ist eine Wandscherbe eines sog. raetischen Bechers (Katalog K 42) sowie eine Rand- und eine Wandscherbe eines Doppelhenkelkruges mit ausladender Bandlippe mit innen gekehltem Rand *(Abb. 46,19)*[263].

[257] M. Pietsch, Saalburg-Jahrb. 39, 1983, 37f. Taf. 11, 238–240. 246.

[258] Ebd. 36f. Taf. 11, 230–234.

[259] Zur Datierung allg. Mackensen, Kempten IV 81ff.

[260] Vgl. Fischer, Kempten II 50 Taf. 8,2 (wohl P. II); ähnlich Ulbert, Aislingen Taf. 6,11; Schönberger, Oberstimm Taf. 68, D 142.

[261] Ulbert, Aislingen Taf. 6,14–15.

[262] Wie Fischer, Kempten II 61 Taf. 25,4 (P. I); ähnlich Ulbert, Aislingen Taf. 11,17; Ritterling, Hofheim Taf. 35,79.

[262a] Für die Bestimmung sei A. Hesnard (Aix-en-Provence) herzlich gedankt; siehe auch A. Hesnard, Un dépôt augustéen d'amphores à la Longarina, Ostie. In: J. H. D'Arms – E. C. Kopff (Hrsg.), The Seaborne Commerce of Ancient Rome: Studies in Archaeology and History. Mem. Am. Acad. Rome 36 (1980) 141ff., bes. 146. – Siehe auch oben S. 61 u. S. 68 Katalog K 26.

[263] Vgl. Fischer, Kempten II 60 Taf. 21,13 (wohl P. IV); J. Prammer, Jahresber. Hist. Ver. Straubing 85, 1983, 64ff. Taf. 33,360 (Kastell II, Grube 60 mit t. p. q. 96/98 n. Chr.).

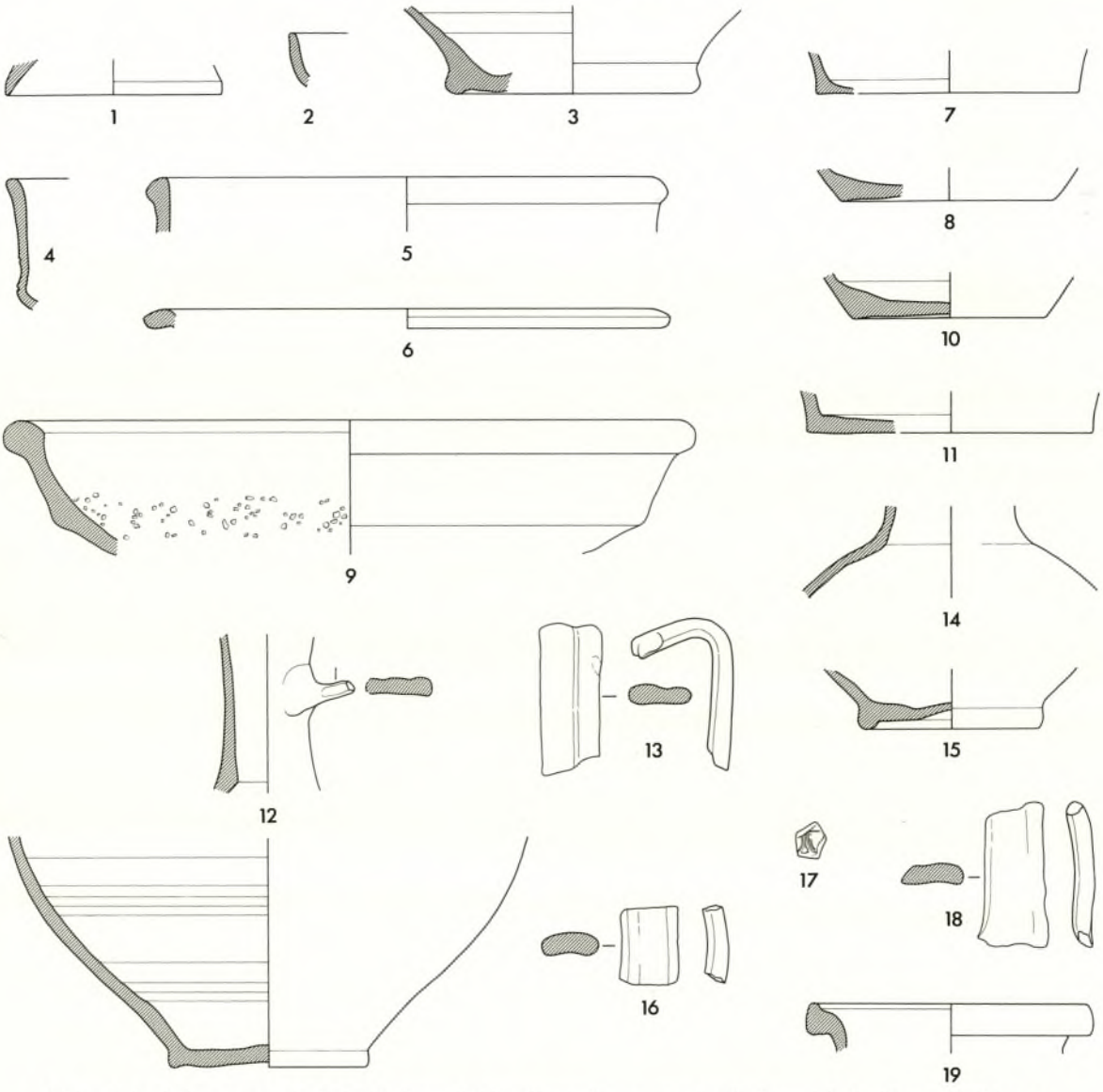


Abb. 46. Burlafingen. 1–16.18 frühkaiserzeitliche Keramik; 17.19 mittelkaiserzeitliche Keramik. M. 1 : 3.

Auswertung des Fundmaterials für die Datierung des Kleinkastells

Trotz des insgesamt wenig umfangreichen Fundmaterials, das größtenteils nur als frühkaiserzeitlich anzusprechen ist, und trotz des möglichen Fehlers der kleinen Zahl lassen sich m. E. doch verbindliche Aussagen zur Datierung des Burlafinger Kleinkastells machen. Für dessen Errichtung in (spät-)augusteischer bis frühtiberischer Zeit liegen keinerlei Anhaltspunkte vor. Vielmehr weisen einerseits das Fehlen italischer bzw. das Vorkommen südgallischer Terra Sigillata und andererseits die noch in Raetien und (Ober-)Germanien in frühclaudischem Fundzusammenhang vereinzelt nachweisbaren Reibschalen mit steilem Kragenrand oder leicht nach außen geneigter Wandung auf eine Gründung des

Lagers wohl in den (späten) 30er oder frühen 40er Jahren des 1. Jahrhunderts n. Chr. hin. Für diese Zeit spricht auch das Fragment einer ab dem zweiten Viertel des 1. Jahrhunderts belegten rhombischen Backenscharnierfibel, während niellierte Riemenbeschläge allgemein für den Fundbestand der spättiberisch-claudischen bis neronisch-frühflavischen Kastelle charakteristisch sind. Eine Anlage des Kleinkastells dürfte also aufgrund des Kleinfundmaterials etwa gleichzeitig – d. h. mit einem möglichen zeitlichen Unterschied von bis zu einem Jahrfünft oder maximal einem Jahrzehnt – mit den Holz-Erde-Lagern Aislingen und Nersingen erfolgt sein. Hinweise auf eine militärische Nutzung des Kleinkastells nach der Mitte des 1. Jahrhunderts lassen sich im vorliegenden Fundmaterial jedenfalls nicht erkennen.

An dieser Stelle muß aber noch einmal betont werden, daß die Datierung des Burlafinger Kleinkastells in die (späten) 30er oder spätestens die frühen 40er Jahre des 1. Jahrhunderts nur auf wenigen Fundstücken (Katalog M 4; K 16) beruht, ohne die lediglich eine weit allgemeinere, d. h. claudisch bis frühflavische Einordnung des Holz-Erde-Lagers möglich wäre.

Eine bereits nachkastellzeitliche Verwendung der Anlage zu einem mehrmaligen, wahrscheinlich aber jeweils nur temporären Aufenthalt bzw. möglicher Besiedlung, von der sich aber keine Befunde erhalten haben, im späten 1. und 2. Jahrhundert zeigen einige mittelkaiserzeitliche Keramikfragmente an.

Fundkatalog

1. Metallfunde
1.1 Waffen und militärische Ausrüstungsgegenstände
1.2 Verschiedene Metallfunde
2. Keramik
2.1 Frühkaiserzeitliche Keramik
2.2 Nachkastellzeitliche Keramik
3. Neuzeitliche Münze

Vorbemerkung siehe S. 64

1. Metallfunde

1.1 Waffen und militärische Ausrüstungsgegenstände

1. Dreiflügelige Pfeilspitze mit Widerhaken, davon einer abgebrochen, und geradem Dorn. Eisen. L. 3,7 cm; L. der Flügel maximal 2,5 cm; Br. 1,2 cm; Gewicht 1,91 g *(Abb. 43,1; 44,1)*.
   Fl. 3 (x = 5,5 y = 41,3; 462,8 m ü. NN).
   Allg. Erdmann, Pfeilspitzen 5 ff. (mit zahlreichen Verweisen).
   Inv. Nr. 80814.
2. Lanzenschuhfrgt. mit geschlitzter Tülle. Eisen. L. 5,1 cm *(Abb. 43,2)*.
   Fl. 3 (x = 5–10 y = 41–49; 462,8–463,1 m ü. NN).
   Siehe oben S. 64 Nr. 1–2 mit *Abb. 20,1–2*.
   Inv. Nr. 80809.
3. Riemenbeschlag mit Nielloeinlagen und Verzinnung; auf der Unterseite zwei Nietstifte. Bronzeblech. L. 3,4 cm; Br. 0,8 cm *(Abb. 43,3; 44,2)*.
   Fl. 6 aus schluffiger Verfüllung des äußeren südl. Grabens (x = 19,5 y = 59,2; 462,4 m ü. NN).
   Vgl. Hübener, Augsburg-Oberhausen Taf. 13,26; Ulbert, Rißtissen Taf. 23,352–353; Schönberger, Oberstimm Taf. 23, B 196; Frere – St. Joseph, Longthorpe 53 Abb. 28,46. – Siehe unten S. 169 *(Abb. 66,7)*.
   Inv. Nr. 80822.

Schleuderprojektile aus Stein: Siehe unten S. 115 mit Anm. 274

1.2 Verschiedene Metallfunde

4. Frgt. einer rhombischen Scharnierfibel mit zwei konzentrischen Kreisen. Bronze. L. noch 1,4 cm *(Abb. 43,4)*.
   Fl. 1 aus schluffiger Verfüllung des äußeren nördl. Grabenkopfes (x = 12,3 y = 58,2; 462,6 m ü. NN).
   Vgl. Riha, Augst Taf. 58,1527–1537 (Typ 7.4.1); Ritterling, Hofheim Taf. 10,261; Ulbert, Rheingönheim Taf. 25,18; Brailsford, Hod Hill I 13 Abb. 11,F 3.
   Inv. Nr. 80825.
5. Hutniet mit halbkugeligem Kopf aus dünnem Bronzeblech. Dm. 0,8 cm *(Abb. 43,5)*.
   Fl. 3 (x = 9,0 y = 45,4; 462,9 m ü. NN).
   Vgl. Schönberger, Oberstimm Taf. 26,B 314–320.
   Inv. Nr. 80802.
6. Bronzedrahtfrgt. L. 1,6 cm *(Abb. 43,6)*.
   Fl. 2 (x = 11,9 y = 44,5; 462,9 m ü. NN).
   Inv. Nr. 80815.
7. Bronzeblechfrgt. L. 3,8 cm; Br. 1,2 cm *(Abb. 43,7)*.
   Fl. 4 (x = 7–9 y = 59–65; 462,85 m ü. NN).
   Inv. Nr. 80843.
8. Bronzefrgt., vielleicht Kopf einer Sonde? L. 0,8 cm; Br. 0,55 m *(Abb. 43,8)*.
   Fl. 8 (x = 8,8 y = 19,1; 463,0 m ü. NN).
   Vgl. Schönberger, Oberstimm Taf. 30,B 444–446; 31,B 447–448.
   Inv. Nr. 80827.
9. Stilusfrgt. Eisen. L. 5,1 cm *(Abb. 45,5)*.
   Fl. 3 (x = 5–10 y = 41–44; 462,9–463,1 m ü. NN).
   Siehe oben S. 66 Nr. 28 *(Abb. 22,1)*.
   Inv. Nr. 80804.
10. Rundstabiges Eisenfrgt., wohl Stilus? L. 9,1 cm *(Abb. 45,2)*.
    Fl. 5 aus schluffig-humoser Verfüllung des inneren südl. Grabenkopfes (x = 18–20 y = 50,5–52,5; 462,6–462,9 m ü. NN).
    Inv. Nr. 80837.
11. Spitzmeißel. Eisen. L. 12,8 cm *(Abb. 45,1)*.
    Fl. 6 (x = 17–20 y = 57–61,5; 462,9 m ü. NN).
    Inv. Nr. 80842.
12. Flachmeißel. Eisen. L. 6,8 cm *(Abb. 45,7)*.
    Fl. 10, Streufund.
    Inv. Nr. 80856.
13.–14. T-Nagel und T-Nagelkopf. Eisen. L. 4,9 cm; 1,9 cm *(Abb. 45,3.6)*.
    Fl. 10, Streufunde.
    Vgl. Krämer, Kempten I Taf. 22,31; Schönberger, Oberstimm Taf. 36,B 593.596.
    Inv. Nr. 80856.
15. Eisennagel. L. 12,6 cm *(Abb. 45,4)*.
    Fl. 7, Streufund.
    Inv. Nr. 80867.
16.–18. 3 Eisennägel. L. 3,4 cm; 4,8 cm; 6,7 cm.
    Fl. 13, Streufunde.
    Inv. Nr. 80863.
19. Eisennagel. L. 8,5 cm.
    Fl. 5 aus schluffig-humoser Verfüllung des äußeren südl. Grabenkopfes (x = 18–20 y = 50,5–52; 462,6–462,9 m ü. NN).
    Inv. Nr. 80862.
20. Eisennagelfrgt. L. 9,0 cm.
    Fl. 1 aus schluffiger Verfüllung des inneren nördl. Grabenkopfes (x = 10–12 y = 52,5; 462,0–462,3 m ü. NN).
    Inv. Nr. 80833.
21. Eisennagelfrgt. L. 2,3 cm.
    Fl. 1 aus schluffiger Verfüllung des inneren nördl. Grabenkopfes (x = 12,5 y = 52,8; 462,2 m ü. NN).
    Inv. Nr. 80847.
22.–23. 2 Eisennagelfrgte. L. 3,3 cm; 3,8 cm.
    Fl. 1 aus schluffig-humoser Verfüllung des äußerennördl.Grabenkopfes(x = 10–13y = 58,2–60,5).
    Inv. Nr. 80835.

2. Keramik

2.1 Frühkaiserzeitliche Keramik

1. 1 BS eines TS-Tellers. Ton hellrot (2.5 YR 6/8); Eng. rot (2.5 YR 5/6). Bdm. 9,0 cm. – Südgallisch *(Abb. 46,1)*.
   Fl. 1 aus schluffiger Verfüllung des äußeren nördl. Grabenkopfes (x = 12,6 y = 58,2; 462,6 m ü. NN).
   Inv. Nr. 80818.
2. 1 RS eines TS-Napfes Drag. 27. Ton hellrot (2.5 YR 6/6); Eng. rot (2.5 YR 5/6). – Südgallisch *(Abb. 46,2)*.
   Fl. 7, Streufund (x = 10–14 y = 43–50).
   Inv. Nr. 80820.
3. 1 RS, 2 WS einer TN-Knickwandschüssel. Ton grau (7.5 YR 5/0) *(Abb. 46,4)*.
   Fl. 1 aus schluffig-humoser Verfüllung des inneren nördl. Grabenkopfes (462,7–462,9 m ü. NN).
   Inv. Nr. 80817.
4. 1 RS einer TN-Schale. Ton dunkelgrau (2.5 Y 3/0). Eng. gelblich-beige (2.5 Y 7/4); sekundär verbrannt. Dm. 20 cm *(Abb. 46,5)*.
   Fl. 5 aus schluffig-humoser Verfüllung des inneren südl. Grabenkopfes (x = 18–20 y = 51–53; 461,9–462,25 m ü. NN).
   Inv. Nr. 80861.
5. RS eines Topfes mit nach außen umgelegtem Rand. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 8/6). Dm 20,5 cm *(Abb. 46,6)*.
   Fl. 11 (x = 30,0–31,4 y = 45–47; 462,8 m ü. NN).
   Inv. Nr. 80866.
6. 3 BS, 10 WS eines Topfes. Ton bräunlichrot (2.5 YR 5/8); Kern gelbbraun (10 YR 5/4). Bdm. 10 cm *(Abb. 46,3)*.

Steg zwischen Fl. 3 u. 7 (x = 5–6 y = 40–41; ca. 462,9 m ü. NN).
Inv. Nr. 80821.

7. 1 BS eines Topfes. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8). Bdm. 11,0 cm *(Abb. 46,7)*.
Fl. 8 (x = 5–9 y = 10–20; 462,8–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80859.

8.–15. BS u. WS von grautonigen Töpfen, vorwiegend wohl frühkaiserzeitlich, sicher nur Nr. 8–9, sonst möglicherweise auch mittelkaiserzeitlich.

8. 1 BS eines rauhwandigen Topfes. Ton bräunlich-grau (10 YR 5/3). Bdm. 9,0 cm *(Abb. 46,8)*.
Fl. 1 aus humoser Verfüllung des äußeren nördl. Grabenkopfes (x = 10–12 y = 58–61; 462,0–462,3 m ü. NN).
Inv. Nr. 80834.

9. 1 BS eines rauhwandigen Topfes. Ton hellbräunlich-grau (10 YR 6/2); Oberfläche hellgrau (10 YR 6/0). Bdm. 12,0 cm *(Abb. 46,11)*.
Fl. 1 aus humoser Verfüllung des äußeren nördl. Grabenkopfes (x = 10–12 y = 58–61; 462,0–462,35 m ü. NN).
Inv. Nr. 80834.

10. 1 BS eines Topfes. Ton hellgrau (5 Y 7/0). Bdm. 8,0 cm *(Abb. 46,10)*.
Fl. 3 (x = 5–10 y = 41–49; ca. 462,8–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80808.

11. 1 WS. Ton bräunlich-grau (2.5 Y 6/2).
Fl. 1 (x = 10–14 y = 51–59; 462,8–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80811.

12. 2 WS. Ton hellbräunlich-grau (2.5 Y 6/2).
Fl. 3 (x = 5–10 y = 41–49; 462,8–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80808.

13. 1 WS. Ton hellbräunlich-grau (10 YR 6/2).
Fl. 5 aus schluffiger Verfüllung des inneren südl. Grabenkopfes (x = 18–20 y = 50,5–52,5; 462,6–462,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 80838.

14. 1 WS. Ton bräunlichgrau (2.5 Y 5/2).
Fl. 7, Streufund.
Inv. Nr. 80824.

15. 4 WS. Ton hell- bis bräunlich-grau (10 YR 5/0–2.5 Y 6/2).
Fl. 8 (x = 5–9 y = 10–20; 462,8–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80859.

16. 3 RS, 21 WS einer Reibschale mit leicht nach außen geneigter Wandung und verdicktem Rand. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/8); Kern hellgrau (7.5 YR 7/0). Oberfläche außen rauh. Ton gröber gemagert, u. a. mit Glimmer und dunklen Partikeln. Körnung teilweise ausgebrochen. Dm. 27,5 cm *(Abb. 46,9)*.
Fl. 3 (x = 5,9–6,1 y = 42,4–42,6; 462,8–462,95 m ü. NN).
Inv. Nr. 80803.

17. 1 dickwandige WS, wohl von einer Reibschale. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/6).
Fl. 8 (x = 5–9 y = 10–20; 462,8–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80859.

18. Unterteil, Hals mit Henkelansatz, 3 Henkelfrgte., 104 WS eines Einhenkelkruges. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6). Bdm. 8,0 cm *(Abb. 46,12)*.
Fl. 1 aus humoser Verfüllung des inneren nördl. Grabenkopfes (x = 10–12 y = 52,5–53,5; 462,1–462,35 m ü. NN).
Inv. Nr. 80829.

19. 2 WS mit Halsansatz, 81 WS eines Einhenkelkruges. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/8) *(Abb. 46,14)*.
Fl. 1 aus humoser Verfüllung des inneren nördl. Grabenkopfes (x = 12–14 y = 52,5–53,5; 462,1–462,35 m ü. NN).
Inv. Nr. 80846.

20. 2 BS mit Standring, 1 WS wohl eines Kruges (oder Topfes?). Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8); Kern hellgrau (2.5 YR 6/0). Dm. 7,0 cm *(Abb. 46,15)*.
Fl. 1 aus humoser Verfüllung des äußeren nördl. Grabenkopfes (x = 10–12 y = 58–61; 462,0–462,3 m ü. NN).
Inv. Nr. 80834.

21. 1 Henkelfrgt. eines Einhenkelkruges, vielleicht zu Nr. 18 gehörig? Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6) *(Abb. 46,13)*.
Fl. 1 aus humoser Verfüllung des inneren nördl. Grabenkopfes (x = 12–14 y = 52,5–53,5; 462,1–462,35 m ü. NN).
Inv. Nr. 80846.

22. 3 WS eines Kruges (?). Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6).
Fl. 2 aus Grube 4 (x = 11,2 y = 44,5; 462,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 80849.

23.–26. wohl frühkaiserzeitlich, möglicherweise aber auch mittelkaiserzeitlich.

23. 1 WS mit Halsansatz eines Einhenkelkruges. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6).
Fl. 1 (x = 10–14 y = 51–59; 462,8–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80811.

24. 1 Henkelfrgt. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6) *(Abb. 46,18)*.
Fl. 3, Streufund.
Inv. Nr. 80848.

25. 1 Henkelfrgt. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8) *(Abb. 46,16)*.
Fl. 11 (x = 30,0–31,4 y = 45–47; 462,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 80866.

26. 1 Henkelfrgt. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 6/6). Br. 1,8 cm.
Fl. 2 (x = 10–13 y = 40–49; 462,9–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80816.

27. 7 WS einer Weinamphore Haltern 70. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6). Oberfläche rauh, sandig gemagert. – Baetica.
Fl. 1 aus humoser Verfüllung des inneren nördl. Grabenkopfes (x = 10–12 y = 52,5–53,5; 462,1–462,35 m ü. NN).
Inv. Nr. 80829.

28.–37. WS von gelbtonigen Töpfen und Krügen, vorwiegend wohl frühkaiserzeitlich, möglicherweise aber auch mittelkaiserzeitlich.

28. 1 WS. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/8).
Fl. 5 aus schluffig-humoser Verfüllung des inneren südl. Grabenkopfes (x = 18–20 y = 51–53; 461,9–462,25 m ü. NN).
Inv. Nr. 80861.

29. 1 WS. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/8); Kern hellgrau (7.5 YR 7/0).
Fl. 5 aus schluffiger Verfüllung des inneren südl. Grabenkopfes (x = 18–20 y = 50,5–52,5; 462,6–462,9 m ü. NN).
Inv. Nr. 80838.

30. 3 WS. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6).
Fl. 1 aus schluffiger Verfüllung des inneren nördl. Grabenkopfes (462,7–462,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 80817.

31. 2 WS. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/8 bzw. 10 YR 8/6) 1 WS. Ton hellbraun (7.5 YR 6/4).
Fl. 1 (x = 10–14 y = 51–59; 462,8–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80811.

32. 1 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8).
Fl. 3 (x = 5–10 y = 41–49; 462,8–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80808.

33. 2 WS. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/8).
Fl. 7, Streufunde.
Inv. Nr. 80824.

34. 5 WS. Ton rötlich-gelb (7.5 YR 7/6–8).
Fl. 8 (x = 5–9 y = 10–20; 462,8–463,1 m ü. NN).
Inv. Nr. 80859.

35. 1 WS. Ton (innen) rötlich-gelb (5 YR 7/8) bzw. hellbraun (7.5 YR 6/4); Kern hellgrau (10 YR 6/0).
Fl. 11 aus schluffig-humoser Verfüllung des äußeren Grabens (ca. 462,7 m ü. NN).
Inv. Nr. 80854.

36. 2 WS. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8). 1 WS. Ton hellbräunlich-beige (10 YR 8/4).
Fl. 13, Streufunde.
Inv. Nr. 80864.

37. 3 WS eines Topfes oder Kruges. Ton rötlich-gelb (5 YR 6/8).
Fl. 14, Streufunde.
Inv. Nr. 80868.

2.2 Nachkastellzeitliche Keramik

38. 1 TS-WS Drag. 30 oder 37 mit Eierstab u. Beistab mit dreigeteilter Quaste. Ton hellrot (2.5 YR 6/6); Eng. rot (2.5 YR 5/8). – (Spät-)Südgallisch *(Abb. 46,17)*.
Fl. 11 (x = 30–31,4 y = 45–47; 462,8 m ü. NN).
Inv. Nr. 80866.

39. 1 WS eines TS-Tellers Drag. 31. Ton hellrot (2.5 YR 6/8); Eng. rot (10 R 4/8). – Rheinzabern.
Fl. 8 (x = 5,5 y = 21; 462,9 m ü. NN).
Inv. Nr. 80828.

40. 1 RS eines TS-Tellers wohl Drag. 31. Ton hellrot (2.5 YR 6/8); Eng. rot (10 R 4/8). – Rheinzabern.
Fl. 11, Streufund.
Inv. Nr. 80853.

41. 1 BS eines TS-Tellers wohl Drag. 31, 32, 36 oder Curle 15. Ton hellrot (2.5 YR 6/8); Eng. rot (10 R 5/8). – Rheinzabern.
Fl. 10, Streufund.
Inv. Nr. 80855.

42. 1 WS eines sog. raet. Bechers. Ton bräunlich-gelb (7.5 YR 7/6); Eng. schwarz (7.5 YR 2/0).
Fl. 10, Streufund.
Inv. Nr. 80855.

43. 1 RS, 1 WS eines Doppelhenkelkruges mit ausladender Bandlippe u. innen gekehltem Rand. Ton rötlich-gelb (5 YR 7/8); Kern hellgrau (7.5 YR 6/0). Dm. 11,5 cm *(Abb. 46,19)*.
Fl. 5 aus schluffiger Verfüllung des inneren südl. Grabenkopfes (x = 18–20 y = 50,5–52,5; 462,6–462,9 m ü. NN).
Inv. Nr. 80838.

3. Neuzeitliche Münze

44. Karl VII. (Karl Albrecht) von Bayern
3 Kreuzer 1744 Mzst. München Hahn 275
(Freundl. Bestimmung W. Heß, München)

Die Besatzung des Kleinkastells Burlafingen

Weitaus schwieriger als beim benachbarten und ungefähr gleichzeitigen Kleinkastell von Nersingen (siehe S. 69 ff.) ist es, für dasjenige von Burlafingen zu verläßlichen Aussagen über die Art und Stärke der hier stationierten Truppengattung und für die Dauer der Belegung des Platzes zu gelangen (siehe

S. 127f.). Hinweise auf die Art und vielleicht auch auf die Zusammensetzung des Detachements können mangels epigraphischer Quellen – wie sie beispielsweise aus dem mittelaugusteischen Lager Dangstetten vorliegen[264] – nur von wenigen Kleinfunden erwartet werden.

Die Aussage der militärischen Ausrüstungsgegenstände

Ein Lanzenschuhfragment *(Abb. 43,2)* dürfte zu einer Wurflanze gehört haben, wie sie vor allem Auxiliartruppen verwendeten, doch läßt sich eine Zugehörigkeit zu anderen Wurfgeschossen wie dem Pilum der Legionsinfanterie[265] nicht ausschließen. Eine dreiflügelige eiserne Pfeilspitze mit Widerhaken und Dorn *(Abb. 43,1; 44,1)* ist am wahrscheinlichsten mit Auxiliareinheiten, die mit Kompositbögen[266] ausgerüstet waren, in Verbindung zu bringen. Während der frühen Kaiserzeit dürfte es sich vorwiegend um orientalische *sagittarii,* d.h. um im syrisch-palästinensischen Raum rekrutierte Bogenschützeneinheiten gehandelt haben; darauf weisen die Truppennamen der bekannten, mitunter teilberittenen Bogenschützenkohorten hin[267]. Ferner bestätigen dies ebenso die auf Grabsteinen genannten, häufig semitischen Namen und die Orts- oder Gebietsangaben von Angehörigen mehrerer in Mainz in vorflavischer Zeit stationierter Auxilien wie der *cohors I Ituraeorum sagittariorum (Abb. 47)* und der *cohors I sagittariorum*[268]. Daneben sind aber auch nordafrikanische und thrakische Bogenschützenabteilungen bekannt, so wie sich *sagittarii* gallischer Herkunft nicht ganz ausschließen lassen[269]. Im gegebenen Fall ist daher das Herkunftsgebiet der mit Reflexbögen ausgerüsteten Soldaten nicht näher zu bestimmen, zumal unter besonderen Umständen wie z.B. Belagerungen o.ä. auch Legionare mit Kompositbögen, deren Handhabung ihnen demnach vertraut gewesen sein muß, zum Einsatz kamen[270]. Auch wenn es verlockend wäre, im Kleinkastell von Burlafingen kretische oder orientalische Bogenschützen zu vermuten – wie dies beispielsweise G. Fingerlin für Dangstetten vorschlug[271] – liegt

[264] Fingerlin, Dangstetten 210f. Taf. 13,1; siehe auch v. Schnurbein, Augsburg-Oberhausen 33; 40 Anm. 115.

[265] Allg. H. v. Petrikovits, Germania 29, 1951, 198ff.; vgl. auch v. Schnurbein, Augsburg-Oberhausen 27.

[266] K. Stade, Germania 17, 1933, 110ff.; R. Eckinger, ebd. 289f.; H. Klumbach, Germania 46, 1968, 37 Anm. 4; Ulbert, Rißtissen 35 Taf. 13,253–256; siehe neuerdings zusammenfassend J.C. Coulston, Roman archery equipment. In: M.C. Bishop (Hrsg.), The Production and Distribution of Roman Military Equipment. Brit. Arch. Rep. Int. Ser. 275 (1985) 220ff., bes. 278ff.

[267] Zusammenfassend RE I, R. 2 (1920) Sp. 1743ff. s.v. sagittarius; ebd. 1744f. Liste der entsprechenden Auxiliareinheiten; siehe dazu auch J.L. Davies, Roman Arrowheads from Dinorben and the Sagittarii of the Roman Army. Britannia 8, 1977, 257ff., bes. 264ff.; 269f.

[268] Siehe bes. die Grabstele des Monimus aus Mainz-Zahlbach (AO. Mittelrhein. Landesmuseum Mainz, Inv. Nr. S 166; Kalkstein, H. 135 cm, Br. 61 cm, T. 20 cm), für deren Publikationserlaubnis K.V. Decker vielmals gedankt sei. Vgl. L. Lindenschmit, Tracht und Bewaffnung des römischen Heeres während der Kaiserzeit (1882) 22 Taf. 5,3; F. Koepp, Die Römer in Deutschland [2](1912) 109 Abb. 84; CIL XIII 7041; siehe auch A. Radnóti, Legionen und Auxilien am Oberrhein im 1. Jh. n. Chr. In: E. Birley – B. Dobson – M. Jarrett (Hrsg.), Roman Frontier Studies 1969. Eight International Congress of Limesforschung (1974) 150 Anm. 48 zur kontroversen Datierung der Monimus-Stele; ebd. 147 machte Radnóti darauf aufmerksam, daß die beiden Bogenschützeneinheiten keiner der in vorclaudischer Zeit in Mainz stationierten Legionen (*XIV* und *XVI*) zugeteilt werden können; zur stilistischen Einordnung H. Gabelmann, Bonner Jahrb. 172, 1972, 78f. Abb. 5; 81ff.; 132; W. Boppert, Beobachtungen zu den Grabsteinen orientalischer Einheiten in Mainz. Arch. Korrbl. 16, 1986, 93ff., bes. 96. – Allg. E. Stein – E. Ritterling, Die kaiserlichen Beamten und Truppenkörper im römischen Deutschland unter dem Prinzipat (1932) 199; P. Herz, Mainzer Zeitschr. 73–74, 1978–79, 283f. Nr. 16; B. Oldenstein-Pferdehirt, Die römischen Hilfstruppen nördlich des Mains. Jahrb. RGZM 30, 1983, 303ff., bes. 305f.

[269] RE I, R. 2 (1920) Sp. 1743ff.; Caesar, bell. civ. I 51,1 (keltische *Ruteni*); zusammenfassend Erdmann, Pfeilspitzen 5ff., bes. 9f.; siehe auch H. v. Petrikovits, Die römischen Streitkräfte am Niederrhein. Kunst u. Altertum am Rhein 13 (1967) 26; G. Ulbert in: RGA 2 (1976) 148.

[270] RE I, R. 2 (1920) Sp. 1744; Erdmann, Pfeilspitzen 9f.; dies., Saalburg-Jahrb. 38, 1982, 10; Davies, Arrowheads (Anm. 267) 265f.; dagegen aber R.W. Davies, Bonner Jahrb. 169, 1969, 220 Anm. 69. – Vgl. auch v. Schnurbein, Lippelager 49, demzufolge Bogenschützen und Schleuderer nicht zum Kreis der Legionare gehörten.

[271] Fingerlin, Dangstetten 211.

Abb. 47. Mainz-Zahlbach. Grabstele mit Aedicula und Muschel. Halbfigur des Monimus, Bogenschütze der *cohors I Ituraeorum.*

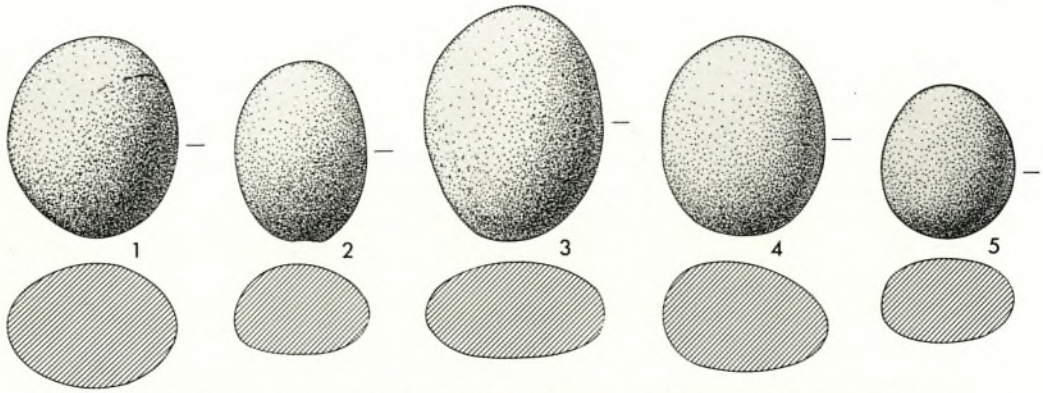


Abb. 48. Burlafingen. Schleudersteine aus dem inneren nördlichen Grabenkopf. M. 1:2.

dafür letztlich kein konkreter Anhaltspunkt vor. Ebensowenig ist zu entscheiden, ob es sich um eine berittene oder eine Infanterietruppe handelte[272]. Ein niellierter Riemenbeschlag *(Abb. 43,3; 44,2)*, der zum Zaumzeug von (Reit-)Pferden gehört haben dürfte, kann als Hinweis auf eine vielleicht teilberittene Mannschaft bzw. zumindest auf die Anwesenheit von berittenen Dienstgraden oder einigen Reitern angesehen werden[273].

Zu diesen spärlichen Anhaltspunkten auf die im Burlafinger Kleinkastell stationierte Truppe und deren Bewaffnung kommen noch aus der lehmig-schluffigen Verfüllung der Spitze des inneren nördlichen Grabenkopfes fünf etwa eigroße, gleichmäßig gerundete bzw. abgeschliffene alpine Flußkiesel von länglich bis rundlich ovaler Form *(Abb. 48,1–5; 49,1–5)*. Die Vermutung liegt nahe, daß es sich bei diesen (Quarz-)Kieselsteinen um ausgesuchte Stücke handelt, die als Schleudergeschosse gedient haben könnten. Gegen eine zufällige Ansammlung spricht die konzentrierte Lage in nur einem der vier untersuchten Grabenköpfe. Auffällig ist zudem, daß das Burlafinger Kleinkastell nicht unmittelbar im kiesigen Illerschwemmfächer, sondern auf dem hier schluffig-lehmigen Boden der Niederterrasse liegt, unter dem dann erst der sandig bis kleinsteinige Schwemmkies folgt. Die fünf möglicherweise als Projektile für die einfache Handschleuder verwendeten Kiesel mit Gewichten zwischen 42 und 109 g[274] gehören in Burlafingen nicht zum normalen geologischen Erscheinungsbild, vielmehr fallen sie dort als ortsfremdes Steinmaterial auf.

Die Verwendung von sorgfältig ausgesuchten, annähernd eiförmigen Kieselsteinen als Schleuderprojektile aufgrund ihrer ballistisch vorteilhaften Eigenschaften wie Form, Gewicht und Größe ist beispielsweise von den befestigten mittel- bis spätlatènezeitlichen Höhensiedlungen in Nordfrankreich[275] und Südwestengland durchaus geläufig. In diesem Zusammenhang sei exemplarisch auf die sehr um-

[272] Tacitus, ann. II 16 erwähnte in Zusammenhang mit der Schlacht von *Idistaviso* 16 n. Chr. im Heer des Germanicus berittene wie zu Fuß kämpfende Bogenschützen; vgl. bes. RE I, R. 2 (1920) Sp. 1744 f.; Fingerlin, Dangstetten 212; Coulston a. a. O. 282 ff. – Hinzuweisen ist noch auf zwei dreiflügelige Pfeilspitzen, die in unmittelbarer Nähe des Kleinkastells Butzbach-Degerfeld gefunden wurden (Simon, Degerfeld 30, C Nr. 10–11 Abb. 10,10) und vielleicht mit der Bewaffnung eines Teils der Besatzung in Verbindung gebracht werden können; ferner J. K. Haalebos, Zwammerdam – Nigrum Pullum. Cingula III (1977) 223 Abb. 18, 38; G. Jobey, Transactions Dumfriesshire Galloway Nat. History Antiqu. Soc. 3, 53, 1977–78, 89 f. Abb. 13 (Burnswark); dazu siehe auch unten Anm. 290.

[273] Allg. Ritterling, Hofheim 164 f.; siehe auch Mackensen, Donaulinie 36.

[274] Maße und Gewichte der einzelnen Projektile *(Abb. 48,1–5; 49,1–5)* 1: 3,3 × 4,5 × 5,2 cm; 98 g. – 2: 2,4 × 3,5 × 4,7 cm; 61 g. – 3: 2,5 × 4,7 × 6,2 cm; 109 g. – 4: 2,9 × 4,3 × 5,3 cm; 98 g. – 5: 2,2 × 3,6 × 4,0 cm; 42 g.

[275] M. Wheeler – K. M. Richardson, Hill-Forts of Northern France. Rep. Research Comm. Soc. Antiqu. London XIX (1957) 56; 61 Taf. 25,B; A. Deyber in: A. Duval – J. Gomez de Soto (Hrsg.), Actes du VIII[e] colloque sur les ages du fer en France non mediterranéenne. Revue Aquitania Suppl. 1 (1986) 336 f. Abb. 2.

Abb. 49. Burlafingen. Schleudersteine aus dem inneren nördlichen Grabenkopf. M. 1:2.

fangreichen Schleudersteinvorräte am Osttor von Maiden Castle[276] oder auf die in Hod Hill in drei Hütten beobachteten kleineren Bestände[277] hingewiesen. Aber nicht nur die große Zahl, sondern auch die besondere Fundlage lassen diese Kiesel als eigentliche Artefakte erkennen, die zweifellos als Projektile für die Handschleuder dienten.

Als Analogien aus dem mediterranen Bereich sind tönerne, aus zwei Formhälften hergestellte und gebrannte Schleudergeschosse zu nennen, die in Karthago in großer Zahl in frühkaiserzeitlichen, größtenteils aus spätpunischem Demolitionsschutt bestehenden Planierschichten in der Ausgrabung des Deutschen Archäologischen Instituts gefunden wurden *(Abb. 50,1–2);* neben zwei Schleuderbleien *(glandes)* liegen dort auch mehrere eiförmige Kieselsteine vor *(Abb. 50,3–4),* die nach Form, Größe und Gewicht den Tongeschossen ungefähr entsprechen und die in Zusammenhang mit der Belagerung Karthagos als Schleuderprojektile verwendet worden sein dürften[278]. Hinzuweisen ist außerdem auf entsprechende Schleudergeschosse aus Stein und Ton aus dem spätrepublikanischen Lager von Cáceres el Viejo[279], den Lagern des Scipio bei *Numantia*[280] und aus *Numantia*[281].

[276] R. E. M. Wheeler, Maiden Castle, Dorset. Rep. Research Comm. Soc. Antiqu. London XII (1943) 49f. Taf. 32,1–20; 104,A (ca. 22600 Exemplare). B (mehr als 4000 Exemplare).

[277] Richmond, Hod Hill II 9; 20f.; 24; 39 Abb. 10,B; 13; 33. In den Hütten 43 und 56 fanden sich rechts vor dem Ausgang 218 bzw. 117 Schleudersteine sowie in Hütte 146 weitere 887 Schleudergeschosse; auffallend ist hier wie in Maiden Castle die Seltenheit von tönernen Projektilen. Vgl. ebenso B. Cunliffe (Hrsg.), Danebury, an Iron Age hillfort in Hampshire II. CBA Research Rep. 52 (1984) 398f. Abb. 7. 44.

[278] Unveröffentlicht; für die freundlicherweise gewährte Publikationserlaubnis sei F. Rakob (Rom) vielmals gedankt. Maße und Gewichte der einzelnen Projektile *(Abb. 50,1–4)* 1: 3,0 × 3,8 × 4,8 cm; 53 g. – 2: 2,8 × 3,4 × 4,6 cm; 48 g. – 3: 2,5 × 3,9 × 5,0 cm; 79 g. – 4: 2,4 × 3,9 × 4,3 cm; 60 g. – Allg. F. Rakob in: 150 Jahre Deutsches Archäologisches Institut 1829–1879 (1981) 121ff.; ders., Deutsche Ausgrabungen in Karthago. Die punischen Befunde. Röm. Mitt. 91, 1984, 1ff.; siehe auch Arch. Anz. 1909, 194 mit dem Hinweis auf ca. 2500 tönerne Schleudergeschosse aus dem Bereich der Hafenanlagen in Karthago; ferner S. Lancel (Hrsg.), Byrsa I. Coll. École Franç. Rome 41 (1979) 203 Abb. 26; ders., Byrsa II (1982) 178 mit Hinweis auf zahlreiche Schleuderkugeln aus Ton u. ebd. 90 Abb. 107,a; 179 Abb. 227,39 (Schleuderbleie); siehe ferner B.-M. Henry, La fronde en Italie du VII[e] s. av. J.-C. à l'Empire Romain (1971) I 68ff. (zu natürlichen Projektilen); 75ff. (zu Tonprojektilen); II 190f. mit Hinweis auf ein Depot von mehreren tausend Schleudergeschossen aus Ton und Stein im Lager der *legio III Augusta* in *Lambaesis* und zur sicheren Verwendung von steinernen Projektilen; zu den in den schriftlichen Quellen bezeugten Materialien für Schleudergeschosse siehe auch RE VII (1912) Sp. 1377ff. s. v. glans.

[279] G. Ulbert, Cáceres el Viejo. Madrider Beitr. 11 (1985) 111 Taf. 40, 461. 463. 464 (Stein). 462 (Ton).

[280] A. Schulten, Die Lager des Scipio. Numantia III (1928) 43; 215; 256 Taf. 43,42–44 (Ton); 252f. Taf. 47,6 (Blei); siehe ders., Die Lager bei Renieblas. Numantia IV (1929) 184; 224 (Blei).

[281] A. Schulten, Die Stadt Numantia. Numantia II (1931) 269f. Taf. 38,B; neben vereinzelten Bachkieseln werden ca. 300 Schleudergeschosse aus Ton erwähnt und in Auswahl abgebildet.

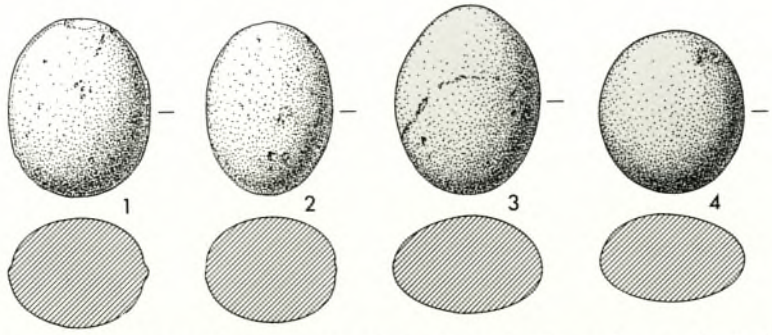


Abb. 50. Karthago. 1–4 Schleuderprojektile aus der Ausgrabung des Deutschen Archäologischen Instituts. 1–2 Ton; 3–4 Stein. M. 1:2.

Die Feststellung M. Korfmanns, daß der Schleuder, einer ungemein wirkungsvollen Jagd- und Kriegswaffe mit großer Reichweite, in der deutschsprachigen Vorgeschichtsforschung insgesamt nur geringe Beachtung zuteil wurde[282], ist m. E. nicht zuletzt auch aufgrund neuerer Arbeiten zu revidieren. Da das seltene Vorkommen von Schleuderbleien in den römischen Nordwestprovinzen zumindest teilweise chronologisch bedingt sein dürfte, andererseits als Schleudergeschosse verwendete Kiesel nur in den seltensten Fällen und in eindeutigen Fundsituationen als solche zu erkennen sind, war eine Behandlung der Schleuderwaffe in den römischen Provinzen an Rhein und oberer Donau in der Literatur kaum zu erwarten[283].

Auf die Bedeutung und Verwendung der Schleuder im Trierer Land, im Maasgebiet und am Niederrhein machte A. Haffner aufgrund von tönernen Schleudergeschossen, die in früh- und mittellatènezeitlichen Gräbern als Beigaben vorkommen, sowie von meist annähernd eiförmigen Bach- oder Flußkieseln in vorwiegend früh- bis spätlatènezeitlichen Befestigungsanlagen aufmerksam[284]; der archäologische Nachweis von Schleudergeschossen ergänzt in diesem Fall die caesarischen Berichte über die Wirksamkeit der belgischen und gallischen Schleuderer, denen bei der Vernichtung der *legio XIV* und von fünf weiteren Kohorten durch Ambiorix im Jahre 54 v. Chr. ein entscheidender Anteil zukam[285]. In ansehnlicher Zahl fand man unbeschriftete Schleuderbleie, daneben aber ebenso einige tönerne Schleudergeschosse, in den mittel- bis spätaugusteischen Militäranlagen von Haltern, d. h. im Hauptlager und wohl auch auf dem Annaberg[286].

[282] M. Korfmann, Schleuder und Bogen in Südwestasien von den frühesten Belegen bis zum Beginn der historischen Stadtstaaten. Antiquitas R. 3, 13 (1972) 3. – Vgl. unten Anm. 284–287.

[283] Allg. siehe v. Petrikovits, Streitkräfte (Anm. 269) 26 f.; Kellner, Bayern 69; G. Ulbert in: RGA 2 (1976) 418: „nach den archäologischen Quellen scheint die Ausrüstung mit der Schleuder *(funditores)* während der Kaiserzeit keine große Rolle gespielt zu haben".

[284] A. Haffner, Kriegergräber mit Schleuderkugeln aus Luxemburg und dem Trierer Land. Hémecht 2, 1971, 206 ff.; ders., Zur Schleuderwaffe im vorrömischen Gallien. Kurtrier. Jahrb. 13, 1973, 170 ff.; Ch. Reichmann, Zur Besiedlungsgeschichte des Lippemündungsgebietes während der jüngeren vorrömischen Eisenzeit und der ältesten römischen Kaiserzeit (1979) 439 f. Karte 5; siehe auch S. Sievers, Die Kleinfunde der Heuneburg. Röm.-Germ. Forsch. 42 (1984) 66 f. Taf. 154, 1789–1790; 243, 2406. – Aus den südbayerischen Männergräbern der Latènezeit sind keine tönernen Schleuderkugeln bekannt: W. Krämer, Die Grabfunde von Manching und die latènezeitlichen Flachgräber in Südbayern. Ausgr. in Manching 9 (1985).

[285] Vgl. Caesar, bell. Gall. V 34. 35; siehe auch ebd. V 43 zur Verwendung von tönernen Schleudergeschossen.

[286] E. Ritterling, Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 2, 1901, 131 Abb. 10; H. Dragendorff, ebd. 3, 1903, 72 f. Abb. 5; ebd. 4, 1905, 97; ebd. 5, 1909, 364 f.; ebd. 6, 1912, 114; A. Stieren (Hrsg.), Die Funde von Haltern seit 1925. Bodenaltert. Westfalens 6 (1943) 118; S. v. Schnurbein, Die Römer in Haltern. Einführung in die Vor- u. Frühgesch. Westfalens 2 (1979) 41 Abb. 26; zu den Halterner Schleudergeschossen siehe v. Schnurbein, Lippelager 49 mit Anm. 194.

Nur ein vereinzeltes Schleuderblei ist aus dem Fundkomplex von Augsburg-Oberhausen bekannt[287]. G. Jacobi konnte drei Schleuderbleie vom Dünsberg in Hessen, einer wahrscheinlich während des Germanienfeldzugs von Drusus 11/10 v. Chr. eroberten spätlatènezeitlichen Höhenbefestigung, vorlegen[288]. Es besteht also kein Zweifel daran, daß die in den schriftlichen Quellen mehrfach für die spätrepublikanischen und früh- und mittelkaiserzeitlichen Truppenverbände Roms bezeugten Schleuderer *(funditores)*[289] während der frühen Kaiserzeit auch nördlich der Alpen, so in den Rheinprovinzen und in Raetien, zum Einsatz kamen[290].

Festzuhalten ist, daß die fünf Kieselsteine aus einer Grabenspitze des Burlafinger Kleinkastells aufgrund der Fundsituation und zahlreicher gewichts- und größenmäßiger Vergleichsbeispiele aus eindeutigem Fundkontext als Schleudergeschosse angesprochen werden können. Nicht sicher zu beantworten scheint mir die Frage, ob es sich dabei um Teile der Bewaffnung einzelner, einem kleineren Auxiliardetachement zugeordneter *funditores* oder etwa von Legionaren handelte.

In Zusammenhang mit den in Haltern und bei Augsburg-Oberhausen stationierten Truppen schloß S. v. Schnurbein aufgrund von Schleuderbleien auf die Anwesenheit von Schleuderern, die er zu den Auxiliarsoldaten rechnete[291]. Sowohl die epigraphische Evidenz als auch die schriftlichen Quellen sprechen dagegen, daß Schleuderer, von denen diejenigen von den Balearen und aus dem griechischen Osten neben den numidischen und mauretanischen *funditores* wegen ihrer Geschicklichkeit und Treffsicherheit besonders gerühmt wurden, ausschließlich unter den Auxiliartruppen anzutreffen waren. Denn auch Legionare, die bei Belagerungen mit der Schleuder zum Einsatz kamen, mußten im Gebrauch dieser Fernwaffe entsprechend geübt sein[292]. Bekannt sind außerdem zahlreiche mit Namen und Zahl verschiedener Legionen versehene Schleuderbleie, die eindeutig diese besondere Form der Mitwirkung dieser Legionen an den Belagerungen von *Asculum* – Asculi (89 v. Chr.) bzw. *Perusia* – Perugia (41/40 v. Chr.) beweisen[293].

[287] Hübener, Augsburg-Oberhausen 31 Taf. 22, 30.

[288] G. Jacobi, Die Metallfunde vom Dünsberg. Mat. z. Vor- u. Frühgesch. Hessen 2 (1977) 38ff. Abb. 13,1–3; Taf. 6,2–4; neuerdings Schönberger, Truppenlager 433, A 41 (48 *glandes*).

[289] Zusammengestellt in: RE VII (1912) Sp. 294ff. s. v. funditores; 1377ff. s. v. glans; Korfmann, Schleuder (Anm. 282) 6.

[290] Ähnlich Jacobi a. a. O. 39, aber offenbar ohne Kenntnis der Schleuderbleie aus Haltern. – Siehe auch A. v. Premerstein – S. Rutar, Römische Straßen und Befestigungen in Krain (1899) 11 mit über 600 Schleuderbleien aus dem Bereich der Brücke von *Nauportus* – Vrhnika; Henry, Fronde (Anm. 278) I 108ff.; II 184ff., bes. 189ff. zur Rolle der Schleuderer in der früh- und mittelkaiserzeitlichen Armee. – Insgesamt 133 eichelförmige Schleuderprojektile aus Blei sind aus Burnswark, Dumfriesshire ungefähr aus der Mitte bzw. zweiten Hälfte des 2. Jhs. bekannt: G. Jobey, Burnswark Hill, Dumfriesshire. Transactions Dumfriesshire Galloway Nat. History Antiqu. Soc. 3,53, 1977–78, 57ff., bes. 87ff. Abb. 13. Auffällig ist neben der Form die ungewöhnlich späte Zeitstellung, da aus der mittleren Kaiserzeit in der Regel nur Schleuderprojektile aus Stein und Ton, jedoch nicht mehr solche aus Blei bekannt waren – mit Ausnahme einiger von Jobey a. a. O. 88f. zusammengestellter nordenglischer Vorkommen; ebd. 99 zur Interpretation der römischen Lager von Burnswark als einer Art Truppenübungsplatz. Für den Hinweis auf diese englischen Schleudergeschosse sei D. Baatz (Bad Homburg) vielmals gedankt.

[291] v. Schnurbein, Lippelager 49; ders., Augsburg-Oberhausen 27; vgl. J. Kromayer – G. Veith, Heerwesen und Kriegsführung der Griechen und Römer. Handb. Altertumswiss. IV 3,2 (1928) 410; 524.

[292] RE VII (1912) Sp. 1377f.; ebd. 296; dagegen aber R. W. Davies, Bonner Jahrb. 169, 1969, 220 Anm. 69; zur Schleuder in den antiken Quellen siehe auch Korfmann, Schleuder (Anm. 282) 11ff.

[293] C. Zangemeister, Glandes plumbeae latine inscriptae. Ephemeris epigraphica VI (1885) XVf.; XVIIIff. (ital. FO.); 48f. (span. FO.); 5ff. *(Asculum);* 52ff. *(Perusia);* RE VII (1912) Sp. 1378f. – Bei dem von Ch. Simonett, Führer durch das Vindonissa-Museum in Brugg (1947) 18 Abb. 5 vorgelegten Schleuderblei mit der eingestempelten Inschrift L·XIII handelt es sich nach freundl. Auskunft von Ch. Unz (Stuttgart) um eine Fälschung. Neben den oben erwähnten, aber unbeschrifteten Schleuderbleien aus augusteischem Fundzusammenhang sind m. W. in den Nordwestprovinzen mit Ausnahme der nordenglischen Vorkommen (vgl. Anm. 290) keine jüngeren Schleuderbleie bekannt geworden; sie scheinen demzufolge zumindest nördlich der Alpen auf dem Festland in der Regel bereits in nachaugusteischer Zeit außer Gebrauch gekommen zu sein. Ähnlich auch

Wenngleich man also in Ausnahmefällen damit rechnen muß, daß Legionare sowohl den Kompositbogen als auch die Handschleuder zu handhaben wußten, so handelt es sich bei beiden Angriffswaffen doch um eine für leichtbewaffnete Auxilien typische Ausrüstung. Demnach möchte man als Besatzung des Burlafinger Kleinkastells ein Auxiliardetachement, das vielleicht neben normal ausgerüsteten Auxiliarsoldaten zusätzlich aus Bogenschützen und Schleuderern bestand, für wahrscheinlich halten.

Zum Burlafinger Helm

In Zusammenhang mit dem Burlafinger Kleinkastell muß noch ein gegossener frühkaiserzeitlicher Bronzehelm mit drei Punzinschriften *(Abb. 51–54)* besprochen werden. Der bereits ausführlich von A. Radnóti diskutierte Helm wurde 1959 nur ca. 800 m nordöstlich des damals noch unbekannten Kleinkastells *(Abb. 28)* beim Kiesabbau in ungefähr 3–4 m Tiefe in der Flur Große Isel (Flurnr. 747) ausgebaggert[294]. Eine unmittelbare Verbindung mit dem Holz-Erde-Lager besteht aufgrund der Fundsituation nicht.

Der Helm ist 31,4 cm lang und 18,3 cm hoch, der Durchmesser der halbkugeligen Kalotte beträgt 20,0 × 21,5 cm, der massive Stirnschutzbügel ist 2,4 cm breit. Charakteristisch ist der an der Stirnseite und im Bereich der Schläfen leicht nach außen gestellte, waagrechte untere Rand der Kalotte und der mit 10,2 cm sehr breite, etwas nach unten geneigte Nackenschutz mit abgerundeten Seiten. Ebenso wie der ursprünglich aufgelötete knaufförmige Helmbuschhalter und ein Tragering auf dem Nackenschutz fehlen auch die beiden Wangenklappen. Auf der Innenseite haben sich lediglich zwei angenietete Eisenlaschen fragmentarisch erhalten *(Abb. 51,3)*, deren unterer Abschluß – röhrenförmige Scharniere, in die die Wangenklappen eingehängt waren – ebenfalls fehlt. Eindellungen und Beschädigungen der Helmkalotte führte A. Radnóti auf die wahrscheinliche Einwirkung von Waffen zurück[295].

Auf dem Nackenschutz konnte Radnóti neben einer kleinen rechteckigen, als Fabrikmarke gedeuteten Punze mit Palmzweig drei eingepunzte Inschriften (A-C) beobachten *(Abb. 52–53)*. Aus den von ihm vorgeschlagenen Lesungen zog Radnóti weiterreichende Schlüsse für die frühe Besetzungsgeschichte Raetiens[296], zu denen neuerdings S. v. Schnurbein Stellung genommen hat[297]. Die von mir am Original überprüften Punzinschriften[298] lassen sich nur geringfügig ergänzen: In Inschrift A besteht

E. Ritterling, Mitt. Alt.-Kommission Westfalen 2, 1901, 131, der um die Mitte des 1. Jhs. n. Chr. mit einem Ende der Schleuderbleie rechnete, und Jacobi a. a. O. 39 mit Anm. 311, die beide darauf hinwiesen, daß Schleuderbleie in den Kastellen des obergermanisch-raetischen Limes fehlen. Dort sind jedoch ei- und kugelförmige Schleudergeschosse aus Stein oder Ton nachzuweisen, was die von R. A. Maier aus dem Vicus des Kastells Pförring vorgelegten spitzovalen und kugelförmigen Exemplare aus Ton verdeutlichen; siehe Germania 57, 1979, 166 ff. Abb. 1,1–9. Zwei weitere spitzovale Schleudergeschosse aus Ton (4,4 × 2,9 cm; 35 g bzw. 4,2 × 3,1 cm; 39 g) kamen 1965 bei einer Notbergung im Kastell Weißenburg zutage (AO. Prähist. Staatsslg. München, Inv. Nr. WUG 331 n; freundl. Hinweis H.-P. Kuhnen).

[294] Bayer. Vorgeschbl. 25, 1960, 260; A. Radnóti, Ein Legionärshelm aus Burlafingen. Das Obere Schwaben vom Illertal zum Mindeltal 5, 1959–60, 341 ff.; ausführlich Radnóti, Legionarshelm 157 ff. – AO. Prähist. Staatsslg. München, Inv. Nr. 1965, 801.

[295] Radnóti, Legionarshelm 158 mit Anm. 7.

[296] Radnóti, Legionarshelm 158 ff. Abb. 1,1–3 (Inschriften A–C); 162, bes. 170 ff. Taf. 13,2; 14,1–3. – Allg. Ulbert, Lorenzberg 98 ff.

[297] v. Schnurbein, Augsburg-Oberhausen 28 ff., bes. 31; vgl. auch Mackensen, Donaulinie 36.

[298] Zu diesem Zweck konnte aufgrund des freundlichen Entgegenkommens und der Hilfsbereitschaft der Prähistorischen Staatssammlung München, wofür T. Fischer und J. Garbsch besonders herzlich gedankt sei, die aus musealen Gründen vorgenommene weiße Kennzeichnung der einzelnen Punzeinschläge entfernt werden. Wie auf dem Silikonausguß des hier interessierenden Nackenschutzteils ersichtlich wird *(Abb. 53)*, sind die eingepunzten Inschriften verhältnismäßig gut zu erkennen. Die von Ulbert, Lorenzberg 100 und v. Schnurbein, Augsburg-Oberhausen 31 der Lesung Radnótis entgegengebrachte Skepsis ist nicht begründet.

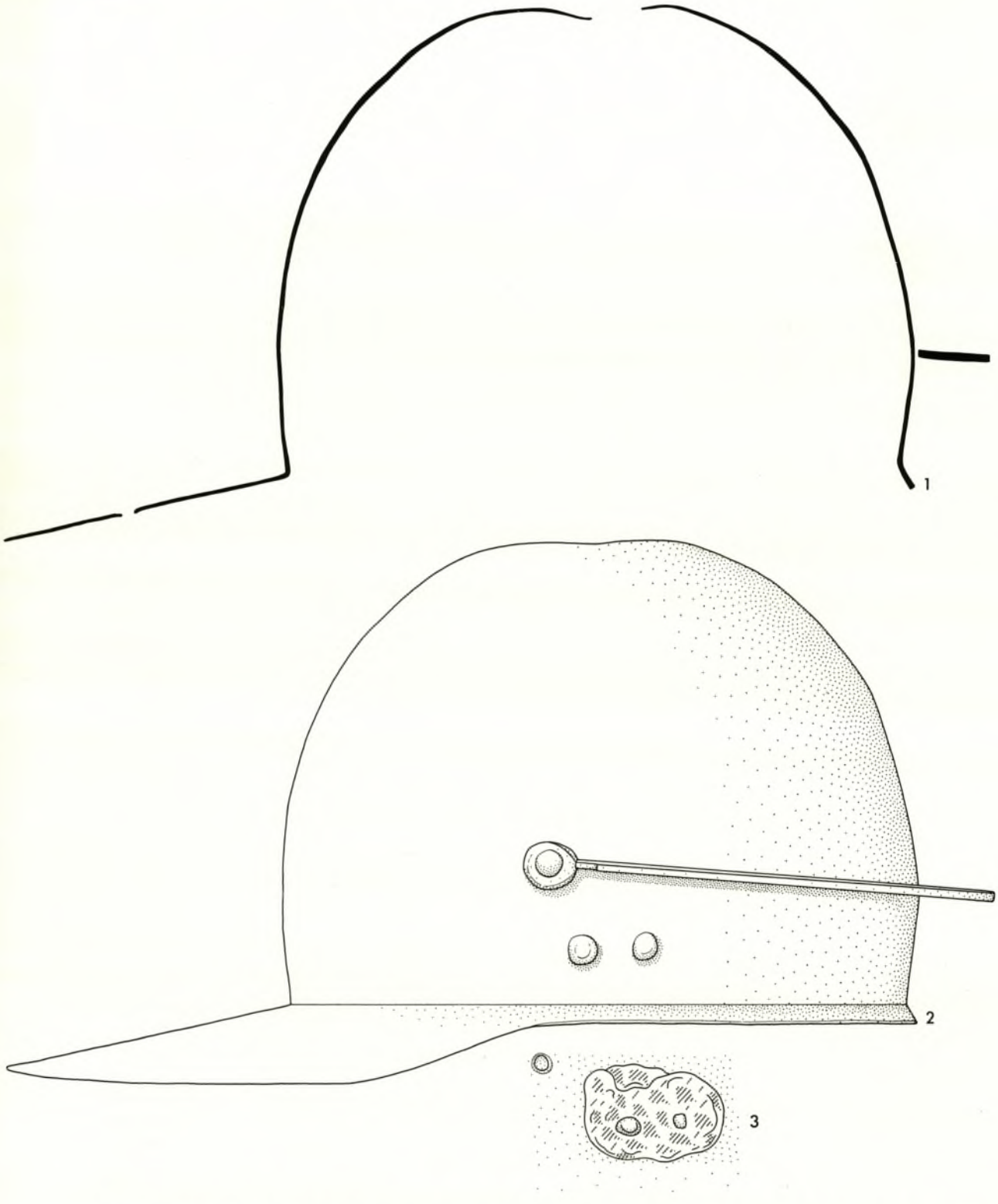


Abb. 51. Burlafingen – Flur Große Isel (Flurnr. 747) (vgl. *Abb. 28*). Bronzehelm vom Typ Hagenau/Coolus G. 1 Querschnitt; 2 Seitenansicht; 3 Innenansicht mit Vernietung des Stirnbügels und Resten einer vernieteten, zur linken Wangenklappe gehörigen Eisenlasche. M. 1:2.

der auf ein lambdaförmiges L folgende zweite Buchstabe aus einem gebogenen E, das mit einem G ligiert ist; so ergibt sich für diese Inschrift LEG·XVI· *(Abb. 52)*. Inschrift B bleibt gegenüber der Lesung Radnótis unverändert PAVRSIRI. Inschrift C, bei der sich nur der Halbbogen des verkehrten C durch zwei weitere Punkte schließen läßt, ist weiterhin)·ARABI·M·MVNATI zu lesen.

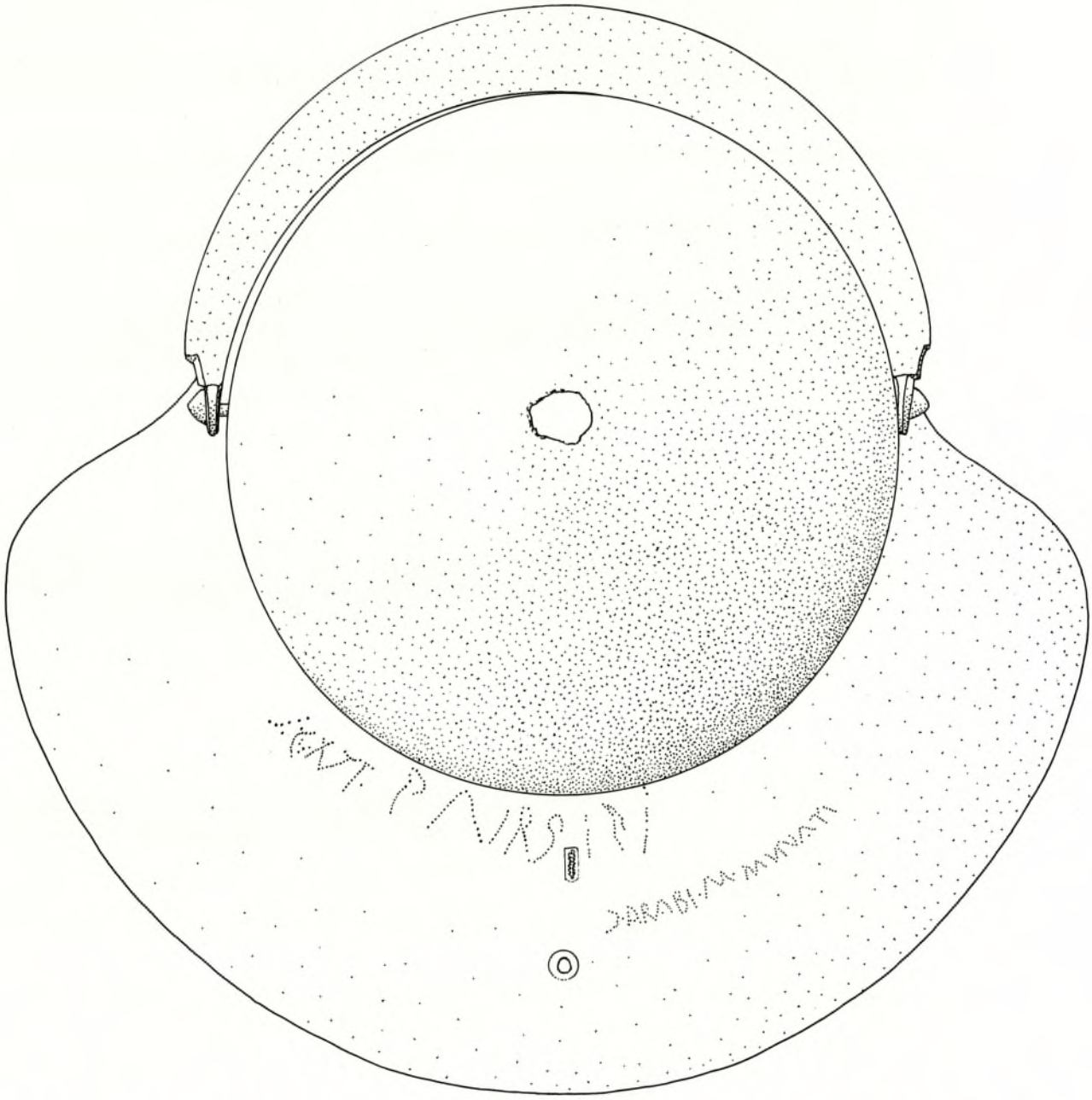


Abb. 52. Burlafingen – Flur Große Isel (Flurnr. 747) (vgl. *Abb. 28*). Bronzehelm vom Typ Hagenau/Coolus G. Aufsicht mit eingepunzten Inschriften und (Fabrik-?)Marke auf dem Nackenschutz. M. 1:2.

Für diese drei Inschriften (A–C), von denen sich die Inschrift A eindeutig auf die *legio XVI,* die beiden anderen sich hingegen auf zwei verschiedene Besitzer beziehen, stellte Radnóti aufgrund des Erhaltungszustandes Beobachtungen zur wahrscheinlichen relativchronologischen Abfolge an: Die beiden genannten Besitzer des Helms – P. Aurelius und M. Munatius – dürften beide zur *legio XVI* gehört haben. Inschrift B wurde offensichtlich zumindest teilweise getilgt oder verwischt, während die Legionsbezeichnung nicht beeinträchtigt wurde. Zusammen mit der jüngeren Inschrift C gibt sie Auskunft über den Legionar M. Munatius, der in der Centurie des Arabus Dienst tat[299].

Der Burlafinger Helm gehört zu einer größeren Gruppe frühkaiserzeitlicher, als Typ Hagenau klassifizierter Bronzehelme[300]. Bereits Radnóti wies auf die Möglichkeit hin, aufgrund der unterschiedlichen Breite des Nackenschutzes zu typologischen Differenzierungen zu gelangen: So könnten möglicherweise die Helme mit schmalem Nackenschutz als die älteren, diejenigen mit breiterem Nackenschutz als die jüngeren betrachtet werden. Letztlich schienen ihm aber die chronologischen Anhaltspunkte für eine Bestätigung dieser Vermutung nicht ausreichend zu sein[301]. Eine entsprechende typologische Unterscheidung der Helme vom Typ Hagenau nahm H. R. Robinson vor, der den Burlafinger Helm ebenso wie den bei Drusenheim (Hagenau) im Elsaß gefundenen Helm seinem Typ Coolus G zuwies[302].

Eine genauere Datierung der Helme vom Typ Hagenau/Coolus ist aufgrund der wenigen chronologisch etwas besser eingrenzbaren Exemplare im Einzelfall zweifellos unsicher; hinzu kommt die nicht abschätzbare Gebrauchsdauer eines jeden Helms. Dennoch dürfte dieser Veränderung, d. h. der Verbreiterung, des Nackenschutzes bei diesem Helmtyp eine von Robinson ausdrücklich betonte und übersichtlich herausgestellte chronologische Bedeutung zukommen[303].

Eine Datierung des erwähnten Hagenauer Helms aus Drusenheim (Typ Coolus G) zwischen 39/43 und 75 n. Chr. erschien Robinson aufgrund der in einer Punzinschrift genannten *legio IIII Macedonica* durchaus möglich und demnach auch für die Helme vom Typ Coolus G wahrscheinlich[304]. Schon Radnóti hatte aber – unter Berücksichtigung der älteren Literatur – zusammenfassend und ausführlich die Gründe für eine mögliche Verwendungsdauer bzw. für den Verlustzeitpunkt des Drusenheimer Helms vom Typ Hagenau zwischen ca. 39/41 und etwa 70/71 n. Chr., d. h. bis spätestens zur Auflösung der *legio IIII Macedonica,* dargelegt[305]. Aufgrund der dreiteiligen Namensform in einer der punzierten Inschriften, die demzufolge nach ca. 30 n. Chr. entstanden sein dürfte, schien für Radnóti die „ältere Datierung, in die Regierungszeit des Caligula", einen höheren Grad an Wahrscheinlichkeit zu haben[306].

[299] Radnóti, Legionarshelm 161. – Auf die Eigentums- und Besitzverhältnisse militärischer Ausrüstungsgegenstände und deren Kennzeichnung muß hier nicht näher eingegangen werden; darauf, daß diese Objekte häufiger den Besitzer innerhalb einer Truppe oder einer Teileinheit wechselten, wurde wiederholt hingewiesen: W. Kubitschek, Die Aufschriften des Helms von der Fliegenhöhle. Mitt. Prähist. Komm. Wien 2,2, 1912, 191 ff.; R. MacMullen, Inscriptions on armor and the supply of arms in the Roman Empire. Am. Journal Arch. 64, 1960, 23 ff.; J. F. Gilliam, The Deposita of an Auxiliary Soldier. Bonner Jahrb. 167, 1967, 233 ff., bes. 236 ff.; H. U. Nuber, Chiron 2, 1972, 483 ff., bes. 490 ff. (die ebd. 494 geäußerte Vermutung aus der Nennung einer Legion auf ein Operieren größerer Truppenverbände bzw. die Stationierung in einem Doppellegionslager zu schließen, entbehrt für den Burlafinger Helm mit Blick auf Augsburg-Oberhausen m. E. ihrer Grundlage); Wahl, Besatzung 287 f.; D. J. Breeze, The ownership of arms in the Roman army. Britannia 7, 1976, 93 ff.

[300] L. Lindenschmit, AuhV 5 (1911) 186 ff. Taf. 34; P. Coussin, Les armes romaines. Essai sur les origines et l'evolution des armes individuelles du légionaire romain (1926) 328 ff. Abb. 99; Radnóti, Legionarshelm 162 ff.; Ulbert, Waffen 13; H. Klumbach, Römische Helme aus Niedergermanien. Kunst u. Altertum am Rhein 51 (1974) 12 f.; 23 ff.; G. Ulbert in: RGA 2 (1976) 419.

[301] Radnóti, Legionarshelm 163; ähnlich Klumbach a. a. O. 12.

[302] H. R. Robinson, The Armour of Imperial Rome (1975) 26 ff., bes. 37 ff.; 40 Abb. 48; Taf. 77–80.

[303] Ebd. 26 ff.; Übersicht der Formen ebd. 40 f.

[304] Ebd. 37; 39 (allerdings ohne Quellennachweise).

[305] Radnóti, Legionarshelm 167 f.

[306] Radnóti, Legionarshelm 169; ähnlich R. Wiegels, Epigraph. Stud. 13, 1983, 17 ff., bes. 19.

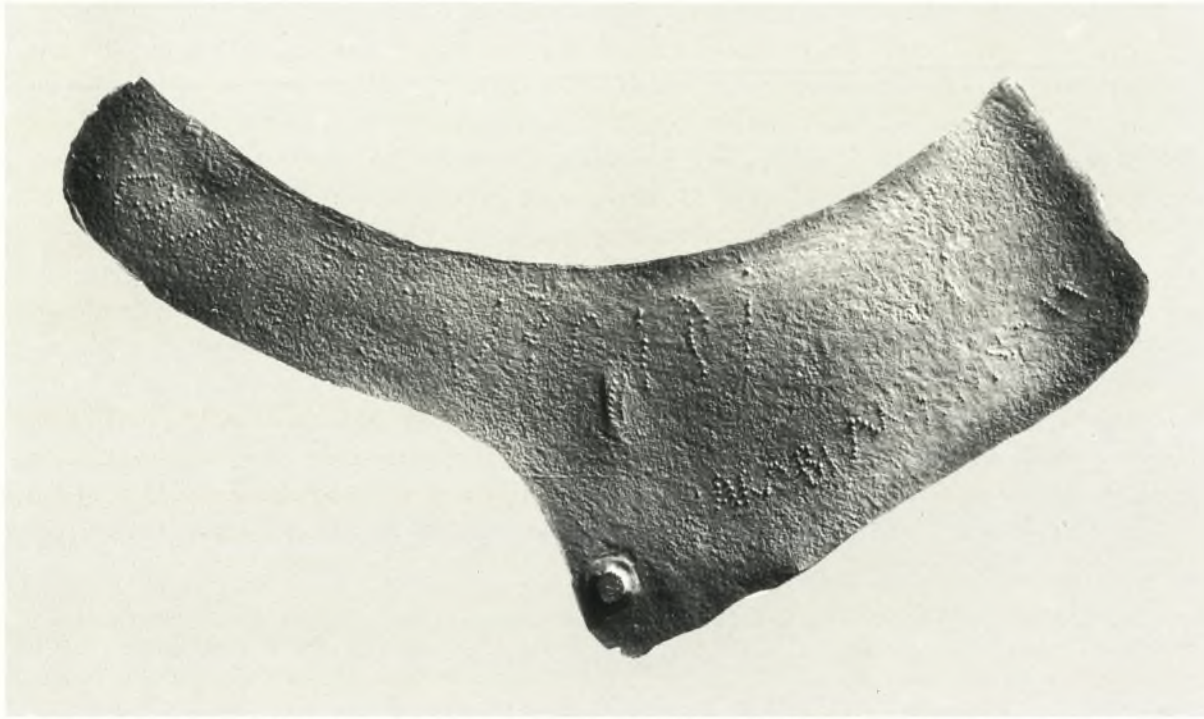


Abb. 53. Burlafingen. Silikonabguß der eingepunzten Inschriften und (Fabrik-?)Marke auf dem Nackenschutz des Bronzehelms vom Typ Hagenau/Coolus G. M. 3:4.

Abb. 54. Burlafingen – Flur Große Isel (Flurnr. 747) (vgl. *Abb. 28*). Bronzehelm vom Typ Hagenau/Coolus G. M. ca. 1:2.

Während an der zeitlichen Einordnung des Helms von Drusenheim kaum mehr Zweifel bestehen, ist diejenige des Burlafinger Helms durchaus kontrovers. Unbefangen möchte man aus der Übereinstimmung typologischer Details bei diesen beiden Helmen vom Typ Hagenau/Coolus G mit breitem Nackenschutz auch auf zeitliche Nähe bzw. Zugehörigkeit zu einer jüngeren, wohl schon in den 20er Jahren des 1. Jahrhunderts n. Chr. erfolgten Entwicklung schließen[307]. Die jüngere der beiden Besitzerinschriften des Burlafinger Helms (⟩ *Arabi M. Munati*) weist jedenfalls aufgrund ihrer Namensschreibweise (Praenomen und Gentile) auf die Zeit vor bzw. spätestens um 30 n. Chr. hin[308]. Dieser M. Munatius diente offenbar in der *legio XVI (gallica)*, die von 14 bis 43 n. Chr. in Mainz stationiert war, anschließend an den Niederrhein nach Neuss verlegt und 70/71 n. Chr. aufgelöst wurde[309]. Geht man davon aus, daß M. Munatius der letzte Besitzer des Helms war[310] und ihn vor oder um 30 n. Chr. erworben hatte, so könnte sich sein Verlust – unabsichtlich oder intentionell[311] – zu der Zeit ereignet haben, während der die *legio XVI* in Mainz stationiert war – oder aber sogar noch früher. Aus der Existenz des Burlafinger Helms und den aufgezeigten, verhältnismäßig weiten Datierungsspielräumen nun aber auf die für die spätaugusteische Zeit in Erwägung gezogene Anwesenheit der *legio XVI* in Raetien und speziell in Augsburg-Oberhausen zu schließen, wie dies Radnóti vorschlug[312], überzeugt

[307] Vgl. Robinson a. a. O. 33 ff. zum Typ Coolus E und F; dazu aber auch Radnóti, Legionarshelm 166, der bereits darauf hinwies, daß die Legionare des claudischen Invasionsheeres in Südengland Helme vom Typ Hagenau – die den Varianten Coolus E bzw. F entsprechen – trugen. Mit einem Ende der Verwendungszeit dieser Helme rechnete Radnóti a. a. O. 167 um die Mitte des 1. Jhs. n. Chr., zog aber ebd. 168 eine Herstellungs- und auch Verwendungszeit aufgrund der Punzinschriften noch bis 69 n. Chr. in Erwägung.

[308] Radnóti, Legionarshelm 169 f.

[309] E. Ritterling, RE XII (1925) Sp. 1761 ff.

[310] Der Helm könnte aber ebenso noch einmal veräußert worden sein, sei es an einen Legionar oder an einen Auxiliar, der sich dann jedoch – was allerdings nicht sehr wahrscheinlich ist – nicht mehr inschriftlich auf dem Nackenschutz als Besitzer verewigte. Mit Ausnahme der m. W. singulären Darstellung eines Auxiliars mit Ovalschild, drei Lanzen und Hagenauer Helm auf einem allgemein flavisch datierten Sockelrelief einer Säulenstraße aus dem Legionslager Mainz gibt es keine anderen eindeutigen Hinweise, daß die Helme vom Typ Hagenau/Coolus auch von Auxiliarsoldaten getragen wurden; so schon Radnóti, Legionarshelm 167 Anm. 53; entsprechend Robinson, Armour (Anm. 302) 82 u. Taf. 199; bei H. Büsing, Römische Militärarchitektur in Mainz. Röm.-Germ. Forsch. 40 (1982) 30 ff.; 52; 82 F21 Taf. 21; 39,4 wird der Soldat allerdings als Legionar angesprochen. Siehe auch G. Ulbert in: RGA 2 (1976) 419, der davon ausging, daß sowohl Legionare wie auch Auxiliare gleichzeitig Helme vom Typ Hagenau (und Weisenau) trugen, in der Ausrüstung hinsichtlich der Helme bei der Legions- und Auxiliarinfanterie nicht unterschieden worden wäre.

[311] Vgl. Radnóti, Legionarshelm 163 Anm. 29; 166; 173. – Zur intenionellen Deponierung in Gewässern, etwa im Sinne eines Opfers, siehe zuletzt L. Pauli, Germania 61, 1983, 464 ff. mit Anm. 23 zum Burlafinger Helm und unten S. 281 ff. zu den Gewässerfunden aus Burlafingen und Nersingen; allg. neuerdings ders., Einheimische Götter und Opferbräuche im Alpenraum. In: ANRW II 18,1 (1986) 816 ff., bes. 852 ff. zu Flußfunden u. 857 ff. zu Waffenopfern in Flüssen; vgl. auch Ulbert, Waffen 13; grundlegend W. Torbrügge, Vor- und frühgeschichtliche Flußfunde. Ber. RGK 51–52, 1970–71 (1972) 1 ff.; bes. ebd. 18; 66 zum Mündungsgebiet der Iller in die Donau bei Burlafingen und zur bevorzugten Situation solcher Zusammenflüsse für die Deponierung bestimmter vorgeschichtlicher Objektgruppen. Wie oben S. 81 mit *Abb. 28* erwähnt, liegt sowohl die Fundstelle des Helms als auch das Kleinkastell nördlich des etwas höheren Illerschwemmkegels im durch ältere, aber offensichtlich nachrömische Mäander zerteilten Talbereich der Donau; auf das Fehlen typischen alpinen Flußschotters in bzw. über der aus alluvialem Schluff gebildeten Auenmergeldecke wurde oben S. 115 in anderem Zusammenhang hingewiesen. In historischer Zeit befand sich der Illereinlauf westlich des Pfuhler Kapellenberges, etwa 3–5 km westlich des Burlafinger Kleinkastells. Die Deponierung des Burlafinger Helms kann demnach nicht mit einer Mündungssituation in Verbindung gebracht werden, vielmehr ist eher mit einer solchen in einem Altwasserseitenarm der Donau zu rechnen; allg. siehe H. Graul – P. Groschopf, Geologische und morphologische Betrachtungen zum Iller-Schwemmkegel bei Ulm. Ber. Naturforsch. Ges. Augsburg 5,1952,3 ff.; B. Becker, Zeitstellung und Entstehung postglazialer Baumstammlagen in Fluß-Schottern im Bereich des Iller-Schwemmkegels und des Donautals östlich von Ulm. In: B. Frenzel (Hrsg.), Führer zur Exkursionstagung des IGCP-Projektes 73/1/24. Bonn – Bad Godesberg (1978) 115 ff., bes. 119 ff. – Für freundl. Hinweise zur Geologie sei G. Doppler herzlich gedankt.

[312] Radnóti, Legionarshelm 170 ff.; siehe auch K. Kraft, Zum Legionslager Augsburg-Oberhausen. In: Aus Bayerns Frühzeit. F. Wagner zum 75. Geburtstag. Schriftenr. z. Bayer. Landesgesch. 62 (1962) 149 Anm. 26a; H.-J. Kellner, Bayer. Vorgeschbl. 36, 1971, 207.

nicht und wurde neuerdings von S. v. Schnurbein mit Recht zurückgewiesen[313]. Eine Verbindung mit der augusteischen Besetzung des Voralpenlandes ist nicht zu belegen, zumal der Helm ebensogut noch bis zur Mitte des 1. Jahrhunderts bzw. im 3. oder 4. Jahrzehnt verlorengegangen sein könnte[314].

War man zur Zeit der Bergung des Burlafinger Helms im Jahr 1959 noch weit von der erst der Luftbildarchäologie verdankten Entdeckung der kleinen Holz-Erde-Lager im Ulmer Winkel entfernt, so ist durch die Untersuchung des in die (späten) 30er oder frühen 40er Jahre des 1. Jahrhunderts n. Chr. datierten Kleinkastells bei Burlafingen eine gänzlich neue Situation entstanden. Der Fundort des Helms 800 m nordöstlich des Kleinkastells im Donaukies ist vielleicht doch nicht so zufällig. Wenngleich ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Lager und Helmfund nicht nachzuweisen ist, so unterstreicht die Lage des Kastells einerseits die Bedeutung der gewählten Position in den südlichen Donauauen, andererseits ist die Möglichkeit in Erwägung zu ziehen, ob nicht ein Detachement der *legio XVI* vor 43 n. Chr. mit bestimmten Spezialaufgaben betraut bzw. als Arbeitsvexillation an der Einrichtung der Donaulinie in den (späten) 30er Jahren des 1. Jahrhunderts bzw. um 40 n. Chr. beteiligt war[315]. Dies ließe sich bei einer zu dieser Zeit gerade noch bestehenden Zugehörigkeit Raetiens zum Kommandobereich des obergermanischen Militärverwaltungsbezirks *(exercitus superior)*[316] durchaus vorstellen, kann aber vorerst nur als Arbeitshypothese angesehen werden. Ebenso wäre zu überlegen, ob es sich bei der Besatzung des Burlafinger Kleinkastells nicht auch um ein gemischtes Detachement handeln könnte, eine *vexillatio,* die vielleicht aus Soldaten der *legio XVI* und ihnen zugeordneten Auxiliaren, darunter die oben nachgewiesenen Bogenschützen und Schleuderer, bestand[317].

Zur Besatzungsstärke

Im Vorangegangenen wurde mit Hilfe der militärischen Ausrüstungsgegenstände versucht, Aufschluß über die Art und Bewaffnung der im Burlafinger Kleinkastell stationierten Truppe zu erhalten. Schwieriger als in Nersingen, wo die einzelnen Raumgrößen eines als Mannschaftsunterkunft interpretierten

[313] v. Schnurbein, Augsburg-Oberhausen 30f.; dazu vgl. oben Anm. 298.

[314] v. Schnurbein, Augsburg-Oberhausen 31; ähnlich neuerdings auch Schönberger, Truppenlager 343; 446, B 56a. – Nach der Verlegung der *legio XVI* im Jahr 43 n. Chr. nach Neuss erscheint die Deponierung des Helms in der Donau kaum mehr möglich, sofern nicht doch noch ein weiterer Besitzerwechsel stattgefunden hätte; dazu aber Anm. 310.

[315] Möglicherweise war dies eben die *centuria Arabi;* so schon bei Mackensen, Donaulinie 36 angedeutet. Siehe auch Schönberger, Oberstimm 148, der die Mitwirkung von Soldaten der in *Vindonissa* stationierten *legio XIII (gemina)* an der Erbauung des Kastells in Oberstimm als möglich erachtete; allg. Saxer, Vexillationen 126ff. – Daß es sich bei dem Cognomen des Centurio, Arabus, kaum um ein ethnisches Cognomen, sondern eher um einen Rufnamen handelte, unterstrich bereits Radnóti, Legionarshelm 172; allg. auch K. Dietz – G. Weber, Chiron 12,1982,429 mit Anm. 120. Im gegebenen Fall mit Hilfe eines ethnisch interpretierten Cognomens eine Verbindung mit einer im Vorderen Orient rekrutierten Bogenschützeneinheit herzustellen, ist sicher nicht zulässig.

[316] Dazu zuletzt K. Dietz, Einrichtung und Verwaltung der Provinz Rätien bis auf Kaiser Mark Aurel. In: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27,1985,82ff., bes. 83, demzufolge nach der Abberufung des Germanicus 16 n. Chr. und der Einrichtung eines nieder- und eines oberrheinischen Heereskommandos auch für Raetien eine Statusverschiebung erfolgt sein könnte: „Obgleich man auch an eine militärische Unterordnung unter den obergermanischen Heeressprengel denken könnte, läßt sich schwerlich leugnen, daß mit der Abberufung des Germanicus für die Einrichtung einer eigenständigen Provinz ein geeigneter und historisch durchaus plausibler Zeitpunkt gefunden wäre." Siehe auch Kraft a. a. O. (Anm. 312) 150f., der zu Recht davon ausging, daß Raetien zwischen 11 v. und 17 n. Chr. zum militärischen Befehlsbereich des Rheinkommandos gehörte.

[317] Allg. H. Nesselhauf, Umriß einer Geschichte des obergermanischen Heeres. Jahrb. RGZM 7, 1960, 151ff., bes. 156f.; Radnóti, Legionen (Anm. 268) 138ff., bes. 146f. zur Zuordnung von Auxiliartruppen zu Legionen; ebenso siehe auch v. Schnurbein, Lippelager 87ff.; B. Oldenstein-Pferdehirt, Jahrb. RGZM 30, 1983, 304.

Baus *(Abb. 14; 26)* die kalkulatorische Grundlage für derartige Überlegungen boten, ist es bei Burlafingen zu annähernd verläßlichen Vorstellungen über die Größe der Truppe zu gelangen.

In den untersuchten Flächen des ca. 28 × 29,5 m großen Kastellinnenraums *(Abb. 29)* waren keinerlei Spuren von Pfostengräben oder -gruben zu beobachten gewesen; dafür können höchstwahrscheinlich nicht Erosionsvorgänge verantwortlich gemacht werden. Vielmehr ist mit leichtgebauten Unterkünften, sog. *hibernacula,* zu rechnen[318], von deren Holzkonstruktionen sich keinerlei Überreste erhalten haben (vgl. S. 127). Demnach bleibt nur die Innenraumgröße von ca. 825 m², um die tatsächliche oder zumindest die ursprünglich geplante Truppengröße approximativ zu bestimmen.

Am ehesten läßt sich Burlafingen mit einer Innenraumgröße von ca. 0,0825 ha mit dem ca. 0,084 ha großen Kleinkastell von Barburgh Mill *(Beil. 4)* vergleichen. Für dieses Holz-Erde-Lager konnte aufgrund der Contubernienzahl und -größe der beiden Mannschaftsunterkünfte eine ca. 55 bis 80 Mann starke Besatzung angenommen werden (vgl. oben S. 72 ff. mit *Tabelle 2*). Demnach wäre in Burlafingen ebenso mit einer Truppe etwa in Centurienstärke zu rechnen.

Zum Vergleich kann auch noch auf die nur kurzfristig genutzten Marschlager hingewiesen werden, in denen die verschiedenen (Teil-)Einheiten in Zelten *(sub pellibus)* untergebracht waren. Bereits lange vor dem Einsatz der Luftbildarchäologie waren in Schottland mitunter riesige, offenbar aber nur temporär genutzte (Marsch-)Lager des späten 1. bis 4. Jahrhunderts entdeckt worden. Für die dort auf verschiedenen, teilweise schriftlich überlieferten Feldzügen eingesetzten Truppen versuchte man zu realistischen Größenschätzungen zu gelangen. Diese von unterschiedlichen Grundgrößen ausgehenden Ansätze diskutierte W. S. Hanson ausführlicher[319], dem eine Unterbringung von ca. 350 Mann pro 0,41 ha (= 1 acre) als durchaus realistisch erschien[320]. Akzeptiert man nun diesen Durchschnittswert, so würde das für Burlafingen bei einer Innenraumgröße von ca. 0,0825 ha eine Truppenstärke von ungefähr 70 Mann ergeben, was wiederum einer etwas reduzierten Centurie entspräche. Diese Mannschaft hätte in zehn, in zwei Reihen angeordneten Zelten untergebracht werden können, wobei insgesamt neun Zelte als Contubernien für ca. 72 Mann und ein etwas größeres Zelt für den *centurio* bzw. den *praepositus vexillationis* genutzt worden wären[321]. Im rückwärtigen, noch verbleibenden Raum der beiden Lagerhälften wäre in solch einem Fall genügend Platz für die Unterbringung von Waffen und anderem Gerät sowie für die Trag- und gegebenenfalls Reittiere gewesen. Der hier vorgenommene Vergleich ist natürlich aufgrund des bereits – zumindest was die fortifikatorischen Maßnahmen betrifft – fester ausgebauten Kleinkastells von Burlafingen, d. h. aufgrund des nicht mit einem Marschlager zu vereinbarenden Ausbauzustands, nicht korrekt. Trotzdem zeigt er, daß die für ein Standlager wie Barburgh Mill mit Hilfe der Contubernienzahl und -größe kalkulierte Mannschaftsstärke mit derjenigen annähernd übereinstimmt, die von der Innenraumgröße von Marschlagern ausgeht und auf der Basis des von Hanson vorgeschlagenen Durchschnittswertes (ca. 350 Mann pro 0,41 ha) errechnet werden kann. Demnach dürfte das im Kleinkastell von Burlafingen stationierte Detachement ungefähr die Stärke einer Centurie erreicht haben[322].

[318] D. Baatz, Hibernacula. Germania 63, 1985, 147 ff.

[319] W. S. Hanson, Roman campaigns north of the Forth-Clyde isthmus: the evidence of the temporary camps. Proc. Soc. Antiqu. Scotland 109, 1977–78 (1980) 140 ff., bes. 142.

[320] Ebd. 143.

[321] Baatz a. a. O. 153 Abb. 2; dort ist auch berücksichtigt, daß infolge von Wachdienst u. ä. für die zehn Contubernien einer Centurie nur acht Zelte notwendig waren.

[322] Mackensen, Kleinkastelle 41.

Zum Charakter und zur Dauer der Belegung

Bei dem knapp unterhalb des Nordrands der Niederterrasse gelegenen Kleinkastell bei Burlafingen handelt es sich zweifellos nicht um ein nur sehr kurzfristig genutztes Lager. Die aufgedeckten Befunde *(Beil. 2)* lassen die Feststellung zu, daß sich die Besatzung nicht nur für einen temporären, sondern wohl für einen längeren Aufenthalt eingerichtet hatte. Dies dokumentiert insbesondere der bereits erfolgte Ausbau der Umwehrung mit doppeltem Graben und den für Kleinkastelle dieser Größenordnung *(Beil. 4)* ungewöhnlichen, in die Rasensodenmauer eingebundenen Eck- und Zwischentürmen sowie einem zusätzlichen Torturm *(Abb. 41)*; derartige fortifikatorische Maßnahmen sind in der Regel erst bei Standlagern anzutreffen. Mit Ausnahme der beiden seitlichen Zwischentürme des Kleinkastells Degerfeld I *(Beil. 4)* waren bei den übrigen kleinen Holz-Erde-Lagern – soweit die dafür in Frage kommenden Bereiche überhaupt untersucht wurden – keine Eck- oder Zwischentürme festzustellen. Ähnliche Konstruktionen der Tortürme weisen beispielsweise die mit fester Innenbebauung eingerichteten Standlager von Nersingen und Barburgh Mill auf (vgl. S. 25 ff.).

Bereits oben S. 102 wurde darauf hingewiesen, daß aufgrund fehlender Balkengräben oder Pfostengruben im Innenraum mit keiner dauerhaften, in Ständer- oder Pfostenbauweise errichteten Innenbebauung zu rechnen ist, eine langfristige und permanente Stationierung einer Truppe demnach nicht vorstellbar ist und auch kaum geplant gewesen sein dürfte. Im untersuchten Teil des Kleinkastells kamen zudem keine Abfall- oder Vorratsgruben zum Vorschein; dieses Phänomen dürfte aber eher von der Lagergröße und den damit zusammenhängenden hygienischen Verhältnissen abhängig sein, als daß es die Dauer der Belegung widerspiegelt. Denn auffällig ist, daß auch in den übrigen, mehr oder weniger flächig untersuchten Kleinkastellen nur vereinzelt – in größeren Auxiliarlagern dagegen regelmäßig – Gruben nachzuweisen waren.

Die antike Oberfläche ließ sich nirgends mehr feststellen, doch weist m. E. die Fundlage einer fragmentarisch erhaltenen Reibschale *(Abb. 46,9)* und eines Gefäßunterteils *(Abb. 46,3)* darauf hin, daß mit keiner allzu starken Erosion gerechnet werden muß. Vielmehr lag der römerzeitliche Laufhorizont wohl im unteren Bereich des humosen Oberbodens, also gerade in der noch vom Pflug erfaßten Zone. Sind nun nicht ohne weiteres Erosionsvorgänge für die – mit Ausnahme der im hinteren Bereich des Lagers gelegenen Schmiedegrube 6 (siehe oben S. 103) – befundleere Innenfläche verantwortlich zu machen, so wären wohl grundsätzlich zwei Möglichkeiten für die Unterbringung der Besatzung denkbar: Die eine, eine vorübergehende, also nur zeitweilige Unterbringung in Zelten *(sub pellibus)*, kommt jedoch kaum in Frage; diese für kurzfristige Aufenthalte in Marsch- oder Baulagern übliche Form läßt sich nämlich nicht mit dem einem Standlager entsprechenden Ausbauzustand des Kleinkastells von Burlafingen vereinbaren. Viel wahrscheinlicher ist die zweite Möglichkeit: Leichtgebaute Holzunterkünfte, sog. *hibernacula*, die allerdings nicht oder nur unwesentlich in den Humus eingetieft waren und deren Bauspuren entweder durch Ackerbau oder Erosion zerstört worden sind und sich auf diese Weise dem archäologischen Nachweis entzogen haben dürften.

Solche *hibernacula* sind mehrfach in den großen mittelaugusteischen Holz-Erde-Lagern von Dangstetten, Rödgen und Oberaden beobachtet worden. Auf diese leichtgebauten Mannschaftsunterkünfte in den für ca. zwei bis fünf Jahre eingerichteten Lagern machte vor kurzem erst D. Baatz aufmerksam[323]. Charakteristisch ist eine leichtere Bauweise, d. h. locker gesetzte Pfostenreihen und die nur noch flachen Spuren von Balkengräbchen sowie linear aufgereihte Siedlungsgruben, die die Anlage

[323] Germania 63, 1985, 147 ff., bes. 150 ff.

von Mannschaftsbaracken markieren. Eine maximale Belegungsdauer von etwa zwei bis drei Jahren erachtete Baatz für wahrscheinlich. Vor Ablauf von ein oder zwei Winterperioden dürfte man sich in der Regel kaum zum Bau von wirklich dauerhaften Mannschaftsunterkünften im Zuge der Einrichtung bzw. des Ausbaus eines permanenten Standlagers entschlossen haben[324].

Eine Zeitspanne von zwei oder drei Jahren erscheint mir für das im Burlafinger Kleinkastell stationierte Detachement als Belegungsdauer durchaus realistisch. Damit würde ebenso das zeitlich begrenzte, wenig umfangreiche Fundmaterial *(Abb. 43–46; 48–49)* übereinstimmen, das auch vielfältiger zu sein scheint, als man es von einem nur temporär belegten Lager erwarten würde[325]. Zudem sind natürlich die nur für eine vorübergehende, kurzfristige Maßnahme angelegten Marsch- oder Baulager in der Regel lediglich durch einen einfachen Graben mit Wall sowie – falls überhaupt vorhanden – einfachen Torkonstruktionen ohne eigentliche Tortürme gekennzeichnet; die Zufahrt bzw. der Torbereich wurden häufig mit einer zusätzlichen Sicherung in Form von *tituli* oder den erst ab flavischer Zeit gebräuchlichen *claviculae* versehen[326].

Es ist daran festzuhalten, daß es sich bei dem Kleinkastell von Burlafingen höchstwahrscheinlich um ein semipermanentes Holz-Erde-Lager mit ausgebauter Umwehrung, aber nur leichtgebauten, archäologisch nicht mehr nachweisbaren Mannschaftsunterkünften *(hibernacula)* handelt. Als Stationierungsdauer des etwa centurienstarken Auxiliardetachements sind m. E. ungefähr zwei bis drei Jahre anzunehmen[327].

[324] Ebd. 150ff., bes. 153; die in diesen großen mittelaugusteischen Lagern festgestellte leichtere Pfostenbauweise wird von Baatz zusammen mit der ungenaueren Absteckung der Baufluchten und der insgesamt nachlässigeren Bauausführung als typisch für augusteische *hibernacula* angesprochen. Zweifellos kommt aber auch bei jüngeren, z. B. in den (späten) 30er oder 40er Jahren des 1. Jhs. n. Chr. gegründeten Auxiliarlagern wie Nersingen und Oberstimm Pfostenbauweise vor. In diesen beiden Fällen – zumal im strategischen Kontext der Donaulinie und der damit zusammenhängenden Errichtung zahlreicher größerer und kleinerer Auxiliarlager entlang der oberen Donau – kann diese Bauweise sicher nicht mit einer nur kurzfristigen Belegung in Zusammenhang gebracht werden; dazu vgl. oben S. 36 mit Anm. 43.

[325] Allg. B. R. Hartley, Britannia 3, 1972, 12; Hanson a. a. O. (Anm. 319) 149; vgl. beispielsweise W. S. Hanson – G. S. Maxwell, An Agricolan Praesidium on the Forth-Clyde Isthmus (Mollins, Strathclyde). Britannia 11, 1980, 47.

[326] Allg. G. Maxwell, Agricola's Campaigns: The Evidence of the Temporary Camps. Scottish Arch. Forum 12 (1981) 25ff., bes. 48ff.; Frere – St. Joseph, Roman Britain 19f.; *tituli* kommen nach D. R. Wilson, Britannia 15, 1984, 51 insbesondere bei temporären Lagern vor. – Derartige, nur temporär genutzte Lager sind in Raetien für die augusteisch-tiberische Zeit bislang noch nicht sicher nachzuweisen. Eine Sonderstellung nehmen die beiden Lager bei Rederzhausen ein; vgl. v. Schnurbein, Rederzhausen 529ff., bes. 547ff. Einige im Voralpenland von O. Braasch entdeckte Anlagen mit einfachen Gräben mit abgerundeten Ecken, bei denen es sich um frühkaiserzeitliche Marschlager handeln könnte, müssen erst noch auf ihre Zeitstellung hin archäologisch untersucht werden. Hingewiesen sei in diesem Zusammenhang nur auf ein solches Lager mit einfachem Graben an der Donausüdstraße bei Zell, Stadt Neuburg; vgl. O. Braasch, Das arch. Jahr in Bayern 1984, 95f. Abb. 61–62. Zu beachten sind aber auch auf *Beil. 4* die beiden mittelkaiserzeitlichen Holz-Erde-Lager Degerfeld und Barburgh Mill, die hier stellvertretend für als Standlager eingerichtete Kleinkastelle mit einem Graben genannt seien; siehe W. S. Hanson – G. S. Maxwell, Rome's North West Frontier. The Antonine Wall (1983) 23; 72f. Abb. 4.4 zu den in Schottland in der Regel nur von einem Graben umgebenen Kleinkastellen.

[327] Eine ähnliche Belegungsdauer läßt sich für das Kleinkastell Old Burrow *(Beil. 4)* in Erwägung ziehen, wo mit Ausnahme eines Kochhauses (mit einer Reparaturphase) offenbar keine festeren Bauten nachgewiesen wurden; dazu siehe aber oben S. 70 mit Anm. 161; vgl. Fox – Ravenhill, Outposts 5ff., bes. 23.

AUFGABEN UND FUNKTION DER KLEINKASTELLE BEI NERSINGEN UND BURLAFINGEN AN DER OBEREN DONAU

Bislang wurden die Befunde und das Fundmaterial der beiden etwa gleichzeitig in den (späten) 30er oder den frühen 40er Jahren des 1. Jahrhunderts n. Chr. angelegten Kleinkastelle bei Burlafingen und Nersingen jeweils für sich dargestellt und interpretiert. Unterschiedliche Aufgaben und Funktionen lassen sich offenbar für diese beiden kleinen Holz-Erde-Lager an der oberen Donau aus dem jeweiligen Ausbauzustand, der Belegungsdauer und der Besatzungsstärke sowie der topographischen Lage ableiten.

Festzuhalten ist, daß die beiden Kleinkastelle sich schon in ihrer Anlage deutlich voneinander unterscheiden. So gehört Nersingen mit den Innenmaßen von 22,2 × 25,2 m zu den langachsigen, Burlafingen hingegen mit ca. 28 × 29,5 m eher zu den quadratischen Kleinkastellen[328]. Die Verhältnisse von Längs- zu Querachse reichen aber allein sicher nicht aus, um darin verschiedene Bautrupps als Ausführende wiederzuerkennen. Schwerwiegender scheint mir in dieser Hinsicht jedenfalls die Konstruktion des Walls zu sein: Einerseits eine Rasensodenmauer mit innerer Holzversteifung und ohne Eck- und Zwischentürme an den Längsseiten *(Abb. 26; Beil. 1)*, andererseits eine weder auf der Innen- noch auf der Außenseite zusätzlich verstärkte Rasensodenmauer, die jedoch mit Eck- und Zwischentürmen versehen war *(Abb. 41; Beil. 2)*. Daneben ließen sich für die einfachen Tordurchfahrten beider Kleinkastelle jeweils Tortürme nachweisen.

Nicht nur bei der Umwehrung waren Unterschiede konstruktiver Art festzustellen, sondern auch bei der Innenbebauung. Die im Nersinger Kleinkastell in Pfostenbauweise errichtete Mannschaftsunterkunft und ein Wirtschaftsbau sind ebenso wie die Holz-Rasensodenmauer Ausdruck eines für einen längeren Zeitraum, d. h. für mindestens etwa zwei bis drei Jahrzehnte, eingerichteten Standlagers *(Abb. 27)*. Im Gegensatz dazu ist in Burlafingen lediglich mit provisorischen Mannschaftsunterkünften in leichter Holzbauweise zu rechnen, für die eine approximative Belegungsdauer von etwa zwei bis drei Jahren angenommen werden darf. Ferner unterscheiden sich die beiden Kleinkastelle auch in der Besatzungsstärke: In Nersingen werden ungefähr nur ein Dutzend Auxiliarsoldaten mit einem *praepositus vexillationis* stationiert gewesen sein, während in Burlafingen als Besatzung ein Detachement in Centurienstärke als wahrscheinlich angesehen werden darf[329]. Einen weiteren Hinweis auf die Stärke der im Burlafinger Kleinkastell stationierten Truppe geben zudem die Eck- und Zwischentürme, die m. E. schon aufgrund der in der Regel wohl viermal pro Nacht wechselnden Wachen eine insgesamt wesentlich stärkere Besatzung als in Nersingen erforderlich machten[330].

In beiden Fällen waren trotz bzw. dank der großflächigen Ausgrabungen die Besatzungsstärke und die Belegungsdauer bestenfalls nur annähernd genau zu bestimmen. Zweifellos hatten die in den klei-

[328] Zur Unterscheidung von kurz- oder langachsigen und quadratischen Kleinkastellen am Hadrian's Wall siehe D. J. Breeze, Proc. Soc. Antiqu. Scotland 105, 1972–74 (1976) 166 ff., bes. 171 ff.

[329] Vgl. oben S. 71 mit Anm. 168 und S. 126.

[330] Allg. Wahl, Besatzung 291 ff. – Geht man davon aus, daß im Kleinkastell Nersingen zwei Mann für die wohl jeweils dreistündigen Nachtwachen genügten, so hätten zwei Contubernien à zwei Mann jede zweite Nacht keinen Wachdienst gehabt.

Abb. 55. Luftbild mit durch Pfeile gekennzeichneter Lage der frühkaiserzeitlichen Kleinkastelle bei Burlafingen (rechts unten) und Nersingen (links oben) von Nordwesten.

nen Holz-Erde-Lagern stationierten Vexillationen unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen und waren diesen Bedürfnissen entsprechend zusammengestellt worden. Weitere Aufschlüsse darüber sind möglicherweise von der jeweiligen topographischen und verkehrsgeographischen Lage *(Abb. 55)* sowie der Einbindung bzw. der Stellung dieser Kleinkastelle im Rahmen der Donaulinie zu erwarten.

Auffallend ist die hochwassergefährdete Lage des Burlafinger Kleinkastells am südlichen Rand der weiten Donauauen und ca. 4 km nördlich der Donausüdstraße *(Abb. 56)*, die sicher nicht ohne zwingende Notwendigkeiten von den militärischen Prospektoren ausgewählt wurde. Eine durch die Lage beabsichtigte Beziehung zwischen der Donau und dem semipermanenten Holz-Erde-Lager ist nicht zu übersehen. Wenngleich wir keine Anhaltspunkte für den genauen Verlauf der Donau und ihrer Seitenarme für die Jahre um 40 n. Chr. haben, so ist ein Zusammenhang zwischen dem wohl bereits zu dieser Zeit von der Binnenschiffahrt als Transport- und Verkehrsweg genutzten Fluß und dem nur vorübergehend belegten Kleinkastell zumindest in Erwägung zu ziehen[331]. Ohne entsprechenden archäologischen Befund muß der hypothetische Charakter einer Verbindung zwischen dem Kleinkastell und einer wohl in unmittelbarer Nähe zu vermutenden, vielleicht nur provisorischen Schiffslände bzw. einem einfachen Anlegeplatz an einem Seitenarm der Donau nachdrücklich betont werden[332]. Vorstellbar ist ebenso, daß es sich bei der Besatzung des kleinen Lagers – trotz der relativ weit nach Norden zur Donau hin vorgeschobenen Position – um eine Arbeitsvexillation handelte, die vorwiegend beim Ausbau der Donausüdstraße eingesetzt und nach Abschluß der Arbeiten abgezogen bzw. zur Stammeinheit zurückbeordert wurde[333].

Im Gegensatz zu Burlafingen liegt das Kleinkastell von Nersingen auf der bereits seit der Urnenfelderzeit wiederholt und zuletzt während der mittleren Latènezeit zu Siedlungszwecken genutzten überschwemmungsfreien Niederterrassenkante. Es ist anzunehmen, daß der topographisch begünstigte Platz in der Nähe des Zusammenflußes von Leibi und Donau gegen 40 n. Chr. infolge der vorrömischen, wenn auch seit längerer Zeit unterbrochenen Siedlungstätigkeit kaum bewaldet war und nicht

[331] Neuerdings zur römischen Donauschiffahrt S. Rieckhoff-Pauli, Schiffahrt und Donauhandel. Donau-Schiffahrt. Schr. Arbeitskr. Schiffahrts-Mus. Regensburg 3, 1985, 9ff., bes. 15ff.; 24 zu den archäologisch nicht nachgewiesenen, aber vorauszusetzenden Anlegestellen römischer Kastelle an der Donau; zu hochwassergefährdeten Plätzen mit großen Militärlagern siehe v. Schnurbein, Augsburg-Oberhausen 29; zur Donau als vorrömischem Verkehrs- und Handelsweg: W. Krämer, Germania 40, 1962, 295. – Allg. D. Ellmers, Vor- und frühgeschichtliche Schiffahrt am Nordrand der Alpen. Helvetia Arch. 5, 1974, 94ff., bes. 97ff.; ders., Shipping on the Rhine during the Roman period: the pictorial evidence. In: J. du Plat Taylor – H. Cleere (Hrsg.), Roman shipping and trade: Britain and the Rhine provinces. CBA Research Rep. 24 (1978) 1ff.; ders. in: H. Müller-Karpe (Hrsg.), Zur geschichtlichen Bedeutung der frühen Seefahrt. AVA-Kolloquien 2 (1982) 163ff., bes. 181ff.; 186f.; M. Eckoldt, Schiffahrt auf kleinen Flüssen Mitteleuropas in Römerzeit und Mittelalter. Schr. Deutsches Schiffahrtmus. 14 (1980) 11ff.; O. Höckmann, Antike Seefahrt (1985) 136ff. zur Flußschiffahrt.

[332] Für sog. Prähme, Kähne mit flachem Boden und als Rampe ausgebildetem Bug und Heck, waren keine Hafenanlagen erforderlich. Diese Kähne konnten überall auf flache Ufer auflaufen und ihre Ladungen über die Bugrampe löschen, wie dies im gegebenen Fall an einem Seitenarm der Donau durchaus auch vorstellbar wäre; dazu D. Ellmers, Warenumschlag zwischen Schiff und Wagen im Wasser. Deutsches Schiffahrtsarchiv 6, 1983, 209ff.; Höckmann a.a.O. 139; zum Schiffstyp M.D. de Weerd, Ships of the Roman period at Zwammerdam/Nigrum Pullum, Germania Inferior. In: du Plat Taylor – Cleere, Roman shipping (Anm. 331) 15ff.; G. de Boe, Roman boats from a small river Harbour at Pommeroeul, Belgium. In: du Plat Taylor – Cleere, Roman shipping (Anm. 331) 22ff.; zu einer Flußhafensituation speziell G. de Boe – F. Hubert, Une installation portuaire d'époque romaine à Pommeroeul. Arch. Belgica 192 (1977); J.–M.A.W. Morel, The early Roman defended harbours at Velsen, North Holland. Studien zu den Militärgrenzen Roms III (1986) 200ff. – Hinzuweisen ist hier noch auf die augusteischen Anlagen an der Lippe, das sog. Uferkastell in Beckinghausen und das Lager Anreppen, die teilweise mit Schiffsländen in Zusammenhang gebracht wurden; zuletzt dazu kritisch v. Schnurbein, Lippelager 10ff. Abb. 2, bes. 23ff. Abb. 7; 29ff. Abb. 9–10; zu den Halterner „Uferkastellen" auf der Hofestatt siehe v. Schnurbein, Haltern 25ff., bes. 37f. Beil. 1; 3–4; zu Anreppen als Anlege- und Stapelplatz siehe Schönberger, Truppenlager 333; 428, A 12.

[333] Allg. Saxer, Vexillationen 126ff.; R.W. Davies, Bonner Jahrb. 169, 1969, 220f. – Vgl. oben S. 51 Anm. 99.

erst ein jahrhundertealter Baumbestand gerodet werden mußte[334]. Die Wahl dieses Platzes auf dem Donauhochufer wirft m. E. ein Schlaglicht auf die Funktion des kleinen Standlagers: Die mittel- bis längerfristig von der Besatzung wahrzunehmenden Aufgaben hingen hier offensichtlich nicht unmittelbar mit der Donausüdstraße, die ungefähr 2,1 km weiter südlich in Ostwest-Richtung verlief, sondern vielmehr mit der Überwachung eines Flußübergangs zusammen *(Abb. 56)*. Die Größe des Kleinkastells und die Stärke des Auxiliardetachements dürften Ausdruck der höchstwahrscheinlich nur zweitrangigen Bedeutung dieses Donauübergangs sein. Ein Zusammenhang mit einem schon während der (Mittel-)Latènezeit genutzten Verkehrsweg, der bei Langenau auf die Verbindungsstraße zwischen Faimingen und Urspring stieß bzw. weiter nach Norden führte, wird für die Wahl des Kastellplatzes ausschlaggebend gewesen sein[335]. Denn die militärische Disposition und entsprechende defensive Maßnahmen der zuständigen Heeresleitung richteten sich häufig nach solchen Verkehrswegen und Flußübergängen, die bereits in vorrömischer Zeit bevorzugt worden waren[336].

Neben dem normalen Wachdienst wird insbesondere die Kontrolle und administrative Abwicklung des grenzüberschreitenden Personenverkehrs sowie die Abfertigung des Warenverkehrs zu den Hauptaufgaben der Besatzung dieses Militärpostens gezählt haben, wie sie in ähnlicher Form auch für die Kleinkastelle am obergermanisch-raetischen Limes oder am Hadrian's Wall angenommen werden[337]. In diesem Sinne war ein 25,1 m² großer ungeteilter, rechteckiger Raum *(Abb. 14)*, der als Kopfbau der Mannschaftsunterkunft – neben den sechs Contubernien für die Auxiliarsoldaten und einem weiteren Doppelraum für den *praepositus vexillationis* – eine dominierende Position einnahm, als Amtsraum zur Abwicklung der anfallenden Dienstgeschäfte interpretiert worden (vgl. S. 37 ff.). Falls die Funktionsbestimmung zutrifft, dürften in diesem Raum wohl auch die schriftlichen Dokumente verwahrt worden sein, in denen kleineren Militärposten und Kleinkastellen *(praesidia et castella parvula)* – wie hier z. B. Nersingen – die dienstlichen Anordnungen von der Stammeinheit mitgeteilt wurden. Dies gilt ebenso für die notwendige Archivierung anderer Unterlagen wie etwa der täglichen Rechenschafts- und Tätigkeitsberichte sowie eingegangener Korrespondenz[338].

Eine Vorstellung über diesen Schriftverkehr und die Vielzahl der schriftlich fixierten Dienstanweisungen und Verwaltungsmaßnahmen vermitteln z. B. die zahlreichen offiziellen Papyri aus der ersten

[334] Vgl. Maxwell, Evidence (Anm. 326) 44; siehe dazu W. S. Hanson – L. Macinnes, Forests, forts and fields: a discussion. Scottish Arch. Forum 12 (1980) 98 ff. – Vgl. zum Baumbestand in der Donauaue U. Willerding S. 319 f.

[335] Auf einen Flußübergang weisen zudem zahlreiche Funde von Gerätschaften und Waffen hin, die von der mittleren Latènezeit bis ins Mittelalter und die Neuzeit zu datieren sind und aus den 1,5–3 km entfernten Kiesgruben nördlich und nordöstlich von Leibi, Gde. Nersingen stammen. Diese Eisenfunde (siehe S. 281 ff. Vorlage durch L. Pauli) dürften im Bereich dieses Flußübergangs intentionell deponiert worden sein (vgl. Anm. 311); sie dokumentieren die lange Benützung eines entsprechenden Flußübergangs, der erstmals für die frühe Neuzeit auf einer Karte von M. W. Bachmayer 1651 bezeugt ist (vgl. D. Drašček, Kurze Chronik von Nersingen und Leibi [1979] 67), doch scheint dieser Übergang auch schon im Mittelalter existiert und eine nicht zu unterschätzende Rolle gespielt zu haben. Darauf weist der Verlauf der Straßen und Wege hin, die sich bei Leibi vereinigten und dort die Donau in Richtung des wohl schon vor 1120 gegründeten Klosters Elchingen überquerten; für freundl. Hinweise sei D. Drašček (Nersingen/München) herzlich gedankt. – Vgl. B. Oldenstein-Pferdehirt, Jahrb. RGZM 30, 1983, 304 zur Überwachung von Flußübergängen oder anderen strategisch besonders wichtigen Plätzen durch Auxiliartruppen; allg. zu den Aufgaben von Kleinkastellen und sog. Feldwachen am obergermanisch-raetischen Limes E. Fabricius, ORL A IV Strecke 7–9, 44; ORL A I 2, 78 f.

[336] Siehe z. B. H. Nesselhauf, Jahrb. RGZM 7, 1960, 151 ff., bes. 154 f.; 157 zu wichtigen Rheinübergängen.

[337] Allg. R. W. Davies in: ANRW II 1 (1974) 324 f. – Siehe ferner D. Baatz, Der römische Limes (1974) 35; Wahl, Besatzung 294; Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld 13 f.; W. Czysz in: Baatz – Herrmann, Hessen 340; Breeze, Barburgh Mill 152; D. J. Breeze – B. Dobson, Hadrian's Wall ²(1977) 33 ff., bes. 38 zur Kontrolle des Grenzverkehrs durch die Besatzung der sog. mile-castles, für die mit minimal 12 Mann Besatzung gerechnet wird; L. J. F. Keppie – J. J. Walker, Fortlets on the Antonine Wall. Britannia 12, 1981, 143 ff., bes. 160. – Vgl. dagegen auch Planck, Forschungen 417 ff., bes. 424.

[338] Vgl. S. 39 mit Anm. 53 zu dem besonders eindrucksvollen Befund im *scriptorium* des Kastells Bu Njem.

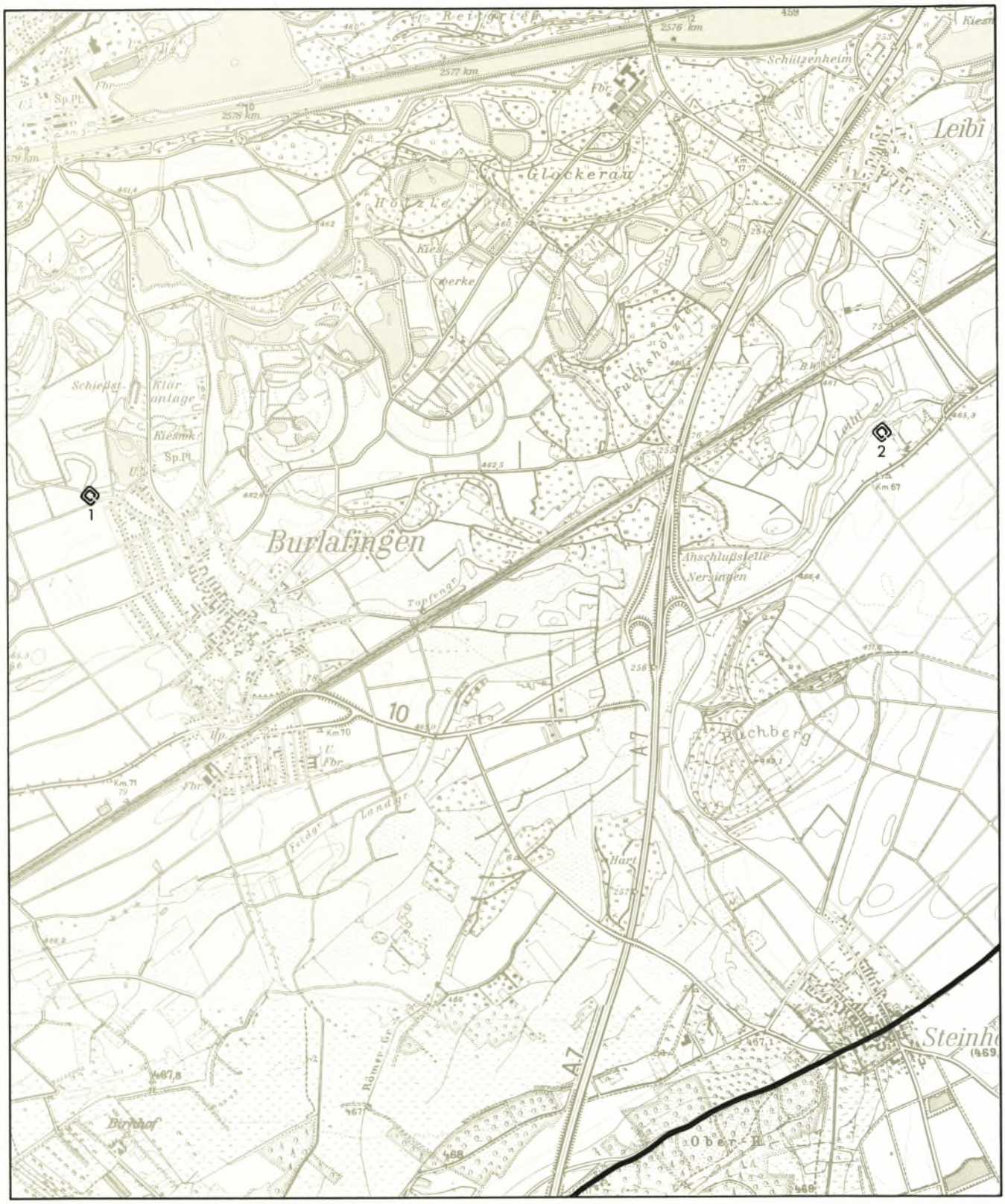


Abb. 56. Übersichtsplan mit den frühkaiserzeitlichen Kleinkastellen bei Burlafingen (1) und Nersingen (2) sowie dem Verlauf der römischen Donausüdstraße (nach Ch. Frank, Altstraßen. Sonderheft Deutsche Gaue 78 [1909] 4). Ausschnitt aus Topographischer Karte 1:25000, Blatt 7526 und 7626. Wiedergabe der Kartengrundlage mit Genehmigung des Bayer. Landesvermessungsamts München, Nr. 9022/84.

Abb. 57. Randscherbe eines Sigillata Chiara C-Tellers der Form Hayes 55 (Dm. 36 cm; Datierung ca. Mitte 4. Jh.) mit Applike eines Dromedars; an einem Holzgestell sind zwei Wasserbälge befestigt. M. 1:1.

Hälfte des 3. Jahrhunderts, die Teil eines Archivs *(tabularium)* der in *Dura-Europos* am Euphratlimes (Provinz Syria Coele) stationierten *cohors XX Palmyrenorum milliaria equitata* waren[339]. Ebenfalls einen Einblick gewähren die offiziösen, nur für den internen Gebrauch bestimmten und teilweise datierten Ostraca aus der Mitte des 3. Jahrhunderts, die größtenteils im Bereich der Principia des Kastells Bu Njem am tripolitanischen Limes (Provinz Africa Proconsularis) gefunden wurden[340]. Einen zweifellos auch in unserem Zusammenhang besonders interessanten Aspekt betreffen diejenigen Ostraca aus Bu Njem, bei denen es sich um an den *praepositus* der Garnison gerichtete Schreiben, in gewissem Sinne um Frachtbriefe, handelt. In diesen bestätigt ein Soldat dem *praepositus* die Übergabe bestimmter, von einheimischen Kamelreitern *(dromadarii)* im Auftrag des Militärs transportierter Getreidemengen[341]. Diese Ostraca dokumentieren trefflich eine der Hauptaufgaben der Kastellbesatzung von Bu Njem, nämlich die Überwachung der überregionalen Verkehrsverbindungen im grenznahen Bereich. Dazu kommt natürlich die Kontrolle der Grenzübergänge an einem bestimmten, dem Kastell zugewiesenen Abschnitt des tripolitanischen Limes sowie die Sicherung der in dieser Region lebensnotwendigen Wasserstellen *(Abb. 57)*[342].

[339] C. B. Welles – R. O. Fink – J. F. Gilliam, The Excavations at Dura-Europos. Final Rep. V, I. The Parchments and Papyri (1959) 22 ff.; R. O. Fink, Roman Military Records on Papyrus. Am. Phil. Assoc. 26 (1971) 9 ff.

[340] Marichal, Ostraca 436 ff.; siehe in diesem Zusammenhang auch die Überlegungen von Marichal (ebd. 438 ff.) zu Niveau und Qualität der Papyri von *Dura* bzw. der Ostraca von Bu Njem einerseits und den dort garnisonierten Einheiten, der *cohors XX Palmyrenorum milliaria equitata* bzw. einer namentlich nicht bekannten berittenen Auxiliarkohorte oder einem Numerus, andererseits.

[341] Marichal, Ostraca 447 f. Abb. 4–5.

[342] Ebd. 442; 448 ff., bes. 450 f. – Siehe auch oben S. 75 mit Anm. 185 zu den entsprechenden kleinen Militärposten an diesem Grenzabschnitt, deren Besatzungen von Bu Njem detachiert wurden; namentlich auf Ostraca genannt werden *Boinag, Ešuba, Hyeruzerian* und *Secedi*, die aber im Gelände noch nicht identifiziert werden konnten. Zwischen der Stammeinheit in Bu Njem und diesen Außenposten nimmt Marichal einen häufigen, möglicherweise sogar täglichen Briefverkehr zur Übermittlung von Dienstanweisungen für die einzelnen Detachements und deren Tätigkeitsberichte für den *praepositus* an; glücklicherweise liegen dafür als archäologische Evidenz die Ostraca vor. – *Abb. 57:* AO. Prä-

Der Besatzungsstärke des Kleinkastells Nersingen und der Bedeutung des hier angenommenen Donauübergangs entsprechend werden die zu archivierenden Dokumente weniger zahlreich gewesen sein. Mit der strengen Kontrolle des grenzüberschreitenden Personen- und Warenverkehrs – verbunden mit der Erhebung von Zollgebühren[343] – dürfte eine der Aufgaben des kleinen Militärpostens – nämlich die einer Zollstation – feststehen[344]. Wenn die oben vorgeschlagene Interpretation der beiden Holzbauten als Mannschaftsunterkunft *(Abb. 14)* und Wirtschaftsbau mit einer offenen, teils als Stallung für Pferde, teils als Wagenremise genutzten Halle *(Abb. 17)* zutrifft[345], wird die Besatzung auch groß genug gewesen sein, neben der Überwachung und dem Schutz des Flußübergangs zusätzlich noch etwa zwei bis vier Mann für berittene Patrouillen an einem dem Kastell zugewiesenen Abschnitt der sog. Donaulinie abzustellen[346].

hist. Staatsslg. München; für die Publikationserlaubnis sei J. Garbsch vielmals gedankt.

[343] F. Vittinghoff, RE XXII, 1 (1953) Sp. 347ff. s.v. portorium; siehe bes. 353ff.; 356; 364f.

[344] Ebd. 391f. weist Vittinghoff darauf hin, daß ein Militärposten nicht unmittelbar mit der Erhebung des *portorium* befaßt gewesen zu sein scheint, dafür vielmehr besonderes Personal zur Verfügung stand. Dies ist hier für die frühkaiserzeitlichen Verhältnisse an der oberen Donau aufgrund der archäologischen Befunde nicht zu entscheiden und soll daher auch nicht weiter diskutiert werden.

[345] Siehe S. 37ff.; 44ff.

[346] Vgl. auch Schönberger, Oberstimm 138; 148, der für die Strecke zwischen Oberstimm und Linz während der claudisch-neronischen Zeit kleinere Militärposten mit teilweise berittenen Abteilungen vermutete.

DIE STELLUNG DER KLEINKASTELLE BEI NERSINGEN UND BURLAFINGEN IM RAHMEN DER FRÜHKAISERZEITLICHEN DONAULINIE

Den Stand der archäologischen Forschung zur römischen Besetzungsgeschichte des nördlichen Voralpenlandes und insbesondere des Bereichs zwischen Bodensee und Iller sowie mittlerer Isar stellten mehrfach G. Ulbert und zuletzt S. v. Schnurbein ausführlich dar. Dabei versäumten sie nicht, nachdrücklich auf die lückenhaften Kenntnisse der mit der Eroberung und Inbesitznahme des mittleren Alpengebietes verbundenen historischen Ereignisse sowie der entsprechenden archäologischen Quellen hinzuweisen[347].

In unserem Zusammenhang sollen, nur soweit sie für das Verständnis der Donaulinie notwendig sind, die Befunde und das Kleinfundmaterial der augusteischen Zeit aus diesem Gebiet von neuem diskutiert werden. Hinreichend bekannt ist, daß die Donau während der Okkupationsphase des Voralpenlandes in mittel- und spätaugusteischer Zeit noch keine besondere strategische Rolle spielte und weder als Grenzlinie markiert war noch als Verkehrsweg genutzt wurde. Dennoch ging man davon aus, daß das Gebiet westlich des Lechs zwischen der von Bregenz über Gauting nach Salzburg führenden Hauptverbindungsstraße und der Donau damals bereits unter römischer Kontrolle stand[348].

Am weitesten zur Donau hin vorgeschoben war der wohl in der Nähe des Mündungsbereichs von Lech und Wertach um 8/5 v. Chr. angelegte und bis etwa 9 n. Chr. bestehende Militärstützpunkt von Augsburg-Oberhausen. Für dieses Standlager, das aber auch weiterhin mangels eindeutiger Befunde nicht genau zu lokalisieren ist, nahm v. Schnurbein in einer kritischen Darstellung des Quellenstandes mit zusammenfassender Auswertung neuerdings eine Legionsvexillation mit verschiedenen beigegebenen Auxiliareinheiten, darunter Bogenschützen, Schleuderer und Reiterei, an[349]. Ein gemischter Truppenverband, dessen unterschiedlich bewaffnete Einheiten mit Hilfe von militärischen Ausrüstungsgegenständen zumindest teilweise nachzuweisen sind, entspricht ganz der von anderen augusteischen Lagern bekannten Dislokationspraxis von Legions- und Auxiliartruppen[350].

Etwa gleichzeitig mit Augsburg-Oberhausen war in mittelaugusteischer Zeit ein kleinerer Militärposten auf dem langgestreckten, inselartigen Lorenzberg bei Epfach gegründet worden, der bis in frühclaudische Zeit bestand; nach Ulbert war dort lediglich ein maximal 80 Mann starkes gemischtes Detachement – darunter Legionare und Reiterei – stationiert[351]. Am Kreuzungspunkt der Via Claudia

[347] Ulbert, Aislingen 78ff.; ders., Lorenzberg 92ff.; Wells, German Policy 59ff.; v. Schnurbein, Besetzung 17ff.; neuerdings Schönberger, Truppenlager 324ff.; 336ff., bes. 339ff.; nicht sonderlich ergiebig ist K. Christ, Chiron 7, 1977, 167–183 zum Ende des Manchinger Oppidums aufgrund der Aussagefähigkeit der literarischen Quellen.

[348] Vgl. Ulbert, Lorenzberg 95f.; ebenso Schönberger, Frontier 151; ders., Truppenlager 336f., bes. 342; vgl. auch H.-G. Simon in: Römerlager Rödgen. Limesforsch. 15 (1976) 256.

[349] v. Schnurbein, Augsburg-Oberhausen 15ff., bes. 26ff. (mit Diskussion der Quellen und der gesamten älteren Literatur zum Fundkomplex).

[350] H. v. Petrikovits, Götting. Gelehrte Anz. 228, 1976, 167; v. Schnurbein, Lippelager 53.

[351] Ulbert, Lorenzberg 34; 41; 45f.; 83f. – Ein Detachement in Centurienstärke erscheint mir für die maximal 0,25 ha große, für Siedlungszwecke nutzbare Osthälfte des Lorenzberges doch relativ schwach; auch zwei Centurien ließen sich m. E. hier ohne größere Schwierigkeiten unterbringen; dazu vgl. oben S. 125f.

und der Südwest-Nordost-Verbindung Bregenz – Kempten – Gauting – Salzburg in einer Lechschleife gelegen, konnten auf dem Lorenzberg die durch eine befestigte spätrömische Anlage gestörten frühkaiserzeitlichen Baubefunde mit teilweise zweiphasigen Holzbauten nur noch ausschnittsweise untersucht werden[352]. Weder die Infrastruktur noch die Organisation dieses Militärpostens ließen sich aufgrund der archäologischen Befunde hinreichend klären. Vorauszusetzen sind ein Hauptgebäude, das Ulbert auf der höchsten Stelle des Berges im Bereich der Lorenzkapelle vermutete, und Mannschaftsunterkünfte, die er auf dem Ostteil des Berges im Bereich der unteren Lorenzbergstufe annahm[353]. Daneben waren ebenso noch Wirtschaftsbauten mit Vorratsräumen und Stallungen für die Reitpferde erforderlich.

Kann man sich vorstellen, daß mit dem Lager einer Legionsvexillation bei Augsburg-Oberhausen und einer kleineren Militärstation auf dem Lorenzberg bei Epfach, beide an der Nord-Süd-Achse gelegen, die für die Region strategisch wichtigen Punkte militärischer Präsenz Roms im schwäbisch-bayerischen Voralpenland während der mittel- und spätaugusteischen Zeit mehr oder weniger vollständig erfaßt sind? v. Schnurbein verneinte sinngemäß diese Frage und interpretierte die Unkenntnis weiterer Stützpunkte – zumal er mit einer größeren Zahl kleinerer Posten wie Epfach rechnete – als Fund- und Forschungslücken[354].

In Kenntnis der Quellenlage ist jedenfalls festzuhalten, daß die Existenz der von Bregenz über Kempten, den Lorenzberg, Gauting und Seebruck nach Salzburg führende Straße für diese frühe Phase der Besetzung des nördlichen Voralpenlandes noch nicht nachzuweisen ist. Dagegen spricht das auffallende Ausbleiben oder auch die mangelnde Notwendigkeit militärischer Stationen entlang dieser wichtigen Südwest-Nordost-Verbindung während des ersten Jahrzehnts vor und nach der Zeitenwende. Weder in Bregenz[355], noch in Kempten[356] oder Gauting[357] liegt genügend chronologisch relevantes und eindeutig dieser Periode zuweisbares Material vor, das eine entsprechende Interpretation zuließe. Gerade an wichtigen Flußübergängen wie denjenigen über die Iller, die Wertach und die Ammer würde man analog der Situation von Lorenzberg und Lechübergang kleinere Militärstützpunkte erwarten. Möglicherweise erfolgte aber der Ausbau dieser Straße als Fernverkehrsweg und strategische Verbindung zwischen den Rheinprovinzen und Noricum bzw. Illyricum nicht schon in mittelaugusteischer Zeit[358], sondern überhaupt erst im Verlauf des zweiten Jahrzehnts n. Chr., zu einer Zeit also, während der mit mehreren Städtegründungen die Provinzialisierung des raetisch-vindelikischen Voralpenlandes intensiviert wurde und damit auch der Romanisierungsprozeß in eine entscheidende Phase eintrat. Zu diesem Zeitpunkt mußten die Prospektions- und Erschließungsmaßnahmen in der künftigen Provinz Raetia, verbunden mit einer Vermessung der Straßentrassen sowie vielleicht schon einem Ausbau der wichtigsten Verkehrswege durch militärische Arbeitsvexillationen bereits aufgenommen worden sein *(Abb. 58)*. Zweifellos dürfte dabei der bei Augsburg-Oberhausen garnisonierten Legionsvexillation und den ihr beigegebenen Auxiliareinheiten eine nicht unerhebliche Rolle zugefallen sein.

[352] Ulbert, Lorenzberg 5 ff., bes. 32 ff. Beil. 1.

[353] Ebd. 34.

[354] v. Schnurbein, Besetzung 22 f.; ders., Augsburg-Oberhausen 32. – Eine weitere Station ist m. E. in Füssen zu vermuten (vgl. *Abb. 58*).

[355] Vgl. B. Overbeck, Geschichte des Alpenrheintals in römischer Zeit. I. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 20 (1982) 20 ff.; siehe auch Schönberger, Truppenlager 436, A 59.

[356] Krämer, Kempten I 117 ff.; Mackensen, Kempten IV 180 ff.; Schönberger, Truppenlager 436, A 60.

[357] P. Reinecke, Bayer. Vorgeschbl. 22, 1957, 96 ff.; dazu siehe auch v. Schnurbein, Besetzung 22 f.; Schönberger, Truppenlager 438, A 68.

[358] Trotzdem ließe sich natürlich an einen bereits in vorrömischer Zeit angelegten Verkehrsweg denken. – Anders dagegen Ulbert, Lorenzberg 94 f., der diese Fernstraße als eine der drei wichtigsten Verkehrsadern des Voralpenlandes in augusteischer Zeit ansah.

L. Bakker konnte jüngst mit Hilfe mittelitalischer Sigillata belegen, daß nach Auflassung des Militärstützpunktes bei Augsburg-Oberhausen im Gebiet der Augsburger Altstadt auf der Hochterrassenspitze im Mündungswinkel zwischen Lech und Wertach bereits im 2. Jahrzehnt n. Chr. mit einem Siedlungsbeginn zu rechnen ist[359]. Gleichzeitig mit einer Zivilsiedlung zog er auch ein dort stationiertes militärisches Kontingent, bei dem es sich höchstwahrscheinlich um Auxiliartruppen handelte, in Erwägung. Einziger Nachweis für die längere Anwesenheit einer Militäreinheit unbekannter Stärke sind aber bisher nur wenige frühkaiserzeitliche Ausrüstungsgegenstände[360].

Etwa zur selben Zeit wie in Augsburg wurden im 2. Jahrzehnt n. Chr. auf dem Ölrain in Bregenz, dem Lindenberg in Kempten und dem Auerberg bei Bernbeuren städtische bzw. stadtähnliche Siedlungen, sog. Civitas-Vororte mit quasimunizipaler Selbstverwaltung, als Zentren der Kolonisations- und Romanisierungspolitik Roms im nördlichen Voralpenland gegründet. In letzter Zeit ging man davon aus, daß in oder nahe bei diesen Zivilsiedlungen kleinere Militärposten stationiert gewesen seien. Doch weder die Truppengattung noch die Stärke der Besatzung oder die Art der Unterbringung dieser nur anhand von militärischen Ausrüstungsgegenständen erschlossenen, teilberittenen (Teil-)Einheiten sind bislang auch nur in einem Fall mit einiger Sicherheit bestimmbar[361]. Man kann annehmen, daß diese Vexillationen neben der Sicherung der genannten Zivilsiedlungen und der Überwachung der sie verbindenden Verkehrswege zusätzlich noch Polizeifunktion und Wachaufgaben in Zusammenhang mit der Ausübung der örtlichen Gerichtsbarkeit zu erfüllen hatten[362]. Sowohl in Kempten als auch auf dem Auerberg – für Bregenz ist die Situation im wesentlichen mangels konkreter Fragen an den archäologischen Befund und sich daraus ergebender gezielter Untersuchungen seit Jahrzehnten unübersichtlich – sind charakteristische und eindeutig mit Militärbaracken zu verbindende Holzbaubefunde ausgeblieben. Nicht zuletzt deshalb schien die Unterbringung von Soldaten in solchen Quartieren möglich, deren archäologischer Befund sich wahrscheinlich in nichts von zivilen Holzbauten unterscheiden ließ. Abgesehen von den bekannten, zur militärischen Ausrüstung gezählten Kleinfunden konnten sich daher allem Anschein nach die Mannschaftsunterkünfte und diejenigen der taktischen Chargen so erfolgreich dem archäologischen Nachweis entziehen.

Dank der Ausgrabungen von W. Krämer in Kempten gestattet der größtenteils stratifizierte Bestand an Militaria eine differenziertere Beurteilung und eine Verknüpfung mit unterschiedlichen Vorgängen und Ereignissen im früh- und mittelkaiserzeitlichen *Cambodunum*. Die bislang aus dem Stadtbereich veröffentlichten militärischen Ausrüstungsgegenstände und solche aus einer Schuttschicht im Bereich des Gräberfeldes auf der Keckwiese *(Abb. 65–66)* werden unten S. 156ff. in einem Exkurs analysiert und diskutiert.

[359] L. Bakker in: J. Bellot – W. Czysz – G. Krahe (Hrsg.), Forschungen zur provinzialrömischen Archäologie in Bayerisch-Schwaben. Schwäb. Geschichtsquellen u. Forsch. 14 (1985) 45ff., bes. 48f.

[360] L. Bakker, Militärische Funde aus Augusta Vindelicum. In: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 86; 90ff., bes. 94. – Probleme bereitet nach wie vor die chronologische Unterscheidung von militärischen Ausrüstungsgegenständen der tiberisch-claudischen bis neronisch-frühflavischen Zeit, die sich jedoch von denjenigen der mittel- und spätaugusteischen Lager deutlich absetzen lassen; dazu siehe oben S. 53f.; 105 und unten S. 156ff.

[361] Vgl. dazu bislang Krämer, Kempten I 119f.; Ulbert, Aislingen 81f.; ders., Auerberg 430f.; Wells, German Policy 81ff.; Mackensen, Kempten IV 181; v. Schnurbein, Besetzung 22; allg. siehe auch G. Ulbert, Zu den Anfängen der Stadtentwicklung im Voralpenland. In: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 59.

[362] Vgl. die in Anm. 361 genannten Arbeiten, wo in der Regel militärische Sicherungsaufgaben die Siedlungen und Verkehrswege betreffend angeführt werden; allg. ferner R. W. Davies in: ANRW II 1 (1974) 321ff. – Kaum aufrecht zu erhalten ist die Annahme von Ulbert, Aislingen 82, daß diese Militärstationen zunächst nur aufgrund von primär militärischen Erwägungen entstanden, denn der zivilen, kolonisatorischen Komponente kommt aufgrund der neueren Untersuchungen auf dem Auerberg und in Kempten eine entscheidende Rolle zu; dazu jetzt Ulbert, Auerberg 409ff.; Mackensen, Kempten IV 180ff.

Bisher schloß man ohne Einschränkungen aus dem Vorkommen von Ausrüstungsgegenständen, die man zweifelsfrei aktiven Soldaten der tiberischen bis claudischen (bzw. neronisch-frühflavischen) Zeit – ohne Berücksichtigung der Truppengattung – zuwies, in zivilen stadtähnlichen Siedlungen auf die Anwesenheit militärischer (Teil-)Einheiten. Wie im Exkurs S. 156ff. dargelegt, sind solche Schlußfolgerungen in dieser vereinfachten Form aber nicht weiter aufrecht zu erhalten; vielmehr ist fallweise eine Beurteilung der jeweiligen Fundumstände und des Gesamtkontexts notwendig.

Dies berücksichtigend müssen m.E. aber auch weiterhin kleinere Militärkontingente während der spätaugusteisch-tiberischen Gründungs- und Aufbauphase in Siedlungen wie Bregenz, Kempten und Augsburg sowie auf dem Auerberg aufgrund der oben umrissenen Aufgaben postuliert werden. Doch können militärische Cingulum- und Pferdegeschirrbestandteile hierfür nicht als Beleg angeführt werden, da sie teilweise auch mit Veteranen in Zusammenhang gebracht werden müssen, denen nach ihrer Entlassung aus dem aktiven Militärdienst Land zugeteilt wurde und die dann hier angesiedelt wurden. Dabei dürfte den um 10, spätestens gegen 15 n.Chr. entlassenen raetischen Auxiliarveteranen, die nach der Eroberung des mittleren Alpenbereichs zwangsrekrutiert worden waren[363], eine wichtige Rolle zugefallen sein[364], zumal J.C.Mann davon ausgeht, daß während der frühen Kaiserzeit ein Großteil der Auxiliarveteranen wieder in ihre ursprünglichen Aushebungsgebiete, d.h. in diesem Fall Stammesgebiete, zurückkehrte[365]. Zudem ist insbesondere in Kempten – möglicherweise ebenso in Bregenz und Augsburg – ein nicht unerheblicher Anteil der frühkaiserzeitlichen Militaria erst als Folge der Ereignisse des Jahres 69/70 n.Chr. in den Boden gelangt.

Die archäologischen Quellen erwecken den Eindruck, als ob in spätaugusteischer und tiberischer Zeit in Raetien ein befriedeter bzw. friedlicher Zustand eingetreten war. Es ist bezeichnend, daß die Zivilsiedlungen *Brigantium* – Bregenz, *Cambodunum* – Kempten, *Augusta Vindelicum* – Augsburg und *Damasia* – Auerberg nicht durch eine ihnen vorgelagerte, z.B. entlang der Donau verlaufende Grenzlinie mit permanenten Holz-Erde-Lagern oder aber mittels eines nördlich von ihnen verlaufenden und durch ein Netz von Kastellen gesicherten Gebietsstreifens geschützt werden mußten; denn auch während dieser Stadtgründungsphase kam der oberen Donau noch keine strategische Rolle zu[366]. Vielmehr erachtete man offensichtlich die Stationierung von kleineren Militärkontingenten in diesen Siedlungen als völlig ausreichend. Zudem könnten die im Exkurs S. 156ff. erwähnten Veteranen, die nach Beendigung der aktiven Dienstzeit noch für einige Jahre im Notfall zum Kriegsdienst *(sub vexillo)* bereitstehen mußten, zum Schutz dieser Zivilsiedlungen herangezogen worden sein. Welche Rolle dabei möglicherweise den nach der Meuterei der Rheinlegionen im Jahr 14 n.Chr. vom Niederrhein nach Raetien abgestellten Veteranen zukam, die Raetien gegen Übergriffe der Sueben schützen sollten, läßt sich ebensowenig wie ihre Gesamtzahl, die Dauer ihres Verbleibs, der oder die Stationierungsorte und die ihnen in Raetien zugeteilten Aufgaben ermessen[367].

[363] Vgl. H.U.Nuber, Zur Entstehung der Raeterkohorten. In: Studien zu den Militärgrenzen Roms I. Beih. Bonner Jahrb. 19 (1967) 90ff.; E.Birley, Bayer. Vorgeschbl. 45, 1980, 82ff.; K.Dietz in: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 50f.

[364] So schon Mackensen, Kempten IV 181.

[365] Allg. J.C.Mann in: ANRW II 1 (1974) 515f.; siehe auch P.Kneißl, Zur Provinzwerdung Noricums. Chiron 9, 1979, 261ff., bes. 267 zu den Soldatengrabsteinen vom Magdalensberg: Die Verstorbenen sah er als aus Noricum stammende Veteranen an, die nach ihrer Entlassung in die Heimat zurückgekehrt waren. – Vgl. L.Wierschowski, Heer und Wirtschaft. Das römische Heer der Prinzipatszeit als Wirtschaftsfaktor (1984) 101f., bes. 105f., der aufgrund der schriftlichen Quellen, d.h. vorwiegend von Papyri, davon ausging, daß Kohortenveteranen hinsichtlich der Altersabsicherung zu den benachteiligten Gruppen des kaiserzeitlichen Heeres gehörten und größtenteils nicht in der Lage waren, nach der Entlassung Land zu erwerben. Es bleibt aber zu fragen, ob die Quellen hier ein verläßliches Bild wiedergeben und über Landzuteilungen an Kohortenveteranen bei deren Rückkehr in die Heimatregion überhaupt Auskunft geben; gerade in solchen Landzuteilungen könnte ein Anreiz bestanden haben, in die Heimat zurückzukehren und während des frühen Prinzipats direkt im Sinne der Romanisierungspolitik verwendet zu werden.

[366] Ulbert, Lorenzberg 101.

[367] Tacitus, ann. I 44; dazu siehe P.Glüsing, Offa 21–22,

Es ist kaum vorzustellen, daß mit den auf dem Lorenzberg und in den neu gegründeten Siedlungen in Bregenz, Kempten und Augsburg sowie auf dem Auerberg permanent stationierten kleineren Militärkontingenten mit einer vielleicht durchschnittlichen Mannschaftsstärke von jeweils ein bis zwei Centurien die gesamten aktiven militärischen Teileinheiten im schwäbisch-bayerischen Voralpenland erfaßt wären *(Abb. 58)*. Postulieren muß man m. E. zweifellos noch einen militärischen Stützpunkt am Austritt der Via Claudia aus dem Alpenbereich in Füssen[368]. Bei einer solchen Annahme ließen sich während der spätestaugusteischen und tiberischen Zeit maximal etwa zwei normalstarke, teilberittene Auxiliarkohorten in kleineren Detachements auf die wichtigsten, uns bekannten Orte verteilen. Daß damals in Raetien nur Auxilien stationiert waren, ist nicht zuletzt durch die Inschrift des Sex. Pedius Hirrutus als *praefectus Raetis Vindolicis vallis Poeninae et levis armaturae* bezeugt, der als Praefekt zwischen 14 und spätestens 18 n. Chr. in den genannten Gebieten das militärische Kommando über die leichtbewaffneten Auxiliareinheiten innehatte und dem gleichzeitig die zivile Verwaltung unterstand[369].

Wie die ersten Untersuchungen der beiden vor kurzem südöstlich von Augsburg entdeckten Kastelle bei Rederzhausen zeigen, sollte man jedoch auch noch mit weiteren semipermanenten Holz-Erde-Lagern während des zweiten und dritten Jahrzehnts n. Chr. rechnen[370]. Die zwei schon in spätaugusteischer Zeit angelegten und wohl mehrfach vorübergehend genutzten Doppelgrabenanlagen mit abgerundeten Ecken und zumindest bei Kastell I sicher vier achsial angelegten Zugängen entsprechen mit ca. 1,65 bzw. 1,35 ha Innenfläche größenmäßig Kastellen für Auxiliarkohorten[371]. Die Anlage dieser Lager und die Aufgaben der hier nur während kurzfristigerer Aufenthalte untergebrachten Einheiten sah man zu Recht im Zusammenhang mit Erschließungsmaßnahmen in dieser Region und im speziellen etwa in Prospektions-, Brücken- und Straßenbauarbeiten[372]. Am ehesten scheint mir beim derzeitigen Ausgrabungs- und Publikationsstand und unter Berücksichtigung des fortifikatorisch wenig ausgebauten Zustandes der Rederzhausener Kastelle I und II eine Interpretation als Baulager für ausgesprochene Arbeitsvexillationen[373] der Situation gerecht zu werden.

Neben den bekannten Siedlungen kann noch auf eine vielleicht etwas jüngere frühkaiserzeitliche Siedlung bei Schwabmünchen (Lkr. Augsburg) in der Nähe des Wertachübergangs und an der Fernstraße Kempten – Augsburg gelegen, aufmerksam gemacht werden. Aufgrund von frühsüdgallischer Sigillata rechnete W. Czysz bereits mit einem Beginn der Siedlung – wobei deren ziviler Charakter oder ein Zusammenhang mit einem kleinen Militärposten bzw. einer Straßenstation offenbleiben muß – in den 30er oder 40er Jahren des 1. Jahrhunderts[374]. Sowohl einige Münzen, darunter ein 10/3 v. Chr.

1964–65, 7; 18 Anm. 77, der das Vorkommen niederrheinischer Fibelformen in Raetien mit rheinischen Truppenverbänden bzw. den erwähnten Veteranen in Verbindung bringen wollte. – Rein hypothetischer Natur ist die Überlegung, ob man gerade im Zuge disziplinierender Maßnahmen diese nach Raetien abgestellten Veteranen mit schwierigen Erschließungs- und Baumaßnahmen z. B. der Anlage von Straßen etc. beschäftigte; dazu siehe unten die Interpretation der Rederzhausener Kastelle I und II als Baulager; vgl. auch v. Schnurbein, Rederzhausen 543 Abb. 9,1–2.

[368] Vgl. J. Werner, Spätrömische Befestigung auf dem Schloßberg in Füssen (Allgäu). Germania 34, 1956, 243 ff.

[369] Zuletzt K. Dietz in: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 82 f.; ferner W. Schleiermacher, Germania 21, 1953, 200 f.; G. Winkler, Bayer. Vorgeschbl. 36, 1971, 53 Nr. 2. – Zur *levis armatura* in Raetien siehe ferner D. B. Saddington, The development of the Roman auxiliary forces from Caesar to Vespasian (49 B. C. – A. D. 79) (1982) 59 f.; 84 f., 137 ff., bes. 140; allg. 179 ff., bes. 185; H.-J. Kellner, Bayer. Vorgeschbl. 36, 1971, 207 f.; 39, 1974, 95; U. Laffi, Bayer. Vorgeschbl. 43, 1978, 22 f.

[370] v. Schnurbein, Rederzhausen 529 ff., bes. 549.

[371] Ebd. 532; 539 f.; 547 ff.

[372] Ebd. 548 f.; so auch W. Czysz, Das arch. Jahr in Bayern 1980, 112.

[373] Allg. Saxer, Vexillationen 88 f. Nr. 263; 97 ff. Nr. 294; 126.

[374] W. Czysz – S. Sommer, Römische Keramik aus der Töpfersiedlung von Schwabmünchen im Landkreis Augsburg. Kat. Prähist. Staatsslg. München 22 (1983) 15 Taf. 5,1–3; W. Czysz in: J. Jahn, Schwabmünchen – Geschichte einer schwäbischen Stadt (1984) 4; dazu neuerdings auch Schönberger, Truppenlager 340 f.; 437, A 63, der hier einen Straßenposten zur Überwachung des Nachschubs in Erwägung zog.

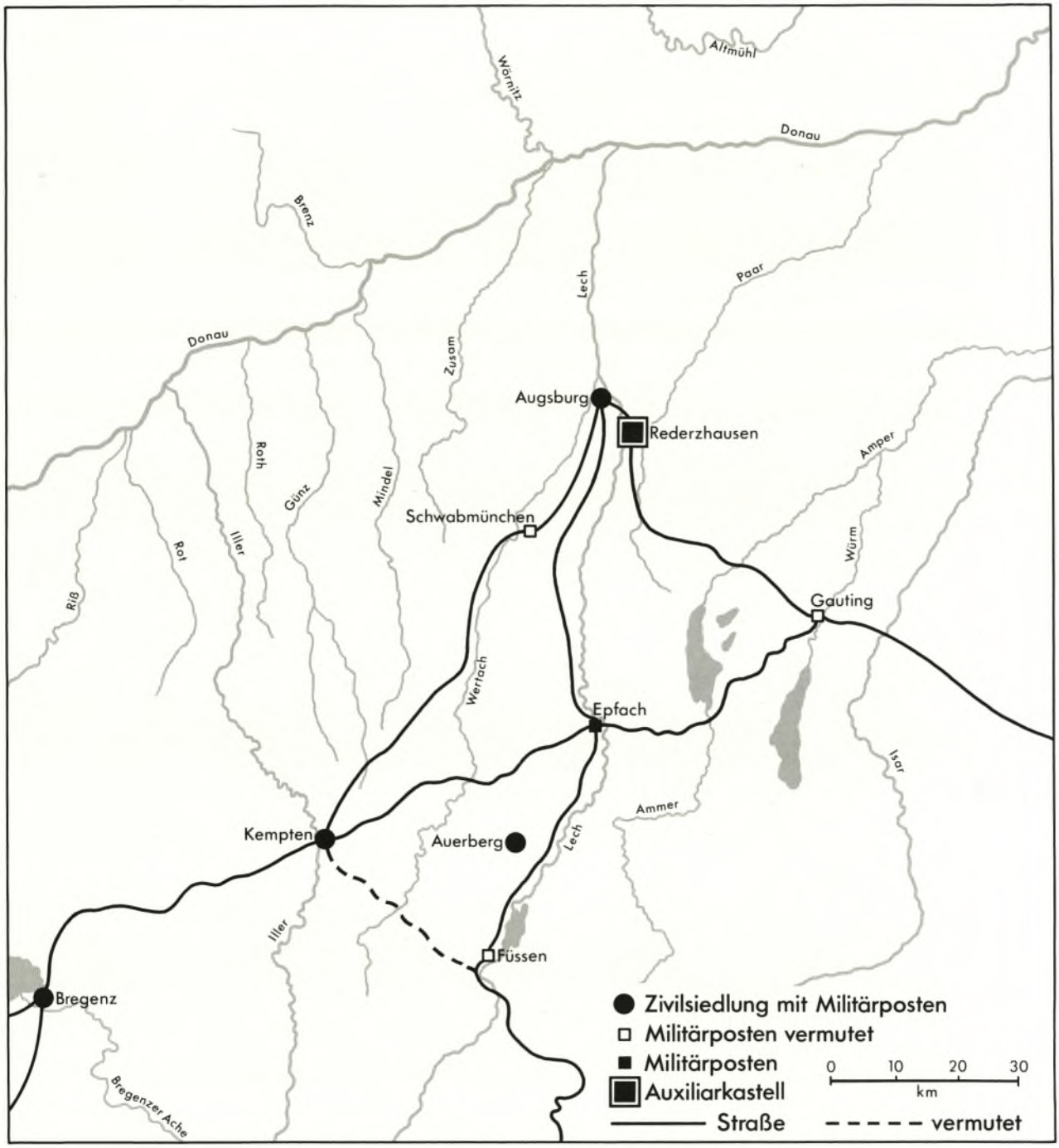


Abb. 58. Nordraetien um 20 n. Chr. M. 1 : 1 000 000.

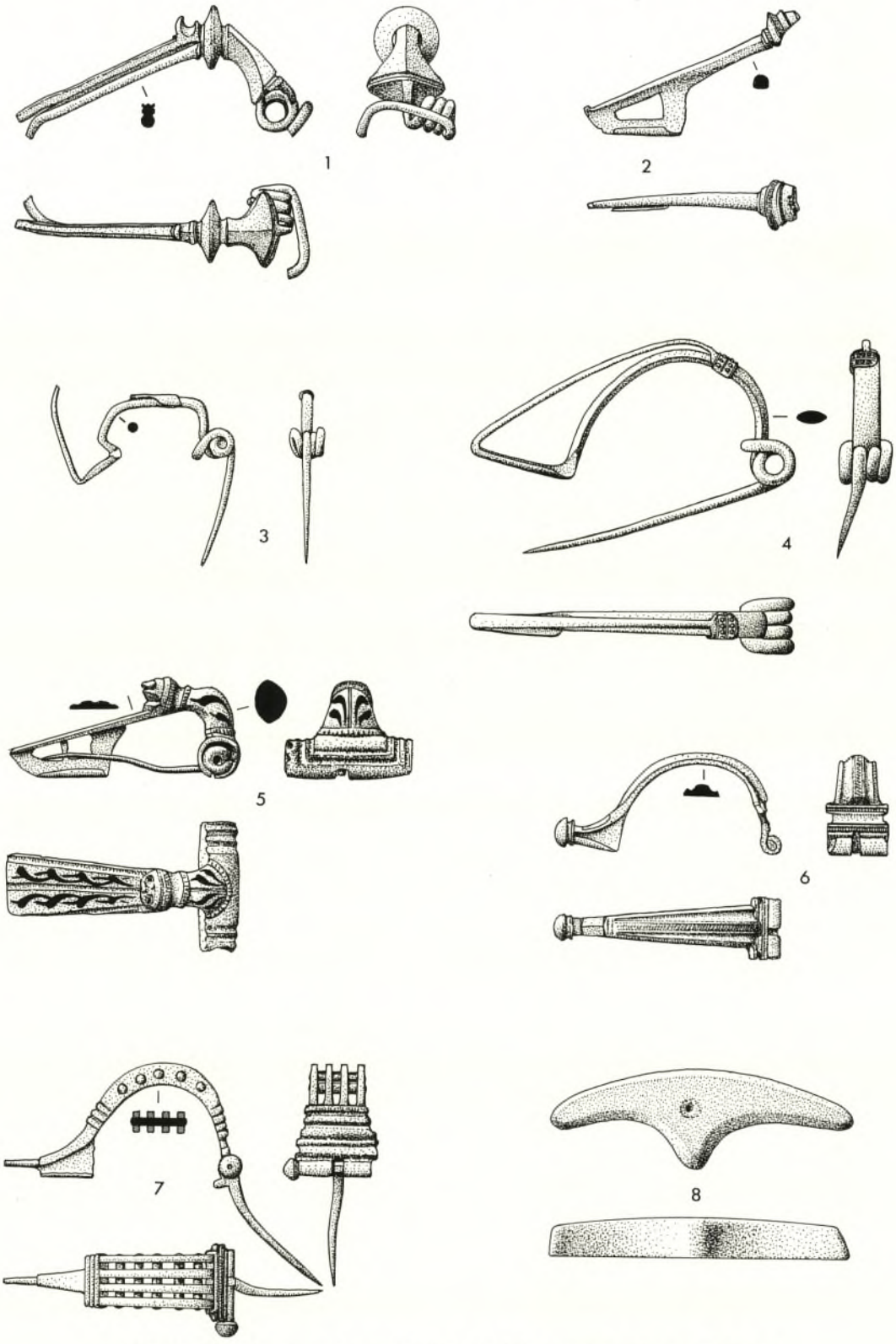


Abb. 59. Schwabmünchen. 1–7 Fibeln; 8 Gefäßuntersatz. – Bronze. M. 2 : 3.

geprägter Lugdunum-As der Serie I mit Gegenstempel $\overline{\text{VAR}}$ und ein halbierter Münzmeisteras (16/2 v. Chr.), als auch das frühe Fibelspektrum *(Abb. 59,1-7)* aus den Grabungen der Jahre 1984 und 1985 bestätigen eine Datierung des Siedlungsbeginns in das zweite Viertel des 1. Jahrhunderts[375], doch fehlen bislang militärische Ausrüstungsgegenstände (siehe Katalog S. 171 f.).

Nach Ausweis der Kleinfunde dürfte etwa während derselben Zeit die südwestlich von Augsburg gelegene Villa von Stadtbergen (Lkr. Augsburg) gegründet worden sein[376]; als erster Eigentümer dieser in Stadtnähe errichteten Villa war S. 160 ein Veteran in Erwägung gezogen worden.

Nach der oben dargestellten Aufbauphase vom zweiten bis vierten Jahrzehnt n. Chr., während der dem Militär nicht nur beim Ausbau der Infrastruktur im schwäbisch-bayerischen Voralpenland, sondern ebenso beim Aufbau der Zivilsiedlungen – insbesondere wohl bei der Errichtung von öffentlichen Bauten u. ä. – eine erhebliche Arbeitslast, verbunden mit vielleicht von der *legio XIII* detachierten Spezialisten wie Vermessungstechnikern und Ingenieuren, zugefallen sein dürfte, änderte sich das strategische Konzept im Verlauf der 30er Jahre des 1. Jahrhunderts. Zu dieser Zeit erfolgte ein Wechsel der bisherigen Besetzungs- und Grenzpolitik im Bereich der oberen Donau westlich des Lechs.

Wahrscheinlich im Zuge der Konstituierung Raetiens als prokuratorische Provinz, die auch eine territoriale Abgrenzung nach Norden zur Folge gehabt haben dürfte, nutzte man in diesem Gebiet den Flußlauf der Donau als eindeutig markierte lineare Nordgrenze – ein während des frühen Prinzipats ebenso bei Rhein und Euphrat zu beobachtender Vorgang: die Bevorzugung von breiten Strömen als mitunter effektiv funktionierende Grenzlinien[377]. Wenngleich der Zustand an diesem Abschnitt der Donau nur etwa knappe fünf Jahrzehnte dauern sollte, war es notwendig, die neue Flußgrenze mit kleineren und größeren Kastellen *(praesidia et castella)*, die durch die neu angelegte Donausüdstraße miteinander verbunden waren, militärisch zu sichern *(Abb. 60)*. Eine Tiefenstaffelung militärischer Stützpunkte im Hinterland, verbunden mit einer deutlichen Schwerpunktbildung in Form von Truppenkonzentrationen, war als strategisches Konzept aber nicht erforderlich. Im Gegensatz zu den erst ab flavischer Zeit üblichen *limites* – keinen vorübergehenden Vormarschlinien, sondern künstlich angelegten trockenen, linear verlaufenden Grenzen – bildete die Donau eine gut sichtbare und aufgrund ihrer Breite nur an bestimmten, in der Regel bereits in vorrömischer Zeit benutzten Stellen zu überquerende Flußgrenze. Die Errichtung von kleineren Militärposten und größeren Holz-Erde-Lagern im Bereich von seit jeher bevorzugten Flußübergängen erleichterte die Kontrolle und die administrative Erfassung des legalen, zivilen grenzüberschreitenden Personenverkehrs; damit verbunden war natürlich die Einhebung von Zöllen für einzuführende Waren. Prospektoren der römischen Militärverwaltung versuchten durch eine sorgfältige Auswahl der topographisch günstigsten Plätze für die geplanten Holz-Erde-Lager an alten Verkehrswegen und in der Nähe von einsehbaren Flußübergängen die Voraussetzung für eine maximierte Kontrolle der neuen Grenzlinie mit einem Minimum an Truppen zu schaffen.

[375] W. Czysz sei für die Überlassung des Fundmaterials von Schwabmünchen und Oberpeiching sehr herzlich gedankt. – Zu den halbierten und gegengestempelten Münzen siehe Mackensen, Kempten IV 25 ff.

[376] Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 76, 1982, 42 ff. Abb. 15; ferner FMRD I 7 Nr. 7034. – F. Reutti, Bayer. Vorgeschbl. 39, 1974, 104 ff., bes. 106; 125 f. rechnete allerdings erst mit einer mittelkaiserzeitlichen Entstehung der Stadtbergener Villa suburbana; aufgrund der aus diesem Bereich vorliegenden Fibeln, eines Cingulumbeschlags, eines zur Heimstettener Gruppe gehörigen Sprossengürtelhakens und eines Pferdegeschirranhängers sowie einer mittelitalischen Sigillatascherbe (Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 76, 1982, 44 Abb. 15,1–3.8.10–12.14) ist hier m. E. eine wie auch immer geartete Siedlungstätigkeit bereits während des zweiten Viertels des 1. Jhs. n. Chr. anzunehmen; siehe auch Schönberger, Truppenlager 341; 437, A 64, der die Kleinfunde kaum mit einer militärischen Anlage in Verbindung bringen möchte.

[377] Allg. J. C. Mann, The Frontiers of the Principate. In: ANRW II 1 (1974) 508 ff., bes. 512 ff.; 520 ff.

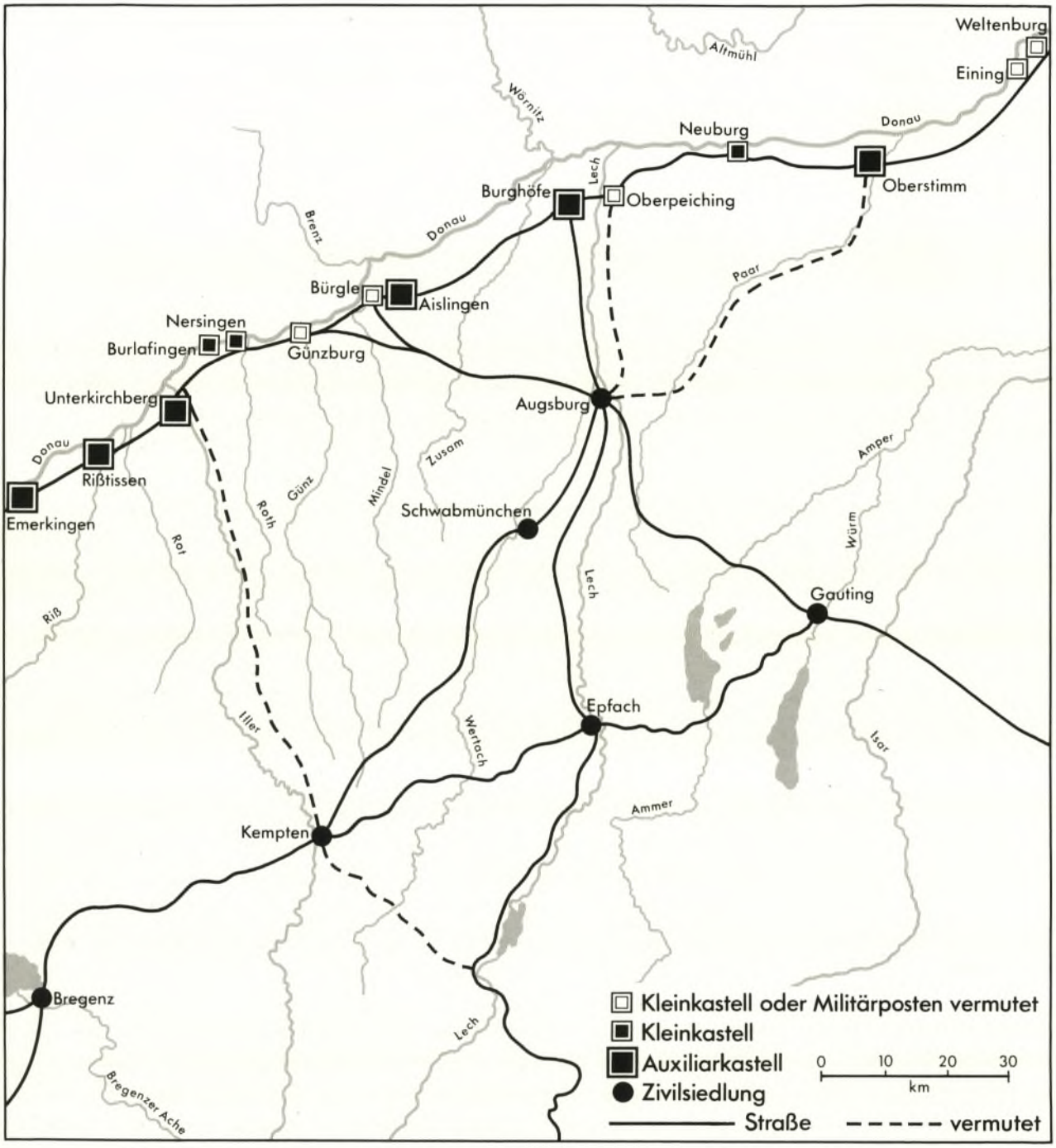


Abb. 60. Nordraetien in den 40er Jahren des 1. Jahrhunderts n. Chr. M. 1 : 1 000 000.

Bis vor kurzem ging man allgemein davon aus, daß das Holz-Erde-Lager auf dem Alten Berg (Sebastiansberg) bei Aislingen (Lkr. Dillingen a.d.Donau) im Zuge der militärischen Sicherung des Grenzabschnitts zwischen Iller- und Lechmündung als frühestes permanentes Kastell bereits in der Spätzeit des Tiberius oder unter Caius Caligula, also in den 30er Jahren des 1. Jahrhunderts errichtet worden sei, der eigentliche Ausbau der Donaulinie aber erst unter Claudius in den 40er Jahren erfolgte[378]. Dieses Kastell liegt etwa 60 m hoch über dem Donauried am Nordrand des tertiären Hügellandes auf einer nach drei Seiten relativ steil abfallenden Anhöhe *(Abb. 61)*. Mit Hilfe des Fibel- und Keramikspektrums sowie der Münzreihe ließ sich Aislingen chronologisch deutlich von den übrigen am Grenzabschnitt zwischen Emerkingen und Oberstimm gelegenen Donaukastellen absetzen, so daß sich eine auffallend weit von Augsburg in nordwestlicher Richtung zur Donau hin vorgeschobene, isoliert erscheinende Position ergab.

Trotz aller Einschränkungen aufgrund der wenig umfangreichen Keramik- und Fibelspektren läßt sich m.E. aufgrund einiger charakteristischer Funde der Beginn der Kleinkastelle von Burlafingen und Nersingen mit demjenigen von Aislingen ungefähr parallelisieren. In der antiquarischen Analyse wurde gezeigt, daß eine annähernde Gleichzeitigkeit der Gründungsphasen der Holz-Erde-Lager von Aislingen, Nersingen und Burlafingen anzunehmen und mit einem Bau dieser Kastelle in den (späten) 30er Jahren bzw. spätestens in den frühen 40er Jahren des 1. Jahrhunderts zu rechnen ist[379].

Daß die Datierungsmöglichkeiten von Keramik und Trachtzubehör sowie anderem Kleinfundmaterial nicht überbewertet werden dürfen, muß nicht näher ausgeführt werden. Zeitliche Unterschiede bei der Errichtung der drei genannten Holz-Erde-Lager von einem Jahrfünft bis maximal einem Jahrzehnt müssen immer berücksichtigt und einkalkuliert werden. Doch lassen sich durch die Absenz oder Präsenz solcher Kleinfunde und von Keramik in repräsentativ erscheinenden Fundserien, denen in einer bestimmten, geographisch nicht zu ausgedehnten und im Falle von Importkeramik auch von gleichen Nachschubwegen erschlossenen Region Leitfundcharakter zugemessen wird, relativchronologisch unterscheidbare Fundhorizonte voneinander absetzen. In diesem Sinne ist im vorliegenden Fall mittels signifikanten Fundmaterials verfahren worden. Denn seit den 1953 durchgeführten Ausgrabungen W. Krämers in Kempten – einem Meilenstein der provinzialrömischen Forschung in Süddeutschland – hat sich das sorgfältig erarbeitete Chronologiegerüst für die frühe Kaiserzeit insgesamt als tragfähig erwiesen.

Im Rahmen dieser Betrachtungen soll dem bayerischen Abschnitt der Donaulinie und insbesondere demjenigen von der Iller- bis zur Lechmündung ungleich größere Aufmerksamkeit wie dem westlich daran anschließenden württembergischen mit den ebenfalls in claudischer Zeit errichteten Auxiliarkastellen Emerkingen, Rißtissen und Unterkirchberg zukommen[380]. Denn mit den Kleinkastellen im Ulmer Winkel wird die Organisation dieses Grenzabschnitts schlaglichtartig erhellt. Dagegen kann ebenso auf eine neuerliche Diskussion der äußerst komplizierten Befunde des um 40 n. Chr. gegründeten Holz-Erde-Lagers und seiner verschiedenen Erweiterungs- und Umbauphasen auf dem Galgenberg von Hüfingen verzichtet werden[381]. Ein solches Vorgehen erscheint in unserem Zusammenhang

[378] Grundlegend R. Knorr, Röm.-Germ. Korrbl. 6, 1913, 74; Ulbert, Aislingen 83f.; Schönberger, Oberstimm 148; ders., Truppenlager 355ff.

[379] So schon Mackensen, Donaulinie 32f.; ders., Kleinkastelle 37ff.; nicht allzu groß dürfte der zeitliche Abstand zum Baubeginn in Burghöfe gewesen sein; zu den Sigillataserien siehe bes. H.-G. Simon in: Schönberger, Oberstimm 255f.

[380] P. Filtzinger, Bonner Jahrb. 157, 1957, 191ff.; ders., Kastell Emerkingen. Fundber. Schwaben N.F. 16, 1962, 83ff.; 18, 1967, 106ff.; G. Mildenberger, Neue Ausgrabungen im Kastell Rißtissen. Fundber. Schwaben N.F. 16, 1962, 106ff.; Ulbert, Rißtissen; zu Unterkirchberg siehe unten Anm. 390; P. Filtzinger – D. Planck – B. Cämmerer (Hrsg.), Die Römer in Baden-Württemberg (1976) 260f.; 466ff.; 541ff.; ^{3}(1986) 285f.; 272ff.; 345ff.; Schönberger, Truppenlager 445, B 54–56.

[381] P. Revellio, ORL B V 2 Nr. 62a (Hüfingen); R. Nier-

Abb. 61. Aislingen. Luftbild mit dem Alten Berg von Westen.

schon deshalb statthaft, weil die strategische Bedeutung Hüfingens durch seine Position am Ende der vom Legionslager *Vindonissa* – Windisch nach Norden führenden Wutachtalstraße, über dem Bregtal, einem der beiden Quellflüsse der Donau, bestimmt wird. Die im Vergleich zu den schwäbischen Donaukastellen gänzlich andere verkehrsgeographische Anbindung und die evidente Kontroll- und Sperrfunktion an der Wutachtalstraße läßt die Bedeutung Hüfingens für das Konzept und den Ausbau der raetischen Donaulinie als eher sekundärer Natur erscheinen[382].

Die zentrale Bedeutung des Kastells Aislingen im Rahmen der Okkupationsgeschichte Süddeutschlands erkannte bereits 1913 R. Knorr[383], doch sind seine allgemein gehaltenen Aussagen mangels neuerer archäologischer Untersuchungen bisher leider nicht zu präzisieren. Durch mittelalterliche Befestigungsanlagen und einen das Plateau des Alten Berges teilenden Sohlgraben wurde das Gelände stark verändert *(Abb. 61)*. Die Lage des frühkaiserzeitlichen Kastells auf der westlichen kleinen Schanze (ca. 140 × 170 m) ist durch die von 1905 bis 1910 durchgeführten Ausgrabungen gesichert. Doch lassen sich weder Angaben zum genauen Verlauf der Gräben und damit zur Größe des Kastells, noch zur inneren Organisation und zur Mannschaftsstärke machen. Mit Ausnahme des Südtores sind keine Details zur Konstruktion der Umwehrung oder zur Innenbebauung bekannt[384]. So ist die Bedeutung Aislin-

haus, Bad. Fundber. 20, 1956, 115ff., bes. 121 Anm. 16; S. Rieckhoff, Saalburg-Jahrb. 32, 1975, 5ff.; Filtzinger – Planck – Cämmerer a.a.O. 304ff.; ³(1986) 337ff.; G. Fingerlin in: Führer zu römischen Militäranlagen in Süddeutschland (1983) 27ff.; Schönberger, Truppenlager 338 mit Anm. 50; 445, B 51.

[382] Ähnlich Schönberger, Frontier 154; ders., Truppenlager 355.

[383] R. Knorr, Röm.-Germ. Korrbl. 6, 1913, 74.

[384] Zusammenfassend P. Zenetti, Jahrb. Hist. Ver. Dillingen 49–50, 1936–38, 100ff.; Ulbert, Aislingen 13f.

gens für die Donaulinie nur aufgrund seiner zeitlichen Stellung und der geographischen Lage zu beurteilen.

Aufgrund der oben ausführlich dargestellten und dokumentierten Ausgrabungen in Nersingen und Burlafingen steht Aislingen nun jedenfalls nicht mehr isoliert als einziges an der oberen Donau bekanntes Kastell aus den (späten) 30er Jahren oder den frühen 40er Jahren des 1. Jahrhunderts da. Vielmehr dürfte mit dem regelrechten Ausbau einer Kastellkette auf dem Donausüdufer bzw. am Nordrand des tertiären Hügellandes zwischen Iller- und Lechmündung bereits zu dieser Zeit begonnen worden sein. Doch nicht nur der topographisch günstigen Position auf dem Alten Berg bzw. dem erst seit dem späten 1. Jahrhundert mit der Gründung Faimingens auf dem Donaunordufer wichtigen Flußübergang dürfte für die Wahl des Platzes entscheidende Bedeutung zugekommen sein: Auffallend ist die Lage Aislingens auf halber Strecke zwischen den Mündungsbereichen von Iller und Lech. Die Vorstellung liegt schon aufgrund der chronologischen Einordnung Aislingens nahe, daß man von diesem Platz, einer Art Basislager, ausgehend, nach beiden Richtungen mit Ausbaumaßnahmen entlang der neuen Grenzlinie begann – von Prospektion und Vermessung des Geländes angefangen bis hin zum Brücken- und Straßenbau sowie der Anlage einzelner Kastellplätze[385].

Für das bereits während der frühesten Phase der Donaulinie als permanentes Kleinkastell eingerichtete Holz-Erde-Lager von Nersingen war oben S. 76 eine vom ca. 28 km nordöstlich gelegenen Kastell Aislingen abgestellte und mit 12 Soldaten relativ kleine Auxiliarvexillation – zumindest was die operative Stärke betrifft – wahrscheinlich zu machen. Die nachweisbare Innenbebauung *(Abb. 26; Beil. 1)* mit einer Mannschaftsunterkunft, wobei der als Dienstraum interpretierte Raum die dominierende Position einnahm, und einem zweiten, als Wirtschaftsbau erklärten Gebäude war offensichtlich auf die Notwendigkeiten und speziellen Funktionen der hier garnisonierten Teileinheit abgestimmt. Die Beobachtung eines nahen Flußübergangs wohl nur sekundärer Bedeutung und die Kontrolle des Grenzverkehrs werden neben berittenen Patrouillen auf der Donausüdstraße zu den unmittelbaren Aufgaben des Detachements gehört haben.

Die Anwesenheit der kleinen Vexillation ist für die claudisch-neronische Zeit bezeugt. Für eine Zerstörung während der Auseinandersetzungen des Jahres 69/70 n. Chr.[386] liegen keine Anhaltspunkte vor. Unklar bleibt, ob in den 70er Jahren in Nersingen eine Teileinheit im Rahmen der vespasianischen Reorganisation der Donaulinie[387] stationiert war oder ob dem Kleinkastell vielleicht zu dieser Zeit schon keine Bedeutung mehr zukam, es aber zumindest noch instand gehalten wurde. Durchaus möglich erscheint jedoch auch eine Belegung des Nersinger Kleinkastells ohne Unterbrechung ungefähr bis in die Mitte der 80er Jahre des 1. Jahrhunderts. Nicht zu entscheiden ist aufgrund des Fundmaterials, ob die mit Hilfe von zwei 72/73 bzw. 80 n. Chr. geprägten Bronzemünzen *(Abb. 19,2–3)* für die 80er Jahre nachgewiesene Nutzung des Kleinkastells vielleicht nur kurzfristig war (siehe S. 63). Zweifellos dürfte dem nahen Flußübergang im Zuge der sukzessiven Vorverlegung der römischen Grenzlinie im Bereich des mittleren Abschnitts der Schwäbischen Alb eine gewisse strategische Bedeutung zugekommen sein. Die von J. Heiligmann bereits um 85/86 n. Chr. angenommene Gründung des Kastells Urspring und der Ausbau der Straße Günzburg – Urspring – Ladenburg könnten dann die Auflassung des Kleinkastells Nersingen zur Folge gehabt haben[388].

[385] So schon Mackensen, Donaulinie 33.

[386] Allg. Ulbert, Aislingen 86f.; Mackensen, Donaulinie 36f.; Schönberger, Truppenlager 358.

[387] Schönberger, Truppenlager 363. – Es muß auch dahingestellt bleiben, ob ein unmittelbarer Zusammenhang mit der Einrichtung eines größeren Standlagers in Günzburg in vespasianischer oder sogar schon neronischer Zeit und der zunehmenden Bedeutung des dortigen Donauübergangs besteht; dazu vgl. unten mit Anm. 393 u. 394.

[388] Ähnlich Mackensen, Donaulinie 37; ders., Kleinkastelle 41. – Zum Alblimes J. Heiligmann in: Führer zu römischen Militäranlagen in Süddeutschland (1983) 12f.; ders. in: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 42f.; zusammenfassend neuer-

Mit ganz anderen Aufgaben muß man dagegen bei dem nur vorübergehend um 40 n. Chr. belegten, semipermanenten Kleinkastell von Burlafingen rechnen, dessen hochwassergefährdete Lage in den Donauauen einen Zusammenhang mit der wahrscheinlich als Binnenschiffahrtsweg genutzten Donau in Erwägung ziehen ließ *(Abb. 55–56)*. Daß kleinere, in diesem Fall etwa centurienstarke Detachements als Arbeitsvexillationen zur Durchführung bestimmter, archäologisch natürlich kaum mehr nachweisbarer Arbeiten von ihrer Stammeinheit vorübergehend abgestellt wurden, war eine durchaus geläufige Praxis und ist inschriftlich mehrfach bezeugt (siehe oben S. 74 ff.).

In markanter topographischer Position liegt über dem Neu-Ulmer Donauried mit Blick in das Donau- und Illertal sowie auf die Donausüdstraße der Ort Finningen (Stadt Neu-Ulm). Für diesen Platz nahm Knorr wiederholt bereits für die claudische und spätestens für die vespasianische Zeit ein Kastell der Donaulinie an[389] – dies allerdings noch ohne Kenntnis genauerer Befunde eines wenig später westlich der Iller nachgewiesenen Kastells in Unterkirchberg[390]. Die im Sommer 1985 von der Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in Finningen im Bereich der Pfarrkirche St. Mammas durchgeführten Ausgrabungen ergaben hinsichtlich des vermuteten frühkaiserzeitlichen Militärpostens jedoch nur einen negativen Befund[391]. Militärische Ausrüstungsgegenstände fehlen ebenso unter dem Fundmaterial wie claudisch datierbare Keramik oder Kleinfunde[392]. Hingegen weist die vorwiegend flavische und jüngere Keramik auf eine wohl zivile Besiedlung des Finninger Geländesporns erst ab dem letzten Viertel des 1. Jahrhunderts hin.

Bislang wenig bekannt ist die Bedeutung von *Guntia* – Günzburg während der Ausbauphase der Donaulinie in den 40er Jahren des 1. Jahrhunderts, das verkehrsgeographisch bevorzugt an einem wichtigen, für das späte 3. Jahrhundert als *transitus Contiensis* bezeugten Donauübergang lag. Nicht geklärt ist die Situation in der Günzburger Unterstadt, wo im Mündungswinkel zwischen der Günz und der Donau auf dem sog. Kappenzipfel Spitz- bzw. Sohlgräben von wenigstens zwei oder drei verschiedenen frühkaiserzeitlichen Kastellen angeschnitten wurden, die man allerdings erst mit frühflavischen Anlagen in Zusammenhang brachte[393]. In der Regel rechnete man in Günzburg aufgrund des Fundmaterials – insbesondere der südgallischen Sigillata – und nicht zuletzt nach der Zerstörung von Aislingen im Jahr 69/70 – mit der Errichtung eines vespasianischen Kastells[394]. Mehrfach vermutete man für Günzburg ein vorflavisches oder sogar schon claudisches Lager[395]. Neuerdings zogen W. Czysz und der Verfasser einen Militärposten – dem Nersinger Kleinkastell ähnlich – für ein kleines Auxiliardetachement bereits für die 40er Jahre des 1. Jahrhunderts in Erwägung[396]. Doch all diese Ver-

dings ders. in: Studien zu den Militärgrenzen Roms III (1986) 175 ff., bes. 179 f.; Schönberger, Truppenlager 363 ff., bes. 386 f.; 470, D 97–99; siehe auch Planck, Forschungen 409 ff.; ders., Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1982, 94 ff.

[389] R. Knorr, Töpfer und Fabriken verzierter Terra-Sigillata des ersten Jahrhunderts (1919) 124; ders., Fundber. Schwaben NF 3, 1926, 125 f.

[390] W. Veeck, Das Donau-Illerkastell Unterkirchberg. Germania 13, 1929, 1 ff.; R. Knorr, Terrasigillata von Unterkirchberg – Viana. Ebd. 7 ff.

[391] M. Mackensen – A. Marx, Das arch. Jahr in Bayern 1985, 119 ff.

[392] Bislang lag aus Finningen aber nur eine einzige, von R. Knorr, Fundber. Schwaben NF 3, 1926, 127 Taf. 22,1 als claudisch angesprochene südgallische Reliefsigillatascherbe vor.

[393] Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 73, 1979, 51 ff., bes. 54 f. Abb. 14; W. Czysz, Günzburg: Vom Garnisonsort zur Handelsstadt. In: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 150 ff. Abb. 108.

[394] F. Drexel, ORL B VI 1 Nr. 66c (Faimingen) 27 Anm. 2; W. Barthel, Ber. RGK 6, 1910–11 (1913) 159; R. Knorr, Vorflavische Sigillata von Günzburg. Röm.-Germ. Korrbl. 6, 1913, 72 ff. – Zusammenfassend: N. Walke, Zum römischen Günzburg. Bayer. Vorgeschbl. 24, 1959, 86 ff., bes. 90 f.; Ulbert, Aislingen 88; siehe auch Schönberger, Oberstimm 149 Anm. 149; P. Reinecke, Kleine Schriften zur vor- und frühgeschichtlichen Topographie Bayerns (1962) 86 ff.; anders dagegen I. Walke, Kastellgrabung in Günzburg 1962. In: Kastelljubiläum Guntia 77–1977. Günzburger Hefte (1977) 50 ff., bes. 54 ff. u. Abb. Südprofil, die ebd. 56 den tieferen Graben als östliche Begrenzung eines claudischen Kastells ansah; neuerdings Schönberger, Truppenlager 456, C 68.

[395] Schönberger, Frontier 154; vgl. I. Walke (Anm. 394); ebenso Kellner, Bayern 32.

[396] Czysz a. a. O. 150; Mackensen, Donaulinie 34.

mutungen führen letztlich nicht weiter: Notwendig und m. E. ein dringendes Desiderat der provinzialrömischen Forschung in Bayern ist die bereits 1959 von N. Walke geforderte systematische Aufarbeitung des umfangreichen Bestandes südgallischer (Relief-)Sigillata und zusätzlich der übrigen chronologisch aussagefähigen Kleinfundgattungen. Erst dann wird eine verläßliche Beurteilung des Beginns von Günzburg als militärischer Stützpunkt der Donaulinie möglich sein.

Noch unveröffentlichte militärische Ausrüstungsgegenstände wie das Fragment eines Cingulumbeschlags, eine Riemenschlaufe und eine aucissaähnliche Scharnierfibel vom Bürgle bei Gundremmingen[397] lassen nun neuerdings auch auf dem ca. 3,5 km von Aislingen entfernten Hügel einen weiteren kleinen Militärposten bereits vor der Mitte des 1. Jahrhunderts vermuten[398]. Für die Lage an der Donausüdstraße bestimmend dürfte aber auch hier ein seit jeher in Richtung Faimingen benutzter Donauübergang gewesen sein, dessen direkte Überwachung verbunden mit der Abwicklung des Grenzverkehrs durch das Kastell Aislingen nicht möglich war. Es liegt jedoch auf der Hand, daß die Besatzung des auf dem Bürgle vermuteten Militärpostens von Aislingen detachiert wurde.

Zu erwähnen ist noch der Thürlesberg bei Unterthürheim (Gde. Buttenwiesen, Lkr. Dillingen a. d. Donau)[399], für den aber lediglich aufgrund von lange umgelaufenen, stark bis vollständig abgenutzten republikanischen und frühkaiserzeitlichen Münzen aus dem Bereich des wohl erst mittelkaiserzeitlichen Vicus keine claudische Militärstation oder gar ein größeres Auxiliarkastell dieser Zeit angenommen werden darf. Zudem sind vom Thürlesberg weder militärische Ausrüstungsgegenstände noch eindeutige, auf ein Holz-Erde-Lager hinweisende Luftbildbefunde[400] bekannt.

Oberhalb des Schmuttertales am Endpunkt der über Augsburg hinaus verlängerten, 46/47 n. Chr. fertiggestellten Via Claudia Augusta lag das Auxiliarkastell Burghöfe (Gde. Mertingen, Lkr. Donau-Ries) *(Abb. 62)*. Von dort aus hatte man einen guten Überblick über den Zusammenfluß von Lech und Donau. Wenngleich der Bauabschluß der für diesen Teil Raetiens wichtigsten Nord-Süd-Verbindung nicht ohne weiteres auf den Ausbau der Donaulinie und speziell auf Burghöfe übertragen werden kann, so dürfte zwischen der Fortführung der Via Claudia bis nach Burghöfe und der Errichtung dieses Kastells doch zumindest ein mittelbarer Zusammenhang bestehen[401]. Mit Hilfe des Vergleichs von Münz- und Sigillataserien konnte Ulbert einen zeitlichen Unterschied hinsichtlich der Errichtung der Holz-Erde-Lager von Aislingen und Burghöfe nachweisen und rechnete mit einer Erbauung von Burghöfe bereits in der Frühzeit des Claudius[402]. Doch ebensowenig wie in Aislingen liegen aus Burghöfe Erkenntnisse zur Konstruktion der Umwehrung und zur Innenbebauung und damit auch nicht zur Organisation sowie zur Mannschaftsstärke der hier garnisonierten Auxiliartruppe vor. Lediglich auf Luftbildern lassen sich verschiedene in Stein ausgeführte Bauten erkennen *(Abb. 62)*, die aber bereits zu einer jüngeren Periode gehören dürften.

Gegenüber von Burghöfe liegt auf der östlichen Terrassenstufe südlich des Dorfes Oberpeiching (Stadt Rain, Lkr. Donau-Ries) in der Flur Bergfeld hart am Steilabstieg der Donausüdstraße ins Lechtal eine von W. Czysz als Brückenkopfstation bezeichnete Siedlung und ein dazugehöriges Brand- und

[397] AO. Prähist. Staatssig. München. – Allg. zum Bürgle: G. Bersu, Die spätrömische Befestigung „Bürgle" bei Gundremmingen. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 10 (1964); siehe auch Ulbert, Aislingen 84 Anm. 55. – Eine Vorlage der frühkaiserzeitlichen Metallfunde wird durch H. Bender (Passau) im Rahmen einer größeren Materialedition (Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 40) erfolgen; dazu bereits Schönberger, Truppenlager 356.

[398] Mackensen, Donaulinie 34.

[399] Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 72, 1978, 53; 73, 1979, 67; 75, 1981, 55; R. A. Maier, Das arch. Jahr in Bayern 1984, 96 f. zog erstmals eine frühkaiserzeitliche Militärstation auf dem Thürlesberg in Erwägung.

[400] O. Braasch sei für freundlicherweise zur Verfügung gestellte Luftbilder vom Thürlesberg vielmals gedankt.

[401] Ulbert, Aislingen 15 ff.; 84.

[402] Ebd. 24 ff.; 33 ff.; 50; 84. – Zu beachten ist H.-G. Simon in: Schönberger, Oberstimm 255 f., der für Burghöfe – mit allen Einschränkungen aufgrund der relativ kleinen Vergleichsserien – einen früheren Baubeginn gegenüber Oberstimm (und Hüfingen sowie Hofheim), aber einen späteren im Vergleich zu Aislingen aufgrund der Sigillata annahm.

Abb. 62. Burghöfe. Luftbild mit Bewuchsmerkmalen im Bereich des frühkaiserzeitlichen Auxiliarlagers, des Vicus mit Straßentrassen und der spätrömischen Abschnittsbefestigung von Südosten.

Körpergräberfeld[403]. Hier trifft zusätzlich auch eine entlang des östlichen Lechtalrandes verlaufende, wohl schon claudisch-neronische Parallelstraße der Via Claudia auf die Donausüdstraße. Aufgrund der frühkaiserzeitlichen Münzen, bei denen es sich ebenso wie bei einigen Fibeln *(Abb. 63,1–3)* und Ausrüstungsgegenständen, darunter einem niellierten Cingulumbeschlag *(Abb. 63,4)*, einer bronzenen Riemenschlaufe *(Abb. 63,6)*, einem Pferdegeschirranhänger mit fuchskopfförmigem Haken *(Abb. 63,5)* und einem Riemendurchzug *(Abb. 63,7)* vorwiegend um Streufunde aus dem Siedlungsbereich handelt (siehe Katalog S. 172), ist in Oberpeiching wahrscheinlich bereits um die Mitte des 1. Jahrhunderts ein kleiner Militärposten zu vermuten[404].

An der frühkaiserzeitlichen Grenzlinie entlang der oberen Donau ist sicher mit weiteren kleinen Holz-Erde-Lagern vom Typ Nersingen für Teileinheiten mit relativ geringer operativer Stärke, d. h. Mannschaften von etwa einem Dutzend Soldaten bis zu einer Centurie, wahrscheinlich aber ebenso mit größeren Auxiliarlagen wie z. B. einem südwestlich von Donauwörth gelegenen zu rechnen[405]. Im

[403] W. Czysz, Das arch. Jahr in Bayern 1981, 152; 1982, 103 f.; Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 73, 1979, 63; 74, 1980, 58 f.; 77, 1983, 49. – Siehe auch Bayer. Vorgeschbl. 18–19, 1951–52, 286; 21, 1956, 302.

[404] Mackensen, Donaulinie 35.

[405] Siehe Braasch, Luftbildarchäologie (Anm. 1) 26 Abb. 20 – Unbekannt sind bisher an der Donaulinie Wachttürme wie diejenigen an der Waalenseeroute (Ur-Schweiz 24, 1960, 3 ff.; 51 ff.; 26, 1962, 35 ff.; Jahrb. Schweiz. Ges. Urgesch. 48, 1960–61, 151 ff.; 49, 1962, 53 ff.; H. R. Wiedemer in: Helvetia Antiqua. Festschr. f. E. Vogt [1966] 167 ff.; Schönberger, Truppenlager 337 f.; 436, A 58) oder an jüngeren (flavischen) *limites;* vgl. z. B. auch W. S. Hanson in: W. S. Hanson – L. J. F. Keppie (Hrsg.), Roman Frontier Studies 1979. Brit. Arch. Rep. Int. Ser. 71,1 (1980) 15 ff., bes. 32 Abb. 2.5; R. A. H. Farrar, Roman signal-stations over Stainmore and beyond. In: Hanson – Keppie a. a. O. 211 ff.

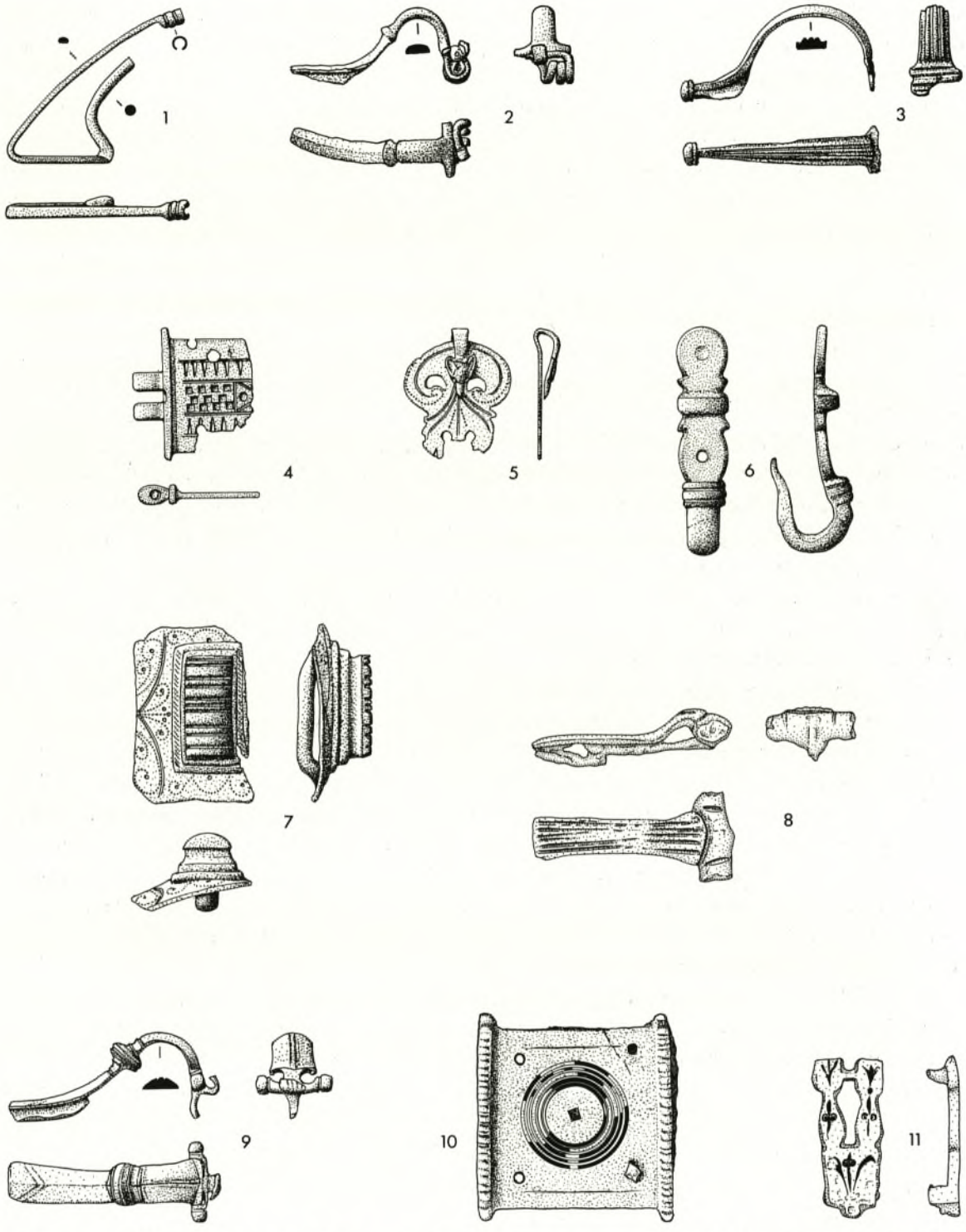


Abb. 63. 1–7 Oberpeiching; 8–11 Eining. – 1–3.8–9 Fibeln; 4–7.10–11 militärische Ausrüstungsgegenstände. Bronze. M. 2:3.

Sinne von in den 40er Jahren oder um die Mitte des 1. Jahrhunderts eingerichteten Militärposten lassen sich vielleicht die wenigen bekannten militärischen Ausrüstungsgegenstände von topographisch exponierten Plätzen wie dem Bürgle und aus Oberpeiching erklären, wo beide Male keine Befunde beobachtet werden konnten.

Für die Wahl der spät(est)tiberisch bis claudischen Kastellplätze war nicht primär die Lage an Flußmündungen, sondern die Nähe und Einsehbarkeit, d.h. eine unkomplizierte Kontrollmöglichkeit von bereits früher genutzten Flußübergängen von Bedeutung[406]. Mitentscheidend waren natürlich auch allgemein siedlungsgünstige und für Militärstützpunkte dieser Zeitstellung bevorzugte topographische Gegebenheiten sowie die Lagebeziehungen zum Hauptverkehrsweg, entlang der Donau und zu Kreuzungspunkten von Fernstraßen; doch konnte gerade der Abstand – wie am Beispiel Aislingens deutlich zu sehen ist – zu den Hauptverkehrswegen relativ groß sein und trat gegenüber anderen Faktoren in den Hintergrund.

Der Vollständigkeit halber muß der Verlauf der neuen Grenzlinie noch bis zum Donaubogen bei Regensburg verfolgt werden. Die seit längerem bekannten frühkaiserzeitlichen Baubefunde und die vorflavische Keramik vom Stadtberg in Neuburg[407] lassen sich nun auch im Sinne eines Kleinkastells interpretieren[408]. Bei dem jüngst in Zell (Stadt Neuburg) entdeckten Lager mit einem Graben dürfte es sich dagegen nur um eine vorübergehend genutzte Anlage gehandelt haben[409]. Unberücksichtigt müssen die nur in einem Fall von K.H. Rieder im März 1985 untersuchten, aber noch unveröffentlichten Lager I–III bei Zuchering (Stadt Ingolstadt) bleiben, die ebenso wie Zell bislang weder chronologisch noch strategisch näher einzuordnen sind.

Besondere Bedeutung im Rahmen der raetischen Donaulinie kommt dem in den 40er Jahren des 1. Jahrhunderts gegründeten Kastell Oberstimm (Gde. Manching, Lkr. Pfaffenhofen) zu, dem bisher östlichsten, von H. Schönberger großflächig zwischen 1968 und 1971 untersuchten Holz-Erde-Lager an der oberen Donau aus claudisch-neronischer Zeit. Am Kreuzungspunkt zweier Hauptverkehrswege, der Donausüdstraße und der von Augsburg durch das Paartal führenden Straße gelegen, weist dieses Kastell eine komplizierte, mehrperiodige Baugeschichte auf, wobei die Bauphasen 1 a–c der Periode 1 in die Zeit von ca. 40–69/70 datiert werden[410]. Zur ungewöhnlichen Innenbebauung, durch die auch hier die besonderen Aufgaben des Kastells im Befund faßbar und durch die vorzügliche Bearbeitung Schönbergers verständlich dargestellt wurden, gehört in der Retentura u.a. ein großer, um einen Innenhof angelegter Gewerbebau, weitere Wirtschaftsbauten und ein für die Lagergröße von ca. 1,43 ha unverhältnismäßig großes Lazarett sowie möglicherweise Unterkünfte für die Handwerker und Sanitätssoldaten[411]. So läßt sich denn die Funktion von Oberstimm als Nachschublager und Versorgungsstation für die weiter östlich eingesetzten Detachements eindeutig erschließen. Auf die Umbauten und Veränderungen einzelner Bauten, wie etwa das in Periode 1 c durch zwei Lager- oder Werkhallen ersetzte Praetorium der Periode 1 b, braucht nicht weiter eingegangen werden; dadurch wird die ganz offensichtlich wirtschaftlich ausgerichtete Hauptaufgabe dieses Kastells nur bestätigt.

Von den weiter östlich für die etwa 230 km lange Strecke bis Linz angenommenen kleineren Militär-

[406] Schönberger, Truppenlager 356; Wells, German Policy 70.

[407] M. Eckstein, Keltische und römische Wehranlagen auf dem Stadtberg in Neuburg a.d. Donau. Bayer. Vorgeschbl. 30, 1965, 135 ff., bes. 146 ff.; zu den Funden und zur Interpretation (ebd. 151 ff.) G. Ulbert, der mit einer maximal 40 × 40 m großen Anlage rechnete (S. 153). – Eine neuere Grabung von K.H. Rieder (LfD Ingolstadt) mit umfangreicherem Fundmaterial ist noch unveröffentlicht.

[408] So schon Mackensen, Donaulinie 35.

[409] O. Braasch, Das arch. Jahr in Bayern 1984, 95 f.

[410] Zusammenfassend Schönberger, Oberstimm 136 ff.; siehe dazu auch H.v. Petrikovits, Bonner Jahrb. 182, 1982, 706 ff. mit zum Teil unterschiedlicher Interpretation einzelner Bauten in der Retentura; dazu wiederum Schönberger, Truppenlager 447 f., B 62.

[411] Beachte bes. v. Petrikovits a.a.O. 407 ff.

posten mit Detachements verschiedener Einheiten ist nur wenig bekannt[412]. Möglicherweise sind eine Spiralhülsenfibel mit längsgeripptem Bügel *(Abb. 63,8)*, eine massive Augenfibel mit geschlitzten Augen *(Abb. 63,9)*, ein Cingulumbeschlag mit eingedrehten konzentrischen Kreisen *(Abb. 63,10)*[413] und ein verzinnter Beschlag mit floralem Niellodekor *(Abb. 63,11)* aus Eining (Stadt Neustadt, Lkr. Kelheim) mit einem in die (späten) 30er oder frühen 40er Jahre des 1. Jahrhunderts datierbaren Militärposten in Verbindung zu bringen (siehe Katalog S. 173). Spiralhülsenfibeln vom Langton-Down-Typ kommen im süddeutschen Raum nur noch in Ausnahmefällen in spättiberisch-claudischem Fundkontext vor[414]. Ähnlich wird die Gebrauchszeit der Augenfibeln Almgren 45 b bis gegen Mitte des 1. Jahrhunderts angesetzt[415]. Unter Berücksichtigung der frühkaiserzeitlichen Fundmünzen, unter denen sich ein gegengestempelter As der 10/3 v. Chr. geprägten 1. Lugdunum-Altarserie sowie ein ebenfalls gegengestempelter Münzmeisteras (18/2 v. Chr.) befinden[416], können die beiden Fibeln zusammen mit den militärischen Ausrüstungsgegenständen m. E. als Hinweis auf eine frühe Militärstation angesehen werden[417].

Daß die Annahme eines frühkaiserzeitlichen Militärpostens in Eining nicht unrealistisch ist, zeigen Fundmünzen und Keramik vom Frauenberg bei Weltenburg (Lkr. Kelheim), auf den schon Ulbert nachdrücklich hinwies[418]. Erwähnenswert ist insbesondere eine Reibschale mit schräg gestelltem Rand[419] – wie sie in den zur Frühphase der Donaulinie gerechneten Kastellen von Aislingen, Burlafingen und Nersingen vorkommen (siehe oben S. 59 ff.) – und die Münzreihe[420], die für eine Datierung der Militärstation auf dem Frauenberg in die (späten) 30er oder frühen 40er Jahre des 1. Jahrhunderts sprechen[421].

Für die von H.-J. Kellner für Regensburg-Kumpfmühl und Straubing vor oder um die Mitte des 1. Jahrhunderts angenommenen Militärposten[422] fehlt aber auch weiterhin mangels datierbaren Fundmaterials die notwendige Grundlage[423].

So stellt sich die frühkaiserzeitliche Grenze entlang der oberen Donau in den 40er Jahren des 1. Jahrhunderts als eine durch die Donausüdstraße verbundene Kette von größeren und kleineren Kastellen dar, die aber nicht alternierend oder in bestimmten Abständen voneinander angelegt worden waren *(Abb. 60)*. Abgesehen vom Kleinkastell Nersingen und mit Ausnahme des Auxiliarkastells Ober-

[412] Wie Anm. 346.

[413] Nach Unz, Windisch 20 sind diese Cingulumplatten vermutlich älter als die niellierten Cingulumbeschläge.

[414] Vgl. Mackensen, Kempten IV 34; Riha, Augst 98 ff.

[415] Vgl. Mackensen, Kempten IV 33; Riha, Augst 68.

[416] FMRD I 2 Nr. 2028,1–2; 2030,5–10; 2031,4–10; 2033,1; Nachtrag (zu 2030) S. 216: 2030, 287–288.

[417] Angedeutet bei Kellner, Bayern 33. – Hier nicht berücksichtigt werden mehrere Riemenschlaufen aus Eining, die durchaus noch in dem 79/81 n. Chr. erbauten Holz-Erde-Kastell vorkommen können: Prähist. Staatsslg. München, Inv. Nr. 1957, 699; 1959, 869; Stadt- u. Kreismuseum Landshut, Inv. Nr. A 2706; zum Vorkommen dieser Riemenschlaufen in den in (früh-)flavischer Zeit gegründeten Lagern wie Rottweil und Straubing siehe S. 172 Nr. 5. Zu Eining siehe auch Schönberger, Truppenlager 457, C 73.

[418] Germania 35, 1957, 326 f. Abb. 3; Ulbert, Aislingen 84 Anm. 63; FMRD I 2 Nr. 2059,1–5; siehe auch W. Sage, Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpflege 15–16, 1974–75 (1977) 131 ff., bes. 132 Anm. 9. S. Rieckhoff-Pauli in: K. Spindler, Die Archäologie des Frauenberges von den Anfängen bis zur Gründung des Klosters Weltenburg (1981) 78 ff., bes. 84 ff.; 123 ff. (H. T. Fischer).

[419] Spindler a. a. O. 89 Abb. 25,1.

[420] Spindler a. a. O. 126 f. Münzliste I u. II (H. T. Fischer); FMRD I 2 Nr. 2059,1–5.

[421] Schönberger, Truppenlager 356 f. rechnet damit, daß dieser Militärposten von Oberstimm aus angelegt wurde und unbefestigt war; dazu Anm. 402.

[422] Kellner, Bayern 33; 35 (Abb.); Abb. 8; ähnlich S. Rieckhoff-Pauli, Bayer. Vorgeschbl. 48, 1983, 109; ebd. 110 Anm. 161; 121 jedoch Hinweis auf nur wenige frühkaiserzeitliche Funde aus Regensburg, darunter eine vorflavische Spiralfibel (ebd. 73 Abb. 6,7) aufgrund derer „mehr als die mögliche, zeitweilige Anwesenheit von Truppen nicht" zu erschließen sei; vgl. FMRD I 3 Nr. 3059,1; 3060,2–3; 3061,1–3; 3064,2–4.

[423] So schon G. Ulbert, Germania 35, 1957, 323; ders., Aislingen 84. – Neuerdings A. Faber, Das Kastell Regensburg-Kumpfmühl. Ungedr. Magisterarbeit München (1984); J. Prammer, Neue Forschungen zum römischen Straubing. Die Kastelle I–II. Jahresber. Hist. Ver. Straubing 85, 1983, 35 ff., bes. 46.

stimm wurden am Grenzabschnitt zwischen Illermündung und Donaubogen nicht einmal so prominente Holz-Erde-Lager wie Aislingen und Burghöfe großflächig untersucht. Insgesamt liegen nur wenige Erkenntnisse über die Entwicklung und Veränderung dieser Kastelle vor[424]. Dies gilt ebenso für die vermutete Existenz einer militärischen Anlage in Günzburg bereits in claudischer Zeit und auch an anderen Orten wie dem Bürgle, Oberpeiching, Eining und dem Frauenberg bei Weltenburg, wo vermutlich mit Kleinkastellen oder kleineren Militärposten zu rechnen ist.

Westlich der Iller sind innerhalb der raetischen Provinzgrenze in Emerkingen, Rißtissen und Unterkirchberg zwischen ca. 1,7 und 2,0 ha große Auxiliarkastelle bekannt, die aber auch nur ausschnittsweise untersucht wurden[425]. Kleinkastelle sind am Streckenabschnitt von Unterkirchberg bis Hüfingen bisher nicht nachzuweisen[426].

Bei diesem Forschungsstand ist es nicht weiter verwunderlich, daß uns in Unkenntnis der Infrastruktur einzelner Kastelle tiefere Einblicke in die Organisation der Donaulinie vorerst verwehrt bleiben. Das Kastell Oberstimm vermittelt mit den festgestellten, während der claudisch-neronischen Periode 1 a–c vorgenommenen Veränderungen und Umbauten eine Vorstellung von den komplizierten Vorgängen und den sich wandelnden Bedürfnissen hinsichtlich der Nutzung bestimmter Flächen in einem solchen, allerdings nur aufgrund der Größe als Auxiliarkastell anzusprechenden Holz-Erde-Lager[427]. Offenbleiben müssen daher Fragen nach der Innenbebauung des Kastells Aislingen während der Frühphase und nach Abschluß des Ausbaus der Donaulinie, die man nur mit gezielten Ausgrabun-

[424] Entsprechend begrenzt sind daher natürlich auch die Erkenntnisse über die in den spätesttiberisch-claudischen Donaukastellen garnisonierten Truppen. Die schriftlichen Quellen sind wenig weiterführend und neben militärischen Ausrüstungsgegenständen können nur die Kastellgrundrisse Anhaltspunkte für die Zusammensetzung der Besatzung liefern. Wie vorsichtig hier allerdings argumentiert werden muß, zeigt das Kastell Oberstimm (dazu siehe unten mit Anm. 427). Ein weiterer kaum zu kalkulierender Unsicherheitsfaktor ist das bekannte Verfahren Vexillationen für bestimmte Aufgaben und meist zeitlich beschränkt von der Stammeinheit abzustellen; so ist einerseits mit vorübergehend von *Vindonissa* an die Donaulinie detachierten Vexillationen der *legio XIII Gemina*, z. B. in Oberstimm, zu rechnen und andererseits wurden zweifellos Teileinheiten von größeren Lagern als Besatzung für Kleinkastelle abgestellt wie etwa bei Aislingen – Nersingen; dazu siehe oben S. 74 ff. – In der Regel dürften in den raetischen Donaukastellen reguläre, vielfach teilberittene Auxiliareinheiten *(cohortes quingenariae equitatae)* stationiert gewesen sein (vgl. Tacitus, hist. I 67 f.); daneben sind aber auch irreguläre Miliztruppen, die mit ihrer nationalen Bewaffnung ausgerüstet waren *(Raetorum iuventus, sueta armis et more militiae exercita)* für das Jahr 69 n. Chr. bezeugt; ungeklärt ist bisher noch, ob das Kastell *Ircavium* (CIL XIII 1041) mit einer Besatzung von 600 *Gaesati Raeti* auch in Raetien lag; dazu siehe E. Ritterling, Bonner Jahrb. 114–115, 1906, 186; Saddington, Auxiliary forces (Anm. 369) 41; 58; 111; H.-J. Kellner, Bayer. Vorgeschbl. 36, 1971, 208 f.; Stein – Ritterling, Truppenkörper (Anm. 268) 268; K. Dietz in: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 50; zu Streitäxten siehe allg. Ulbert, Aislingen 23; 76 Taf. 27,42; 67,32 (Streitäxte); J. Nothdurfter, Die Eisenfunde von Sanzeno im Nonsberg. Röm.-Germ. Forsch. 38 (1979) 82 ff. Taf. 73,1251 (Hellebardenaxt). Neben Auxiliarkohorten sind vielleicht auch eine oder mehrere Auxiliaralen oder Detachements von solchen in den vorflavischen Donaukastellen zu vermuten (dazu Ritterling, Hofheim 165 Anm. 199; Schönberger, Oberstimm 140; 167, B 64; 202), wenngleich teilberittene Auxiliarkohorten die Mehrzahl der an der Donau als Kastellbesatzungen stationierten Truppen gewesen sein dürften. Wahrscheinlich war in Raetien um die Mitte des 1. Jhs. die *cohors I civium Romanorum ingenuorum* stationiert; dazu Stein – Ritterling, Truppenkörper (Anm. 268) 198; G. Winkler, Bayer. Vorgeschbl. 36, 1971, 53 ff.; Kellner a. a. O. 209.

[425] Wie Anm. 380.

[426] Zu Tuttlingen und Mengen-Ennetach siehe Schönberger, Truppenlager 445, B 52–53.

[427] Schönberger, Oberstimm 138 ff., bes. 140 zog die vorübergehende Beteiligung einer Vexillation der in *Vindonissa* stationierten *legio XIII Gemina* am Bau des Kastells (Periode 1 a) in Erwägung, während er für Periode 1 b aufgrund einer auf dem Nackenschutz eines Helms eingepunzten Inschrift *t(urma) Grati Flavi* mit einer *cohors quingenaria equitata* oder dem Detachement einer Ala rechnete; dazu siehe ergänzend noch W. Barthel, Ber. RGK 6, 1910–11 (1913) 160 mit Erwähnung zweier Graffiti mit Nennung von zwei verschiedenen Turmen: *turma Cres[centis]* und *t(urma) Sextini*. – Zu beachten sind aber auch die Überlegungen von H. v. Petrikovits, Bonner Jahrb. 182, 1982, 706 ff., bes. 712 zur Möglichkeit einer Legionsvexillation aufgrund bestimmter Bautypen wie der Principia ohne Basilika und der Fabrica; ähnlich M. Todd, Britannia 12, 1981, 297 f.

gen in diesem für die römische Grenze an der oberen Donau zweifellos sehr bedeutenden Lager wird klären können.

Da die literarischen Quellen über die frühe Donaulinie schweigen, ist eine genauere absolutchronologische Fixierung des Baubeginns der frühesten Kastelle in Aislingen und Nersingen nicht möglich. Aufgrund der erwähnten Serienvergleiche war das Fundmaterial von Aislingen vom (früh-)claudischen Burghöfe abgesetzt und in die Spätzeit des Tiberius bzw. die des Caius Caligula, also in die 30er Jahre des 1. Jahrhunderts bis um 40 n. Chr., datiert worden[428]. Keine Hinweise liegen für eine Koordinierung oder auch nur einen mittelbaren Zusammenhang zwischen den 39/40 durchgeführten militärischen Unternehmungen des Caligula im Nieder- und Mittelrheingebiet sowie der Wetterau einerseits und dem Beginn des Ausbaus einer an die obere Donau zwischen Iller- und Lechmündung vorgeschobenen Grenzlinie vor[429]. Rein hypothetischer Charakter kommt der Überlegung zu, daß diese Maßnahmen im Zuge eines strategischen Konzepts mehr oder weniger gleichzeitig erfolgt wären. Plausibler erscheint die Schaffung einer klar definierten Grenzlinie entlang der oberen Donau und der sukzessiv erfolgte Ausbau einer Kastellkette in Verbindung mit der Einrichtung und Sicherung der prokuratorischen Provinz Raetia[430].

[428] P. Filtzinger, Bonner Jahrb. 157, 1957, 194; zusammenfassend Ulbert, Aislingen 24ff., bes. 33; 35ff.; 42f.; 83; Schönberger, Oberstimm 148; 255 (H.-G. Simon).

[429] Dazu siehe Mackensen, Donaulinie 32; allg. J. C. Mann in: ANRW II 1 (1974) 508ff., bes. 511; 514. – Was die von Ritterling, Hofheim 81ff. mit den Unternehmungen Caligulas in Verbindung gebrachte Gründung des Kastells Hofheim betrifft, spricht ein Vergleich der Sigillataserien mehrerer Lager dieser Zeit für eine etwas jüngere Zeitstellung; dazu siehe oben Anm. 379 und 402. Skepsis gegenüber der Ansicht Ritterlings äußerten bereits W. Barthel, Ber. RGK 6, 1910–11 (1913) 121; Schönberger, Frontier 152; ders., Truppenlager 349; 442, B 29; H.-G. Simon in: Baatz – Herrmann, Hessen 58ff., bes. 62f. – Auf die testamentarische Empfehlung des Augustus (Tacitus, ann. I 11,5) nicht weiter zu expandieren, sondern innerhalb der bestehenden Reichsgrenzen zu bleiben *(consilium coercendi intra terminos imperii)*, braucht in Zusammenhang mit der Donaulinie nicht weiter eingegangen zu werden; vgl. D. Timpe, Der Triumph des Germanicus. Untersuchungen zu den Feldzügen der Jahre 14–16 n. Chr. in Germanien. Antiquitas 1,16 (1968) 30ff., bes. 33f. mit Anm. 29; K. Christ, Chiron 7, 1977, 198ff.

[430] U. Laffi, Bayer. Vorgeschbl. 43, 1978, 24 nahm „die Gründung einer regelrechten Provinz und damit die Ersetzung der Militärpräfekten durch die *procuratores* spätestens in der Zeit des Gaius" an, während sonst im allgemeinen mit einer Einrichtung der Provinz Raetia unter Claudius gerechnet wird; dazu vgl. (mit älterer Literatur) Ulbert, Lorenzberg 102 mit Anm. 137; G. Winkler, Die Statthalter der römischen Provinz Raetien unter dem Prinzipat. Bayer. Vorgeschbl. 36, 1971, 50ff., bes. 54; H.-J. Kellner, Zur römischen Verwaltung in den Zentralalpen. Bayer. Vorgeschbl. 39, 1974, 92ff., bes. 97f.; ders., Bayern 33f.; K. Dietz, Einrichtung und Verwaltung der Provinz Rätien bis auf Kaiser Mark Aurel. In: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 82ff.; Schönberger, Truppenlager 355.

EXKURSE

Militärische Ausrüstungsgegenstände aus Kempten

Bereits während der Gründungsphase der Zivilsiedlung auf dem Lindenberg in *Cambodunum* – Kempten – etwa im 2. Jahrzehnt n. Chr. – wird allgemein mit einem dort stationierten Truppenkontingent gerechnet[1]. Eine Garnison unbekannter Mannschaftsstärke konnte aber nur mit Hilfe von militärischen Ausrüstungsgegenständen aus dem Stadtbereich erschlossen werden. Entsprechende Kleinfunde aus den älteren Grabungen auf dem Lindenberg veröffentlichte erstmals W. Krämer in Zusammenhang mit den von ihm im Bereich der Holzhäuser zwischen der 1. und 2. Querstraße durchgeführten Ausgrabungen und den dort gefundenen Militaria[2]. Das von W. Hübener 1953/54 untersuchte Areal zwischen Thermenstraße und 1. Querstraße ist leider nach wie vor nicht veröffentlicht[3].

Holzbaubefunde, die sich mit charakteristischen Bauten wie Mannschaftsunterkünften oder einem Stabsgebäude in Verbindung bringen ließen, konnten auf dem Lindenberg bislang nicht nachgewiesen werden[4]. Für eine ähnliche Situation wie in *Vindonissa*, wo ein dreifacher Graben zu einer augusteischen Abschnittsbefestigung mit Holzbebauung auf dem Geländesporn von Windisch gehört[5], scheint auf den ersten Blick die von G. Weber im Bereich des gallorömischen Tempelbezirks untersuchte älteste Holzbebauung zu sprechen; auf dem exponierten, in das Illertal vorgeschobenen Geländesporn weist vielleicht – nach Ansicht des Ausgräbers – ein allerdings nur 0,6–0,8 m breiter einfacher – möglicherweise aber sogar doppelter – Graben auf eine Abschnittsbefestigung militärischen (?) Charakters hin[6]. Abzuwarten bleibt hier jedoch die ausführliche Dokumentation der Befunde und die Vorlage der die einzelnen Bauphasen datierenden Keramik und Kleinfunde; unter letzteren befinden sich auch einige militärische Ausrüstungsgegenstände[7].

[1] Zusammenfassend zu einer frühkaiserzeitlichen Garnison: Krämer, Kempten I 118 ff.; ferner Ulbert, Aislingen 82 f.; ders., Lorenzberg 101; sehr kritische Stellungnahme von Wells, German Policy 82 f.; dazu wiederum H.-J. Kellner, Bayer. Vorgeschbl. 38, 1973, 177; siehe auch ders. in: ANRW II 5,2 (1976) 699 f.; Mackensen, Kempten IV 180 f. – Vgl. auch G. C. Boon, Belgic and Roman Silchester: the Excavations of 1954–8 with an Excursus on the Early History of Calleva. Archaeologia 102, 1969, 44 f. Abb. 5; ders., Silchester, the Roman town of Calleva [2](1974) 47 f., der die frühkaiserzeitlichen Militaria als Niederschlag eines Legionsdetachements ansah, das nach dem Tod von Cogidubnus Polizeiaufgaben übernommen haben könnte.

[2] Krämer, Kempten I Taf. A–B; 16, 13–17.20–27; 17, 8–13; 22, 9–11; zum Begriff „militärische Ausrüstungsgegenstände" vgl. Oldenstein, Ausrüstung 53 ff.

[3] Für die Publikationserlaubnis von Nr. 20 *(Abb. 66,3)* sei W. Hübener (Hamburg) gedankt.

[4] Vgl. auch das entsprechende Ausbleiben typischer Unterkünfte für das auf dem Auerberg aufgrund von Ausrüstungsgegenständen angenommene Militär; dazu G. Ulbert, Bayer. Vorgeschbl. 35, 1970, 83 ff.; ders., Allgäuer Geschichtsfreund 73, 1973, 13 ff., bes. 22 ff.; ders., Auerberg 430 f.

[5] M. Hartmann – O. Lüdin, Zur Gründung von Vindonissa. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1977, 5 ff., bes. 10 ff.; M. Hartmann, Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1979–80, 5 ff.

[6] Vorberichte: G. Weber, Allgäuer Geschichtsfreund 83–84, 1983–84, 32 ff. Abb. 4; ders., Das arch. Jahr in Bayern 1984, 100 ff. Abb. 102; ders. in: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 226 f. Abb. 183.

[7] Wie Anm. 6, bes. Allgäuer Geschichtsfreund 83–84, 1983–84, 34 ff. mit Anm. 10.

Klarheit über mögliche Baubefunde, die mit der Unterbringung von römischem Militär in Zusammenhang stehen könnten, wären günstigstenfalls von neuen stratigraphischen Untersuchungen im Stadtbereich auf dem Lindenberg zu erwarten. Jedoch ist m. E. zu berücksichtigen, daß kleinere Truppenteile – also z. B. Vexillationen mit einer Mannschaftsstärke von einem Dutzend Soldaten bis zu einer halben Centurie – in einem bestimmten, äußerlich nicht erkennbaren oder abgetrennten Quartier der gleichzeitigen, um 15/20 n. Chr. errichteten Zivilsiedlung in randlicher Lage in solchen Holzbauten untergebracht gewesen sein könnten, die aufgrund des archäologischen Befundes in nichts von ziviler Holzarchitektur zu unterscheiden sind.

Nicht außer Acht gelassen werden darf bei zukünftigen Untersuchungen die Burghalde auf dem westlichen Illerufer. Die inselartige, durch steil nach allen Seiten abfallende Hänge fortifikatorisch begünstigte Burghalde wurde gelegentlich mit einem frühkaiserzeitlichen Militärposten in Verbindung gebracht[8], doch fehlen weiterhin eindeutige Befunde oder Militaria der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr., die diese Vermutung stützen könnten.

So bleiben letztlich nur die von W. Krämer vorgelegten, nicht stratifizierten Altfunde vom Lindenberg und die ebenso zur militärischen Ausrüstung gezählten Kleinfunde der Grabung 1953 als einzige Anhaltspunkte für die Präsenz römischer Soldaten und ihrer mit entsprechendem Zaumzeug versehenen Pferde während der ersten Jahrzehnte des Civitas-Vorortes *Cambodunum* – Kempten. Krämer wies nachdrücklich auf die Tatsache hin, daß die Militaria seiner Ausgrabung vorwiegend in Schichten der claudischen Periode II und der neronisch-frühflavischen Periode III vorkamen, in solchen der tiberischen Periode I hingegen fehlten. Demnach ergaben sich keine eindeutigen Hinweise, daß die für Kempten angenommene Garnison bis in frühtiberische Zeit zurückreichte, wenngleich man nach Krämer daraus aber auch nicht das Gegenteil schließen dürfe[10]. Einen möglichen Zusammenhang mit der Zerstörung der ersten Forumsanlage nahm Krämer für einen (Pferdegeschirr-)Anhänger und eine Geschoßspitze an, die beide im Freskenschutt der Periode IV zutage kamen[11]. Das Vorkommen einer Geschoßspitze und einer blattförmigen Pfeilspitze in den jüngsten Schichten der Periode IV hing seines Erachtens vielleicht mit den Alamanneneinfällen des mittleren Drittels des 3. Jahrhunderts zusammen[12]. In denselben Kontext dürfte auch eine große durchbrochene Bronzescheibe gehören, die Krämer unter den Altfunden militärischer Ausrüstungsgegenstände aus Kempten abbildete[13]; als nächste, ungefähr nach der Mitte des 2. Jahrhunderts datierbare Parallele ist dazu eine entsprechende Scheibe aus Weißenburg bekannt[14].

Das von Krämer mit der notwendigen Deutlichkeit aufgezeigte Vorkommen militärischer Ausrüstungsgegenstände in Schichten seiner Perioden II, III und IV kann m. E. aber nicht ohne weiteres und schon gar nicht ausschließlich auf den immer wieder vermuteten Militärposten der tiberischen Zeit in Kempten bezogen werden. Im folgenden soll daher auf andere, ebenfalls denkbare Erklärungsmöglichkeiten hingewiesen werden.

Bedauerlicherweise sind weder die häufig mit Niello tauschierten Gürtel- und Riemenbeschläge innerhalb der tiberisch-claudischen bis neronisch-frühflavischen Zeit mit der an sich wünschenswerten Sicherheit chronologisch genauer zu unterscheiden. Problematisch ist natürlich ebenso die Zuweisung bestimmter Riemen(end)beschläge und sonstiger Beschläge zur soldatischen Ausrüstung einerseits

[8] P. Reinecke, Germania 16, 1932, 134; 29, 1951, 43; Krämer, Kempten I 119f.

[9] Krämer, Kempten I 120; vgl. insbesondere ebd. 65f.; 69.

[10] Ebd. 120; zur Datierung der einzelnen Perioden ebd. 34f.; siehe auch Fischer, Kempten II 33.

[11] Krämer, Kempten I Taf. 16,15; 22,9.

[12] Ebd. Taf. 22,10–11.

[13] Ebd. Taf. B,11.

[14] Oldenstein, Ausrüstung 238f.; 283 Taf. 90,1160.

oder zum Zaumzeug von Pferden andererseits. Ob bei qualitativ nicht besonders aufwendigen, nicht zusätzlich dekorierten und tauschierten Pferdegeschirrteilen eher an Transportpferde zu denken ist, muß dahingestellt bleiben; kaum zu unterscheiden ist wohl die Ausstattung des Zaumzeugs von im militärischen oder zivilen Bereich eingesetzten Pferden – sei es als Reit- oder als Transportpferde – während der frühen Kaiserzeit.

Lassen sich nun offenbar tiberische nicht von claudischen Ausrüstungsgegenständen trennen und ist daher eine sichere Zuweisung wenigstens von einigen Stücken in das 2. oder 3. Jahrzehnt n. Chr. derzeit nicht möglich, so könnte es aber auch noch andere Gründe geben, die sich für deren Vorkommen in den jüngeren Kemptener Schichten anführen ließen. Unter den gesicherten Objekten aus einem Schichtzusammenhang der Periode II (oder I/II) gehört nur ein rechteckiger, in der Mitte gebuckelter Cingulumbeschlag aus Bronzeblech zur soldatischen Ausrüstung[15]; bei den übrigen Stücken dürfte es sich um zum Pferdegeschirr gehörige Bestandteile handeln[16]. Zudem fällt auf, daß insbesondere Teile vom Helm und Panzer sowie Angriffswaffen in den der Periode II zugewiesenen Straten fehlen. Die restlichen, zu den Militaria gerechneten Kleinfunde fanden sich erst in Schichten der Perioden III und IV, während für die Altfunde in keinem Fall mehr ein geschlossener, datierbarer Fundzusammenhang rekonstruiert werden kann.

Wenngleich vielleicht auch weiterhin einige der frühkaiserzeitlichen militärischen Ausrüstungsgegenstände mit einem kleineren, in tiberischer Zeit stationierten Militärkontingent zur Wahrnehmung von Polizeiaufgaben und zur Sicherung der Verkehrswege und des Flußübergangs in Verbindung gebracht werden dürfen, so muß m. E. gerade bei Cingulumbeschlägen und Pferdegeschirrteilen auch an Veteranen gedacht werden, die sich nach dem Ausscheiden aus dem aktiven Militärdienst in *Cambodunum* niedergelassen haben könnten[17]. Zudem hatten Veteranen noch fünf Jahre nach ihrer Entlassung aus den Legions- und Auxiliarverbänden für den Kriegsdienst bereitzustehen, waren ihrer Dienstpflicht also noch nicht enthoben[18].

Daß die aus Kempten bekannten Militaria nun nicht in jedem Fall mit der Ausrüstung aktiver Soldaten in Zusammenhang gebracht werden müssen, legen auch die hinreichend bekannten Besitzverhältnisse beim römischen Heer nahe. Demnach waren die notwendige Ausrüstung und die Waffen bei Dienstbeginn u. a. mit Hilfe des *viaticums* zu bezahlen und konnten beim Ausscheiden aus der Truppe von dieser zurückgekauft werden[19]. Möglicherweise wurde gerade in der frühen Kaiserzeit dem Cingulum von Veteranen eine besondere Bedeutung beigemessen. Damit ließ sich nämlich eindeutig auf den sozialen Status der ehrenvoll entlassenen Soldaten hinweisen; mehrfach dürften die Cingula daher auch im Besitz von Veteranen geblieben sein.

In Zusammenhang mit der Niederlassung von Veteranen dürfte wahrscheinlich nicht nur ein Teil

[15] Krämer, Kempten I Taf. 16,27.

[16] Ebd. Taf. 16,16.24–25; 17,12; unsicher ist die Zuweisung von Taf. 17,10.

[17] Siehe Mackensen, Kempten IV 181 Anm. 14. – Zu Veteranen in Kastellvici: C. S. Sommer, The Military Vici in Roman Britain. Brit. Arch. Rep. Brit. Ser. 129 (1984) 30; siehe auch P. Glüsing, Offa 21–22, 1964–65, 7; 18 Anm. 77 mit Hinweis auf die von Tacitus, ann. I 44 erwähnten Veteranen, die 14 n. Chr. vom Niederrhein nach Raetien abgestellt worden waren, um Übergriffe germanischer Sueben zu verhindern; zu deren Lokalisierung D. Timpe, Die Siedlungsverhältnisse Mainfrankens in caesarisch-augusteischer Zeit nach den literarischen Quellen. In: Ch. Pescheck, Die germanischen Bodenfunde der römischen Kaiserzeit in Mainfranken. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 27 (1978) 119ff.

[18] A. Neumann, RE Suppl. IX (1962) 1597ff., bes. 1599 s. v. veterani; A. v. Domaszewski – B. Dobson, Die Rangordnung des römischen Heeres. Beih. Bonner Jahrb. 14 (1967) 78f.; siehe auch G. Webster in: R. Niblett, Sheepen: an early Roman industrial site at Camulodunum. CBA Research Rep. 57 (1985) 114; Tacitus, ann. IV 32; XII 32 zu in *Camulodunum* – Colchester angesiedelten Veteranen, die im Notfall wieder zu den Waffen greifen mußten.

[19] Siehe S. 122 Anm. 299; zuletzt D. J. Breeze, The ownership of arms in the Roman army. Britannia 7, 1976, 93ff.; E. Ettlinger – M. Hartmann, Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1984, 40.

der Cingulumbeschläge und Pferdegeschirrbestandteile in Kempten und wohl auch in Augsburg[20] und Bregenz *(Abb. 64,4–9)*[21] zu sehen sein. Beispielsweise sollten auch die aus Herculaneum und Pompeji bekannten, massiv silbernen Cingula[22] sowie die Gladii aus Pompeji[23] unter diesem Aspekt betrachtet werden. Zweifellos wäre eine überregionale Untersuchung zum Auftreten von militärischen Ausrüstungsgegenständen in frühkaiserzeitlichen Siedlungen und Gräbern[24] in den Nordwestprovinzen unter Berücksichtigung der mediterranen Verhältnisse in Hinblick auf die Ansiedlung und Niederlassung von Veteranen sehr wünschenswert. Hier soll und kann nur auf das m. E. zu wenig beachtete Problem anhand der Fundverhältnisse im schwäbischen Voralpenland und speziell in Kempten aufmerksam gemacht werden. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang aber noch besonders auf Cingulum- und Pferdegeschirrbestandteile in einigen wenigen Bestattungen im frühkaiserzeitlichen Raetien, in die sie sicher – ebenso wie das Cingulum mit Gladius aus einem Brandgrab in Chassenard (Dépt. Allier)[25] – auf besonderen Wunsch der Verstorbenen oder ihrer Hinterbliebenen gelangt waren. In Kenntnis der Besitzverhältnisse militärischer Ausrüstungsgegenstände ist anzunehmen, daß es sich bei den mit ihrem Schwertgurt oder zumindest Teilen davon bestatteten Personen in der Regel doch um Veteranen gehandelt hat.

Zu nennen sind drei Brandgräber aus der Nekropole von *Brigantium* – Bregenz, von denen Grab 673 ein Cingulumblech mit Wölfin *(Abb. 64,1)*, Grab 669 eine Cingulumschnalle *(Abb. 64,2)* und Grab 977 einen blattförmigen Pferdegeschirranhänger mit mittlerem Eichenblatt *(Abb. 64,3)* enthielten[26]. In diesem Zusammenhang ist ebenso die Cingulumschnalle mit gebuckeltem Beschlag aus einem

[20] L. Bakker, Militärische Funde aus Augusta Vindelicum. In: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 90ff. Abb. 59, 4–5.7–12.

[21] A. Hild, Jahresh. Österr. Arch. Inst. 26, 1930, Beih. 139ff. Abb. 63; 37, 1948, Beih. 123; 134f. Abb. 32; 137 Abb. 33; 140; 143 Abb. 35; 146f. Abb. 38. – Bei den *Abb. 64,4–9* hier mit vorgelegten Cingulum- und Pferdegeschirrbestandteilen handelt es sich um Streufunde aus dem Bereich des Bregenzer Gräberfeldes (AO. Vorarlberger Landesmuseum Bregenz, Inv. Nr. G 66,205; 66,22; 96,381; 66,204; 1910, 6; 65,107), für deren Publikationserlaubnis E. Vonbank gedankt sei; zu dem Schnallenbügel mit eingezogenen Seiten und profilierten Eckknöpfen *(Abb. 64,4)* siehe A. Böhme in: Schönberger, Oberstimm 206f.; 220 Abb. 75; Taf. 21,B 138–139, zu den Pferdegeschirranhängern *(Abb. 64,7–8)* ebd. 211ff.; 224 Abb. 78 und zu deren Funktion vgl. unten Anm. 26.

[22] E. Künzl, Cingula di Ercolano e Pompei. Cronache Pompeiane 3, 1977, 177ff., bes. 196f. zu den Trägern dieser Cingula, die Künzl z. B. unter den aktiven Flottensoldaten von *Misenum* vermutet (freundl. Hinweis S. v. Schnurbein).

[23] G. Ulbert, Gladii aus Pompeji. Germania 47, 1969, 97ff., bes. 124f. suchte die Träger dieser Gladii im Kreise römischer Offiziere ohne aber das Vorkommen dieser Waffen im zivilen Kontext näher zu erklären; siehe R. Gore, Nat. Geographic 165, 1984, 557ff., bes. 572f.

[24] Vgl. Anm. 19. – Auf die Problematik der eigentlichen Waffengräber wird hier nicht eingegangen; dazu H. Schönberger, Provinzialrömische Gräber mit Waffenbeigaben. Saalburg-Jahrb. 12, 1953, 53ff.; siehe auch ebd. 17, 1958, 65; 20, 1962, 54ff.; 21, 1963–64, 26ff.; A. van Doorselaer, Les nécropoles d'époque romaine en Gaule septentrionale. Diss. Arch. Gandenses X (1967) 185ff.; R. Nierhaus, Helinium 9, 1969, 257ff.

[25] J. Déchelette, La sépulture de Chassenard et les coins monétaires de Paray-le-Monial. Revue Arch. ser. 4,1,1903, 235ff.; bei diesem Grab mit einer exzeptionellen Beigabenausstattung – u. a. Bronzegefäße, Strigilis, intentionell unkenntlich gemachte Münzstempel – dürfte es sich aufgrund von Klinenbeschlägen um eine Bustumbestattung gehandelt haben. An militärischen Ausrüstungsgegenständen enthielt dieses Grab neben drei Cingulumzierblechen (ebd. 243 Abb. 2) und einer Gladiusspitze (ebd. 243 Abb. 3) auch Reste eines Kettenpanzers (ebd. 242; 245f. Abb. 5), einen vergoldeten Bronzetorques (ebd. 244 Abb. 4) sowie die eiserne Gesichtsmaske eines zweiteiligen Paradehelms (ebd. 238f. Abb. 1). – Zu den Cingulumzierblechen von Chassenard und zur gesamten Gruppe dieser Beschläge siehe zusammenfassend V. v. Gonzenbach, Tiberische Gürtel- und Schwertscheidenbeschläge mit figürlichen Reliefs. Helvetia Antiqua. Festschr. f. E. Vogt (1966) 183ff., bes. 187 Abb. 2,1–2 (Chassenard).

[26] K. Schwerzenbach – J. Jacobs, Jahrb. Altkde 4, 1910, 48f. Abb. 7 (Gräber 669 u. 673); nicht erwähnt ist der Anhänger aus Grab 997, der damals wohl nicht als solcher erkannt wurde (vgl. A. Hild, Jahresh. Österr. Arch. Inst. 26, 1930 Beih. Sp. 165). – Der zur Gruppe der Cingulumbleche mit Lupadarstellung gehörige Beschlag fehlt in den einschlägigen Listen bei C. Dulière, Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1964, 14; v. Gonzenbach a. a. O. 201f.; A. Böhme in: Schönberger, Oberstimm 218; v. Gonzenbach a. a. O. 186, rechnete damit, daß die entsprechenden, von ihr tiberisch datierten Cingulumzierbleche aus Bregenz und *Vindonissa*, so auch diejenigen mit Lupa, Romulus und Remus, von An-

Körpergrab der „Heimstettener Gruppe" aus München-Feldmoching *(Abb. 64,10)* anzuführen[27]. Ein ebenfalls in der Mitte gebuckelter Cingulumbeschlag *(Abb. 64,11)* und ein herzblattförmiger Pferdegeschirranhänger mit Querriegel und zoomorphem Haken *(Abb. 64,12)* aus der wohl bereits im zweiten Viertel des 1. Jahrhunderts n. Chr. gegründeten Villa von Stadtbergen unweit von Augsburg ließe sich m. E. am ehesten als archäologischer Nachweis eines im Hinterland der Provinzhauptstadt angesiedelten Veteranen erklären[28].

Eine weitere Möglichkeit, auf die insbesondere die militärischen Ausrüstungsgegenstände in Kempten aus den Schichten der Perioden III und IV hinweisen, wäre der von W. Krämer erkannte und diskutierte Zerstörungshorizont der ersten Forumsanlage[29]. Dieser Forumsschutt war bereits mehrfach in Planierungsschichten im Stadtbereich von *Cambodunum* beobachtet worden; doch erst durch die mit Hilfe eines aussagekräftigen Münzspektrums datierbaren Schichten der Grabung 1953 ließ er sich chronologisch besser einordnen. Krämer nahm zu Recht eine Zerstörung des Forums vor Titus an, brachte diese mit den Ereignissen des Dreikaiserjahres 69/70 n. Chr. in Verbindung und rechnete mit einer Planierung des Forumsschutts der Periode IV unter Domitian[30] – also etwa in den 80er Jahren des 1. Jahrhunderts.

Obwohl die archäologische Evidenz für ein bereits seit dem 2. Jahrzehnt n. Chr. in Kempten auf dem Lindenberg stationiertes Militärkontingent mangels eindeutiger Baubefunde und weder aufgrund der Fundsituation noch der Datierung der militärischen Ausrüstungsgegenstände eine zweifelsfreie Aussage zuläßt, soll hier eine kleine Serie von Metallobjekten vorgelegt werden, die größtenteils zur Gruppe der frühkaiserzeitlichen Militaria und zum Pferdegeschirr gehören.

Die meisten dieser Kleinfunde stammen – mit Ausnahme der Katalognummern 18, 20 und 32 *(Abb. 66,3.5.19)* – aus dem Bereich des Gräberfeldes auf der Keckwiese. Die frühkaiserzeitliche Nekropole erstreckte sich zu beiden Seiten der in nördlicher Richtung aus der Stadt *Cambodunum* hinausführenden Fernstraße. Der Beginn der Belegung ist für das 2. Jahrzehnt n. Chr., etwa um 15/20 n. Chr., gesichert. Im Südteil des Gräberfeldes lassen sich lediglich die beiden Brandgräber 141 und 143 aufgrund von zwei vergesellschafteten, 64/68 geprägten Bronzemünzen des Nero, von denen eine (Grab 141) bereits Umlaufspuren zeigt, in die 70er Jahre des 1. Jahrhunderts datieren. Jüngere Bestattungen sind hier im Gegensatz zu dem nordwestlichen, in flavischer Zeit während der Belegungsphasen Z 4/5 dichter belegten Gräberfeldareal nicht nachzuweisen. Demzufolge ist ein Belegungsende im Südteil der Nekropole noch im Verlauf der 70er Jahre des 1. Jahrhunderts anzunehmen[31]. Nach der

gehörigen der *legio XIII* getragen wurden; gegen die Annahme, daß diese Bleche nur von Legionaren getragen worden wären, spricht schon ihre Verbreitung und ihr relativ häufiges Vorkommen in Auxiliarkastellen; vgl. A. Böhme in: Schönberger, Oberstimm 208; 218ff. Abb. 76. Für den in Bregenz Grab 669 Bestatteten läßt sich m. E. nicht entscheiden, ob es sich um einen Veteranen der Auxiliar- oder Legionstruppen handelt; zur Datierung dieses Grabes siehe Mackensen, Kempten IV 118. – Im Kemptener Gräberfeld fehlen allerdings Gräber mit Cingulumbeigabe; vgl. aber Grab 131 mit einer Lanzenspitze: Mackensen, Kempten IV 159; 236 Taf. 50,5; zu beachten ist ebd. 157; 259 Taf. 86,4 der normalerweise zum Pferdegeschirr gerechnete Bronzeblechanhänger im Körpergrab eines Kleinstkindes (Grab 212)!

[27] E. Keller, Die frühkaiserzeitlichen Körpergräber von Heimstetten bei München und die verwandten Funde aus Südbayern. Münchner Beitr. z. Vor- und Frühgesch. 37 (1984) 37; 70f. Taf. 10,2. – Nicht eingegangen wird in unserem Zusammenhang auf die Beigabe mittelkaiserzeitlicher Militärgürtel; dazu siehe bes. S. v. Schnurbein, Das römische Gräberfeld von Regensburg. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. A 31 (1977) 87ff. mit zahlreichen Nachweisen quadratischer Gürtelschließen und -ringe; ebd. 125 zurückhaltende Interpretation als Soldatengräber. Siehe auch W. Hübener, Bayer. Vorgeschbl. 22, 1957, 71ff., bes. 76f. Abb. 11, 151–157; zur Rekonstruktion dieses Cingulums: Oldenstein, Ausrüstung 133ff. Abb. 1,a, zu den Gürtelbeschlagplatten ebd. 220ff.

[28] Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 76, 1982, 43f. Abb. 15, 11–12. – Siehe auch oben S. 143 mit Anm. 376.

[29] Krämer, Kempten I 121ff.

[30] Ebd. 123; ausführlich Ulbert, Aislingen 86f.; Mackensen, Donaulinie 36f.

[31] Mackensen, Kempten IV 9ff.; 121ff., bes. 124 zum Belegungsablauf mit Beil. 2; siehe auch ders. in: Schätze aus Bayerns Erde. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 17, 1983, 85f.; Czysz – Mackensen, Töpfereiabfall 139.

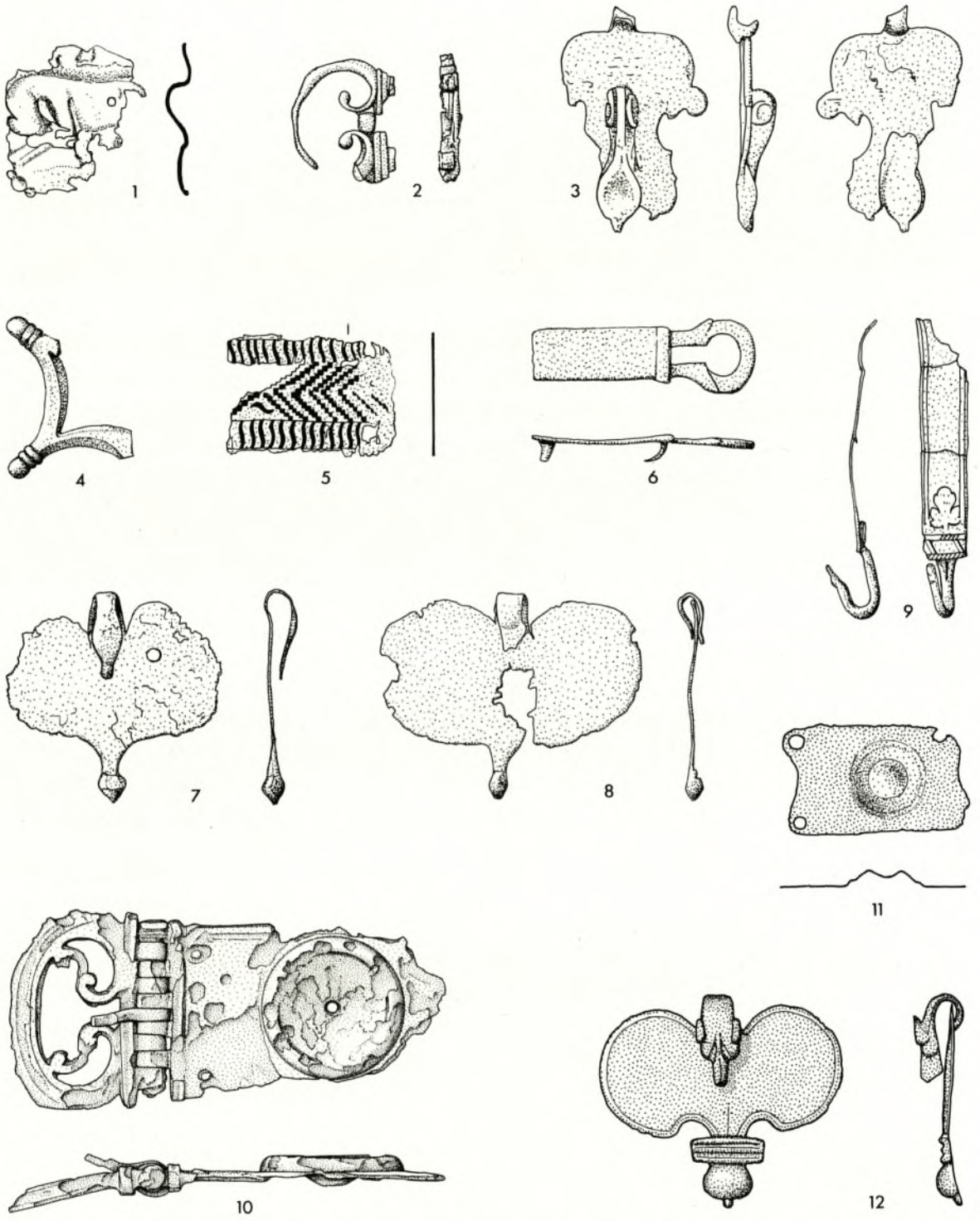


Abb. 64. 1–9 Bregenz; 1 Grab 673; 2 Grab 669; 3 Grab 977; 4–9 Gräberfeld, ohne nähere Fundortangabe; 10 München-Feldmoching; 11–12 Stadtbergen. – Militärische Ausrüstungsgegenstände. Bronze. M. 2:3.

Auflassung des näher zur Stadt hin gelegenen südlichen Gräberfeldteils legte man wohl schon in den 70er, sicher aber in den 80er Jahren des 1. Jahrhunderts zahlreiche, zur Aufnahme von Bau- und Siedlungsschutt bestimmte Gruben an. Ebenso verfüllte man die vorher als Brunnen genutzten Gruben 42 und 43 mit organischem und anorganischem Siedlungsabfall. Im Bereich dieser nicht mehr zu Bestattungszwecken genutzten Nekropole wurde während des letzten Viertels des 1. Jahrhunderts zu beiden Seiten der Straße in unterschiedlicher Mächtigkeit eine Schuttschicht angeschüttet, die mit zunehmender Entfernung von der Straße nach Osten bzw. Westen abnahm. Der mehrfach im Stadtbereich beobachtete charakteristische Freskenschutt, den W. Krämer m. E. zu Recht mit der Zerstörung der ersten Forumsanlage in Verbindung gebracht hatte, war im Bereich der Keckwiese nicht nachzuweisen. Neben Siedlungsabfall, vorwiegend Keramik, Eisengeräten, Trachtzubehör und größeren Mengen von Tierknochen, fanden sich in der Schuttschicht nicht nur zwei Fragmente vom Hinterhaupt und eine Gewandfalte mit zwei Einhieben von monumentalen Bronze- (vielleicht Kaiser-)statuen *(Abb. 67,3–4)*[32], sondern ebenso Bauschutt, darunter Retikulatsteine und Kleinquader aus Kalk- und Tuffstein sowie zahlreicher Dachziegelbruch. Allem Anschein nach handelt es sich bei dieser Schuttschicht um aus der Stadt abtransportiertes Material, das m. E. nicht zuletzt auch aufgrund der Reste von wohl lebensgroßen Bronzestatuen mit einer Zerstörung u. a. von öffentlichen Bauten im innerstädtischen Bereich in den Jahren 69/70 in Zusammenhang stehen dürfte[33]. Die Nutzung des südlichen Areals der Keckwiese als Abfall- und Schuttdeponie erfolgte insbesondere während des letzten Viertels des 1. Jahrhunderts, doch lagerte man hier immer wieder, auch während des 2. Jahrhunderts in geringerem Umfang, noch seltener während des ersten Drittels des 3. Jahrhunderts, Siedlungsschutt ziemlich regellos und willkürlich ab[34].

Soweit die Fundsituation der für unsere Frage interessanten Kleinfunde beobachtet werden konnte, stammen diese vorwiegend aus der Schuttschicht über dem Südteil der Nekropole und streuen locker über das gesamte Areal, ohne bestimmte Konzentrationen zu zeigen. Lediglich eine Pfeilspitze (Nr. 7) und ein propellerförmiger Beschlag (Nr. 23) kamen im Nordwestteil sowie ein zoomorpher Anhängerhaken (Nr. 27) im Nordostteil des Gräberfeldes als Streufunde zutage; ferner fanden sich eine Geschoß- (Nr. 3) und eine Lanzenspitze (Nr. 12) in den Gruben 84 und 83 im Nordostteil. Zugehörigkeit zu einem vorflavischen Fundkontext liegt für Nr. 1–36 (ohne Nr. 18, 20, 33) in keinem einzigen Fall vor. Vielmehr sind die einzelnen Objekte aus Gruben (Nr. 4, 11, 12, 15, 26, 29) – ohne einer feinchronologischen Analyse des jeweiligen Materials der einzelnen Gruben vorgreifen zu wollen[35] – aufgrund der Keramikensembles und der vergesellschafteten Fibeln allgemein in das letzte Viertel des 1. Jahrhunderts zu datieren. Dieser Zeitansatz entspricht also ungefähr demjenigen, der für den überwiegenden Teil der angeschütteten Schuttschicht bereits erarbeitet worden ist[36].

Die Datierung – letztes Viertel des 1. Jahrhunderts –, die für die militärischen Ausrüstungsgegenstände aus Grubenfüllungen gesichert ist und für die meisten der übrigen Militaria aus der Schuttschicht mit Ausnahme von zwei limeszeitlichen, mehrgliedrigen Riemenendbeschlägen *(Abb. 66,10–11)* und zwei Beschlägen mit konischer Kopfplatte *(Abb. 66,16–17)* auch zutreffen dürfte, weist m. E. ebenfalls auf die erwähnten Ereignisse des Jahres 69/70 n. Chr. hin.

Neben zwei Geschoßspitzen (Nr. 3–4 *Abb. 65,1–2*) liegen mehrere Pfeilspitzen (Nr. 5–10 *Abb.*

[32] Zusammenfassend dazu Czysz – Mackensen, Töpfereiabfall 137ff., bes. 139. – AO. Prähist. Staatsslg. München, Inv. Nr. 1981, 1483y *(Abb. 67,4)*: FO. Fl. B x=72,30 y=2,10; Inv. Nr. 1981, 1483z *(Abb. 67,3)*: FO. Fl. A x=74,80 y=2,10.

[33] Ebd. 139 Anm. 31–32, aber noch zurückhaltender.

[34] Ebd. 139f.

[35] Eine Vorlage der Grubeninventare und ausgewählter Kleinfunde und Keramik aus der Schuttschicht, die sich in der Prähistorischen Staatssammlung München befinden, ist als Cambodunumforschungen IV,II in Vorbereitung.

[36] Siehe Czysz – Mackensen, Töpfereiabfall 139f.

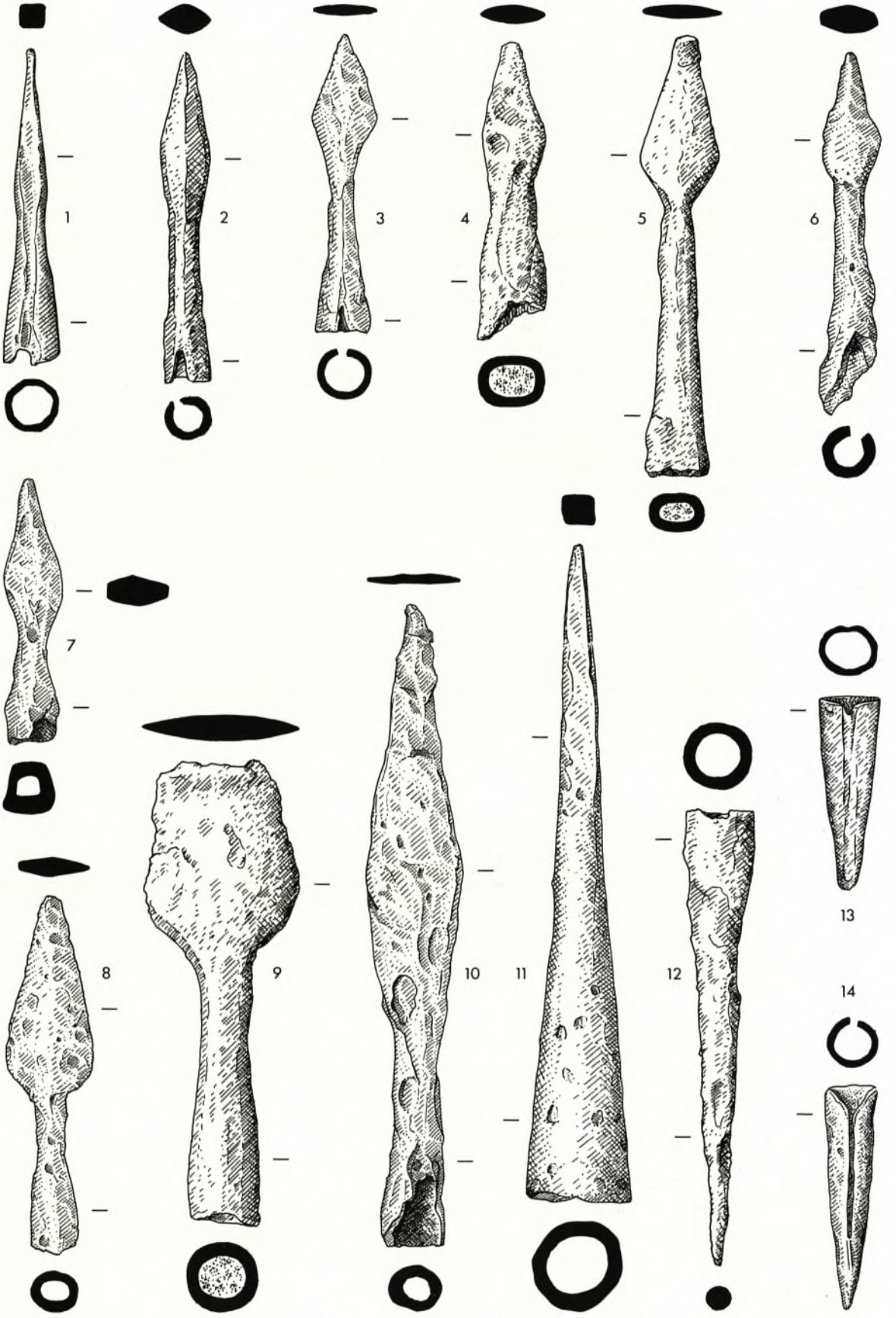


Abb. 65. 1–14 Kempten-Keckwiese. – Waffen. Eisen. M. 2 : 3.

65,3–8), zwei Lanzenspitzen mit flachem Blatt (Nr. 11–12 *Abb. 65,9–10*), eine Lanzenspitze mit vierseitig-pyramidalem Querschnitt (Nr. 13 *Abb. 65,11*) und drei tüllenförmige Lanzenschuhe (Nr. 14–16 *Abb. 65,12–14*) vor, die als typische Angriffswaffen der Auxiliartruppen anzusehen sind[37]. Das Fragment eines palmettenförmigen Zierbeschlags (Nr. 2 *Abb. 66,2*) gehört zur Scheide eines Gladius vom Typ Pompeji, die G. Ulbert in claudische bis vespasianische Zeit datierte[38]. Wahrscheinlich ebenfalls zur Gladiusscheide ist ein Bronzeblechstreifen mit zwei Nietlöchern (Nr. 1 *Abb. 66,1*) zu rechnen, der nicht sichtbar auf die Rückseite der Schwertscheide als hintere Scheidenklammer aufgenietet war[39]. Auf eine längere Gebrauchszeit und nicht mehr auf die ursprüngliche Verwendung am breiten Cingulum weist die Schnalle mit einem schmäleren, mit einfachem Blattdekor niellierten Gürtelbeschlag hin (Nr. 17 *Abb. 66,4*). Nicht näher zu datieren ist ein einfacher Schnallenbügel (Nr. 19 *Abb. 66,6*). Für eine durchbrochen gearbeitete Cingulumschnalle mit Mittelscharnier (Nr. 18 *Abb. 66,5*) findet sich als nächste Parallele ein entsprechendes Stück im flavischen Straubing[40], das im Gegensatz zu der geläufigen Konstruktion der Cingulumschnallen mit zwei Scharnierösen am Steg *(Abb. 66,4)* eine jüngere flavische Form der Verbindung zwischen Schnalle und erstem Beschlag darstellen dürfte. Ebenso wie diese Schnalle, ein Altfund von 1928, stammt auch ein mit Niello tauschierter Cingulumbeschlag (Nr. 20 *Abb. 66,3*) aus dem nördlichen Stadtbereich (Grabung W. Hübener, 1954). Eine Datierung in claudisch-neronische Zeit ist nicht nur für dieses rechteckige Gürtelzierblech, sondern auch für einige weitere Riemenbeschläge (Nr. 21–23 *Abb. 66,7–9*) anzunehmen, bei denen jedoch eine sichere Zuweisung zur soldatischen Ausrüstung oder zum Pferdezaumzeug m. E. nicht möglich ist.

Zum Pferdegeschirr zu rechnen sind der zoomorphe Haken eines herzblattförmigen Anhängers (Nr. 27 *Abb. 66,14*), das Fragment eines blattförmigen Anhängers mit seitlichen Auszipfelungen und tauschiertem Niellodekor in Form von Ranken und Herzblättern (Nr. 26 *Abb. 66,13*)[41], ein lanzettförmiger Anhänger mit Kreisaugendekor (Nr. 28 *Abb. 66,18*) und eine Bronzezierscheibe mit zwei schräg gestellten Schlaufen mit gelochten Stegen auf der Rückseite (Nr. 30 *Abb. 66,12*) als Riemenverteiler und zur Aufnahme einer kleinen Metallachse, an der ein Anhänger befestigt war[42]; eine claudisch-neronische bis frühflavische Gebrauchszeit ist auch in diesem Fall wahrscheinlich[43].

Für eine massiv gegossene rechteckige Beschlagplatte mit Halbmonden (Nr. 33 *Abb. 66,19*), ein Altfund von 1928 aus dem nördlichen Stadtbereich, scheint eine claudisch-frühflavische Datierung und eine Verwendung im militärischen Kontext möglich; eine neronisch datierte Parallele wurde neuerdings aus dem metallverarbeitenden Werkstättenbezirk Sheepen bei *Camulodunum* – Colchester bekannt[44]. Ebenfalls mit vorgelegt werden – wenngleich eine Zugehörigkeit zum Zaumzeug von Militärpferden keineswegs gesichert ist – eine eiserne Ringtrense mit zweiteiliger Gebißstange (Nr. 35 *Abb. 67,2*) und das Fragment eines bronzenen, rhomboiden Trensenknebels mit eingepunzter doppel-

[37] Dazu siehe oben S. 71; 113.

[38] Ulbert, Gladii (Anm. 23) 97ff., bes. 111ff.; 125f. (Fundliste 1) Taf. 25.

[39] Vgl. ebd. Taf. 18,1b.2b; 28,b.

[40] Walke, Straubing Taf. 97,10.

[41] Zusammenfassend zu dieser Gruppe von Anhängern A. Böhme in: Schönberger, Oberstimm 211ff.

[42] M. Brouwer, Römische Phalerae und anderer Lederbeschlag aus dem Rhein. Oudheidk. Mededelingen 63, 1982, 145ff., bes. 151 (Gruppe 7: Befestigungsmechanismus zwei Metallschlaufen); 156f.; 191 Nr. 180.

[43] In diesem Kontext soll weder auf die typologischen Vorstellungen von Böhme a. a. O. 211ff. noch auf die zu engen Datierungen und die Überlegungen zur Herkunft aus italischen (!) Werkstätten von Brouwer a. a. O. 158ff., bes. 163ff. eingegangen werden.

[44] G. Webster in: Niblett, Sheepen (Anm. 18) 3: B9 Nr. 38 (ebd. jedoch als Anhänger und nicht als Beschlag angesprochen); 120 Abb. 64,38; siehe bes. zu der Abfallgrube 132 (Periode IV b = neronisch, ca. 54/60) im Areal I ebd. 12; 26; 36; zur Metallverarbeitung allg. 92f. bzw. 93 zum Einschmelzen beschädigter militärischer Ausrüstungsgegenstände.

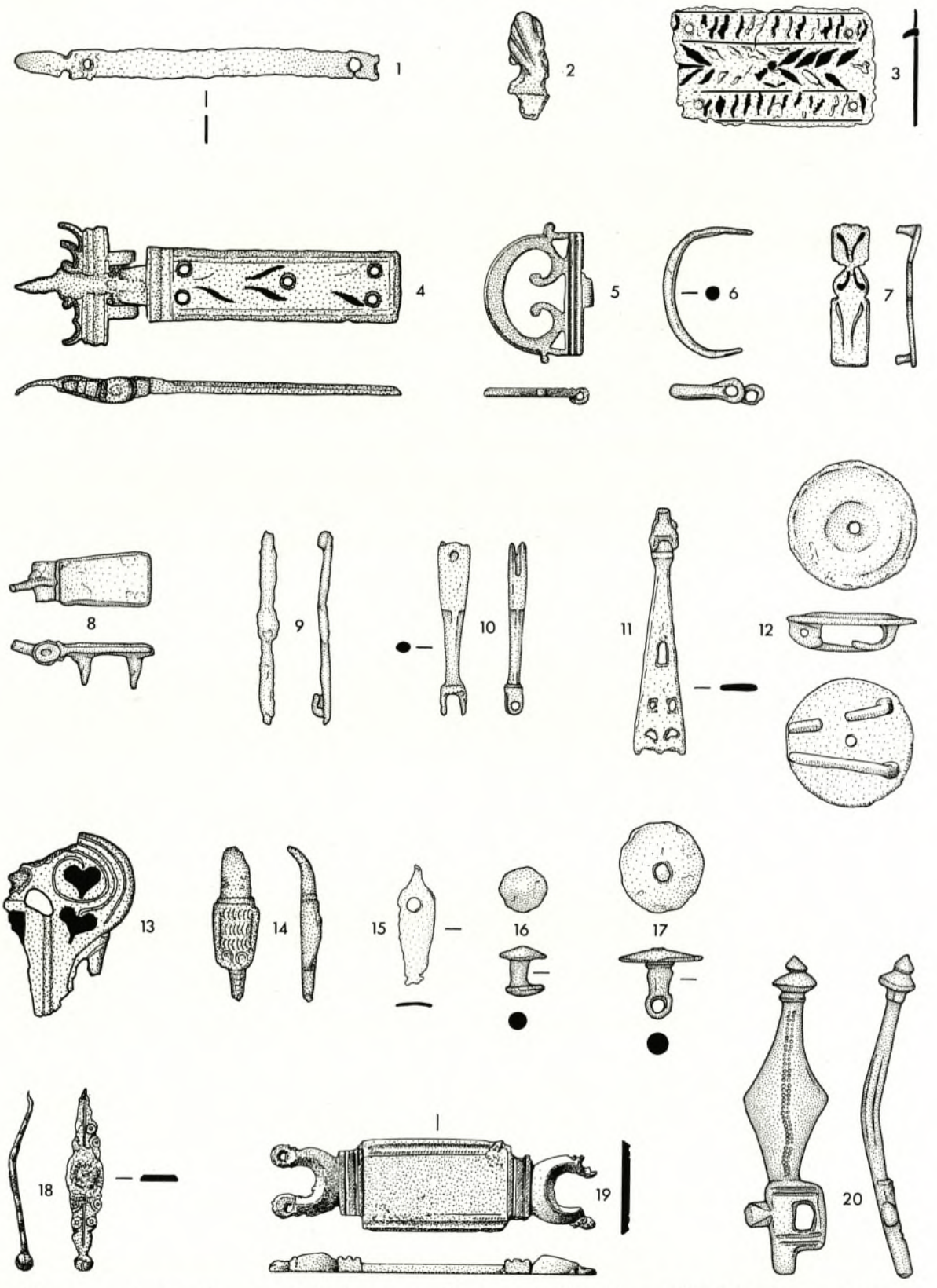


Abb. 66. 1–2.4.6–18.20 Kempten-Keckwiese; 3.5.19 Kempten-Stadtbereich. – Militärische Ausrüstungsgegenstände. Bronze. M. 2 : 3.

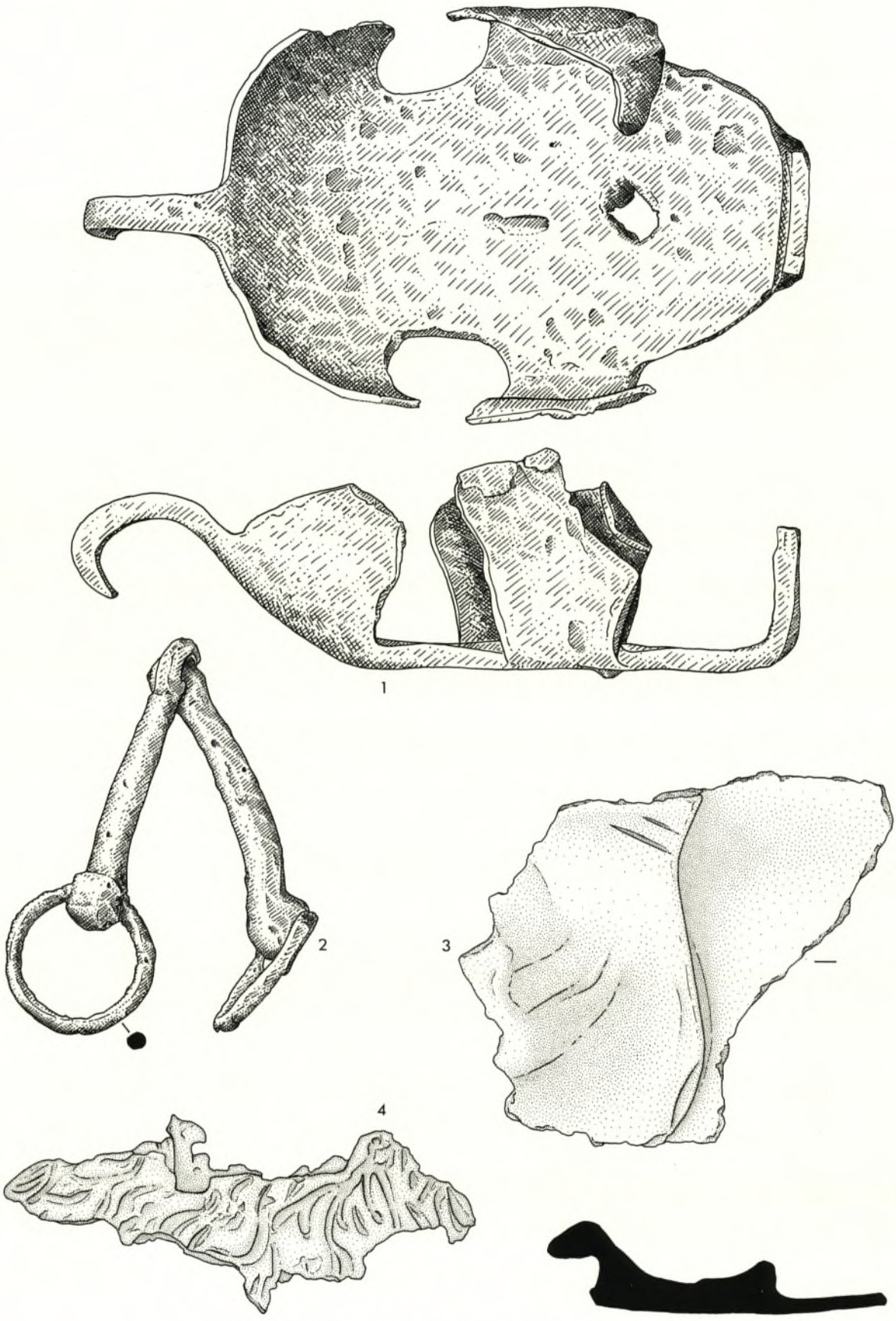


Abb. 67. 1–4 Kempten-Keckwiese. – 1 Hufschuh; 2 Trense;
3–4 Fragmente von Monumentalstatuen. 1–2 Eisen; 3–4 Bronze. M. 2 : 3.

ter Punktreihe (Nr. 34 *Abb. 66,20*), zu dem ein nahezu identischer Trensenknebel vom Magdalensberg bekannt ist[45], sowie ein eiserner Hufschuh (Nr. 36 *Abb. 67,1*)[46].

Zweifellos erst in die zweite Hälfte des 2. und die erste Hälfte des 3. Jahrhunderts gehören zwei zweigliedrige Riemenendbeschläge, davon einer mit Durchbruchsmuster (Nr. 24 *Abb. 66,11*), der andere leicht facettiert (Nr. 25 *Abb. 66,10*)[47]. Zu diesen Riemenendbeschlägen sind Vergleichsfunde vom obergermanisch-raetischen Limes, aus Regensburg und Carnuntum bekannt[48]. Hier anzuschließen sind ein Beschlag mit konischer Kopfplatte und Öse *(Abb. 66,17)* und ein Doppelknopf *(Abb. 66,16)*, die beide zur mittelkaiserzeitlichen Ausrüstung zu zählen sind[49].

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß sich unter den bereits von W. Krämer veröffentlichten militärischen Ausrüstungsgegenständen aus dem Stadtbereich von *Cambodunum* – Kempten und den hier neu vorgelegten von der Keckwiese und aus dem Stadtbereich sowohl solche der frühen als auch der mittleren Kaiserzeit befinden. Die größtenteils in tiberische bis frühflavische Zeit datierbaren Militaria sollten m. E. aber bestenfalls in stärker eingeschränkter Form wie bisher mit einer ab frühtiberischer Zeit in Kempten stationierten Militärgarnison in Zusammenhang gebracht werden; vielmehr ist hier wohl nur ein im Lauf des zweiten Jahrzehnts eingerichteter kleinerer Militärposten anzunehmen, über dessen Mannschaftsstärke, Truppengattung, Organisation und Form der Unterbringung bislang keinerlei Anhaltspunkte vorliegen. Daneben können insbesondere Cingulum- und Pferdegeschirrbestandteile höchstwahrscheinlich mit Veteranen, die sich wohl auch in *Cambodunum* niedergelassen hatten und deren Ausrüstung nach der Entlassung teilweise in ihrem Besitz verblieben war, sowie vor allem mit den Auseinandersetzungen und Zerstörungen des Jahres 69/70 n. Chr. in Verbindung gebracht werden. Die limeszeitlichen Militaria aus dem Stadtbereich und von der Keckwiese *(Abb. 66,10–11.16–17)* sind dagegen wohl mit den Alamanneneinfällen des mittleren Drittels des 3. Jahrhunderts in Zusammenhang zu bringen[50].

Fundkatalog

Mit Ausnahme von Nr. 20 befinden sich alle abgebildeten Stücke in der Prähistorischen Staatssammlung München. Die als Fundort angegebenen Schnittbezeichnungen II/1952 bzw. 1/1956 und 3/1956 beziehen sich auf die von W. Titze (1952) und W. Hübener (1956) durchgeführten Testgrabungen (vgl.

[45] M. Deimel, Die Bronzekleinfunde vom Magdalensberg. Ungedr. Diss. Wien (1982) 107 Taf. 86,1.

[46] Allg. R. E. M. Wheeler – T. V. Wheeler, Verulamium, a Belgic and two Roman cities. Rep. Research Comm. Soc. Antiqu. London XI (1936) 220f. Taf. 58,B; B. Cunliffe (Hrsg.), Excavations at Fishbourne. II The Finds. Ebd. XXVII (1971) 136 Abb. 61,56–58; S. S. Frere, Verulamium Excavations I. Ebd. XXVIII (1972) 171 f. Abb. 63,24–30.

[47] Oldenstein, Ausrüstung 147; v. Schnurbein, Regensburg (Anm. 27) 87 ff., bes. 93; 125.

[48] Vgl. Katalog Nr. 24 u. 25. – Carnuntum: freundl. Mitteilung T. Fischer.

[49] Oldenstein, Ausrüstung 166 ff.; v. Schnurbein, Regensburg (Anm. 27) 88.

[50] Ob diese Militaria jedoch als Hinweis auf einen kleinen Benefiziarierposten verstanden werden dürfen, muß dahingestellt bleiben; vgl. J. Garbsch, Bayer. Vorgeschbl. 50, 1985, 452 f. Abb. 33, der für Kempten keine Benefiziarierstation annahm. Zu beachten ist auch die von P. Reinecke, Germania 16, 1932, 133 f. Abb. 1 veröffentlichte Signumspitze, die aber kaum als Amtsabzeichen der Benefiziarier oder ähnlicher Chargen im Stab des raetischen Statthalters, mit dem die souveräne Staatsgewalt dokumentiert wurde, interpretiert werden kann; in Erwägung zu ziehen ist eine Zugehörigkeit zur Gruppe der *vexilla collegiorum*, d. h. eine Verwendung als Vereinsabzeichen. Allg. siehe E. Ritterling, Bonner Jahrb. 125, 1919, 9 ff.; 23 ff., bes. 31 ff.; G. Behrens, Mainzer Zeitschr. 36, 1941, 19 ff.; A. Alföldi, Hasta – Summus Imperii. The Spear as Embodiment of Sovereignty in Rome. Am. Journal Arch. 63, 1959, 1 ff., bes. 11 ff.; G. Waurick, Arch. Korrbl. 1, 1971, 111 f.

Bayer. Vorgeschbl. 21, 1956, 297f.). Die Flächenbezeichnungen und x/y-Koordinaten beziehen sich dagegen auf das von G. Krahe 1960 eingeführte Meßsystem; zum Plan mit Stand 1961 siehe G. Krahe, Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpflege 3, 1962, 78ff. Beil. 7; ders., Germania 41, 1963, 117ff. Beil. 5. Der Gesamtplan des Gräberfeldes erstmals bei M. Mackensen in: Ausgrabungen in Deutschland gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1950–1975. Monogr. RGZM 1,1 (1975) 446ff. Beil. 17–18 mit drei verschiedenen Meßsystemen für den Südteil, den Nordost- und den Nordwestteil der Nekropole. In der Endpublikation des Gräberfeldes ersetzte Mackensen, Kempten IV Beil. 1–2 die drei Meßsysteme durch eine Aufteilung der Grabungsfläche nach Planquadraten. Dieses neue System eignet sich für die Bearbeitung der einzeln eingemessenen Kleinfunde aber leider überhaupt nicht. Grundlage muß für die Lokalisierung von einzelnen Fundstücken der zweiteilige Plan von 1975 bleiben; dazu siehe bereits Czysz – Mackensen, Töpfereiabfall 138 Anm. 26.

1. Bronzeblech mit zwei Nietlöchern, wohl von der Rückseite einer Schwertscheidenklammer. L. 9,2 cm; Br. 0,7 cm *(Abb. 66,1)*.
   FO. Keckwiese, Fl. N (x = 80 y = 60–65) aus Humus.
   Vgl. G. Ulbert, Germania 47, 1969, Taf. 18,1b. 2b; 28b; ders., Rißtissen Taf. 26,422; Unz, Baden 54 Abb. 3,6.
   Inv. Nr. 1981, 1484z.
2. Fragmentierter Palmettenbeschlag einer Schwertscheide. Bronze, Schauseite verzinnt. H. 2,7 cm *(Abb. 66,2)*.
   FO. Keckwiese, Fl. D (x = 25,90 y = 16,80) aus Schuttschicht.
   Vgl. G. Ulbert, Germania 47, 1969, 111ff. Abb. 2; 125f. Taf. 25.
   Inv. Nr. 1981, 1483t.
3. Geschoßspitze mit vierseitig-pyramidalem Querschnitt und Tülle. Eisen. L. 8,3 cm *(Abb. 65,1)*.
   FO. Keckwiese-Nordost, Grube 84 (Schicht 3).
   Vgl. Ritterling, Hofheim Taf. 17,34.37; Ulbert, Aislingen Taf. 27,14; 53,2; ders., Rißtissen Taf. 17,260; Planck, Rottweil Taf. 81,2; allg. E. Erdmann, Saalburg-Jahrb. 38, 1982, 5ff.
   Inv. Nr. 1981, 1408d.
4. Geschoßspitze mit rhombischem Querschnitt und Tülle. Eisen. L. 8,6 cm *(Abb. 65,2)*.
   FO. Keckwiese, Fl. R (x = 63 y = 82) aus Schuttschicht.
   Vgl. Ulbert, Aislingen Taf. 53,1.
   Inv. Nr. 1981, 1466e.
5. Pfeilspitze mit flachem, unprofiliertem Blatt und Tülle. Eisen. L. 11,5 cm *(Abb. 65,5)*.
   FO. Keckwiese, Grube 63.
   Vgl. Ritterling, Hofheim Taf. 17,29; Ulbert, Aislingen Taf. 67,23; Walke, Straubing Taf. 105, 2–3.
   Inv. Nr. 1981, 1382a.
6. Pfeilspitze mit flachem, unprofiliertem Blatt und Tülle. Eisen. L. 7,8 cm *(Abb. 65,3)*.
   FO. Keckwiese, Fl. G (x = 41,50 y = 34,80) aus Schuttschicht.
   Vgl. Ritterling, Hofheim Taf. 17,29; Ulbert, Aislingen Taf. 67,23; Lehner, Novaesium Taf. 31,10.
   Inv. Nr. 1981, 1466d.
7. Pfeilspitze mit wohl schwach profiliertem Blatt und ausgebrochener Tülle. Eisen. L. 9,5 cm *(Abb. 65,6)*.
   FO. Keckwiese, Schnitt 3/1956 (= Fl. E x = ca. 43–55 y = ca. 21,5–22,5) aus Schuttschicht.
   Vgl. Ritterling, Hofheim Taf. 17,29; Ulbert, Aislingen Taf. 67,23; v. Schnurbein, Rederzhausen 542 Abb. 8,2.
   Inv. Nr. 1981, 1466a.
8. Pfeilspitze mit wohl schwach profiliertem Blatt und Tülle. Eisen. L. 7,8 cm *(Abb. 65,4)*.
   FO. Keckwiese-Nordwest, Fl. E (x = –5–0 y = 33–40).
   Vgl. Ritterling, Hofheim Taf. 17,29; Ulbert, Rißtissen Taf. 29,486.
   Inv. Nr. 1981, 1466h.
9. Pfeilspitze mit wohl schwach profiliertem Blatt und Tülle. Eisen. L. 6,9 cm *(Abb. 65,7)*.
   FO. Keckwiese, Fl. C (x = 27,80 y = 11,50) aus Humus/Schuttschicht.
   Vgl. Ritterling, Hofheim Taf. 17,29; Ulbert, Rißtissen Taf. 29,486.
   Inv. Nr. 1981, 1466c.
10. Pfeilspitze mit schwach profiliertem Blatt und Tülle. Eisen. L. 9,5 cm *(Abb. 65,8)*.
    FO. Keckwiese, Fl. C (x = 26,20 y = 13,40) aus Schuttschicht.
    Vgl. Ritterling, Hofheim Taf. 17,54; Ulbert, Aislingen Taf. 27,11–13; 53,13; Schönberger, Oberstimm Taf. 17, B 18; Walke, Straubing Taf. 105,2–3; Brailsford, Hod Hill I Taf. 6, B 106.
    Inv. Nr. 1981, 1466b.
11. Fragment einer Lanzenspitze mit flachem, unprofiliertem Blatt und Tülle. Eisen. L. 12,1 cm *(Abb. 65,9)*.
    FO. Keckwiese, Grube 41.
    Vgl. Nr. 12.
    Inv. Nr. 1981, 1360e.
12. Lanzenspitze mit flachem, unprofiliertem, schmalem Blatt und Tülle. Eisen. L. 16,8 cm *(Abb. 65,10)*.

FO. Keckwiese-Nordost, Grube 83.
Vgl. Ritterling, Hofheim Taf. 17,8–9; Krämer, Kempten I Taf. B,32; Ulbert, Aislingen Taf. 27,17; ders., Rheingönheim Taf. 46, 27–31; Planck, Rottweil Taf. 80,4; Schönberger, Oberstimm Taf. 17,B13.16.
Inv. Nr. 1981, 1403 c.

13. Lanzenspitze mit vierseitig-pyramidalem Querschnitt und Tülle. Eisen. L. 16,6 cm *(Abb. 65,11)*.
FO. Keckwiese, Fl. C (x = 26,20 y = 13,40) aus Schuttschicht.
Vgl. Planck, Rottweil Taf. 81,8; Walke, Straubing Taf. 107,15; 108,20; J. Prammer, Jahresber. Hist. Ver. Straubing 79, 1976, 109 Taf. 11,8.
Inv. Nr. 1981, 1465 b.

14. Tüllenförmiger Lanzenschuh. Eisen. L. 11,8 cm *(Abb. 65,12)*.
FO. Keckwiese, Fl. F–H (x = ca. 30–84 y = ca. 25–54) Streufund.
Vgl. Hübener, Augsburg-Oberhausen Taf. 6,11–17; Ritterling, Hofheim Taf. 13,69.77; Ulbert, Aislingen Taf. 27,32.
Inv. Nr. 1981, 1466 i.

15. Kurzer tüllenförmiger Lanzenschuh. Eisen. L. 5,1 cm *(Abb. 65,13)*.
FO. Keckwiese, Grube 27.
Vgl. oben S. 64 Nr. 1–2 *(Abb. 20,1–2)* u. S. 109 Nr. 2 *(Abb. 43,2)*.
Inv. Nr. 1981, 1343 d.

16. Kurzer tüllenförmiger Lanzenschuh. Eisen. L. 5,8 cm *(Abb. 65,14)*.
FO. Keckwiese, Fl. I (x = −64 y = 14) aus Humus.
Vgl. Nr. 15.
Inv. Nr. 1981, 1466 f.

17. Fragmentierte Cingulumschnalle mit zwei Scharnierösen am dreifach profilierten Steg, Dorn und wohl sekundärem schmälerem, rechteckigem Gürtelbeschlag mit fünf Nietlöchern und teilweise ausgefallenem tauschiertem Niellodekor. Bronze. Gesamtl. 9,6 cm; Br. der Schnalle 3,0 cm; Beschlag Br. 1,8 cm; L. 7,2 cm *(Abb. 66,4)*.
FO. Keckwiese, Fl. C (x = 33,10 y = 14,10) aus Humus/Schuttschicht.
Vgl. Ulbert, Rheingönheim Taf. 26,1–2; Brailsford, Hod Hill I Abb. 4,A 91; Unz, Baden 55 Abb. 4,16; ders., Windisch 35 Abb. 7,50.
Inv. Nr. 1981, 1485 c.

18. Cingulumschnalle mit Mittelscharnier am doppelt profilierten Steg. H. 3,5 cm; Br. 2,7 cm *(Abb. 66,5)*.
FO. Schmiedsche Kiesgrube (Grabung LfD 1928).
Vgl. Walke, Straubing Taf. 97,10.
Inv. Nr. 1956, 1153.

19. Einfacher Bügel einer Riemenschnalle. Bronze. Br. 3,2 cm *(Abb. 66,6)*.
FO. Keckwiese, Fl. S (x = 50–84 y = 85–90) Streufund.
Vgl. Ulbert, Aislingen Taf. 17,22–28; 61,25–27; ders., Rheingönheim Taf. 26,7–9; Ritterling, Hofheim Taf. 11,22–24.
Inv. Nr. 1981, 1483 v.

20. Rechteckiger Cingulumbeschlag mit zwei Nietstiften und zwei Nietlöchern sowie dreizonigem, teilweise ausgefallenem tauschiertem Niellodekor: oben und unten S-förmige Linien, in der Mitte vom Mittelpunkt ausgehend fischgrätähnlicher Blattdekor. Bronze. L. 5,2 cm; Br. 3,1 cm *(Abb. 66,3)*.
FO. Ausgrabung 1954 (Fd. Nr. 299), zwischen Thermenstraße und 1. Querstraße, Schnitt 4 unter Planum 5.
Vgl. Ritterling, Hofheim 149 Taf. 12,1.5; Brailsford, Hod Hill I Abb. 4,A 112. – Siehe auch oben S. 64 Nr. 3 *(Abb. 19,5; 20,3)*.
AO. Archäologische Abteilung der Stadt Kempten (ohne Inv. Nr.).

21. Riemenbeschlag mit teilweise ausgefallenem tauschiertem Niellodekor, verzinnter Oberseite und zwei Nieten. Bronze. L. 3,8 cm; Br. 1,0 cm *(Abb. 66,7)*.
FO. Keckwiese, Schnitt 1/1956 (= Fl. E: x = ca. 102 y = ca. 25) aus Schuttschicht.
Vgl. Ulbert, Rißtissen Taf. 23,353. – Siehe oben S. 109 Nr. 3 *(Abb. 43,3; 44,2)*.
Inv. Nr. 1981, 1485 a.

22. Trapezförmiger Riemenbeschlag mit zwei Nieten, Scharnier mit Eisenachse und abgebrochenem Dorn. Bronze. L. 3,6 cm; Br. 1,1 bzw. 1,4 cm *(Abb. 66,8)*.
FO. Keckwiese, Schnitt 1/1956 (= Fl. E x = ca. 73,5 y = ca. 23) aus Schuttschicht.
Vgl. (aber ohne Scharnier) Hübener, Augsburg-Oberhausen Taf. 10,10–11; Ulbert, Rheingönheim Taf. 28,6–9; Krämer, Kempten I Taf. 16,20.
Inv. Nr. 1981, 1485 d.

23. Propellerförmiger Riemenbeschlag mit zwei Nieten. Bronze. L. 4,9 cm *(Abb. 66,9)*.
FO. Keckwiese-Nordwest, Streufund.
Vgl. Richmond, Hod Hill II Abb. 56,16–18; Ritterling, Hofheim Taf. 13,20–21; Frere – St. Joseph, Longthorpe 53 Abb. 28,49; Unz, Baden 56 Abb. 5,36.
Inv. Nr. 1981, 1485 b.

24. Unterteil eines zweigliedrigen Riemenendbeschlags mit Durchbruchsmuster und Scharnier. Bronze, verzinnt. L. 6,2 cm; Br. 1,4 cm *(Abb. 66,11)*.
FO. Keckwiese, Schnitt II/1952 (= Fl. P u. Q x = ca. 72,5–82 y = ca. 72–78) wohl aus Schuttschicht im Bereich des rechteckigen Einfriedungsgrabens.
Vgl. Oldenstein, Ausrüstung 250 Taf. 27,327; ein identisches Exemplar aus Eining in der Prähist.

Staatsslg. München, Inv. Nr. 1969, 3429 (freundl. Mitteilung T. Fischer).
Inv. Nr. 1981, 1485 e.

25. Oberteil eines zweigliedrigen, facettierten Riemenendbeschlags. Bronze. L. 4,4 cm; Br. 0,8 cm *(Abb. 66,10)*.
FO. Keckwiese, Schnitt II/1952 (= Fl. P u. Q x = ca. 72,5–82 y = ca. 72–78) wohl aus Schuttschicht im Bereich des rechteckigen Einfriedungsgrabens.
S. v. Schnurbein, Das römische Gräberfeld von Regensburg. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. A 31 (1977) 93; 147 Taf. 29,8 (Grab 150); 159, D 7; 180,7; ein identisches Exemplar aus Theilenhofen in der Prähist. Staatsslg. München, Inv. Nr. 1983, 2612 (freundl. Mitteilung T. Fischer); allg. Oldenstein, Ausrüstung 147.
Inv. Nr. 1981, 1485 f.

26. Fragmentierter herzförmiger Pferdegeschirranhänger mit teilweise ausgefallenem tauschiertem Niellodekor: herzförmige Blätter an Ranken. Bronze. L. 4,6 cm. Br. 3,3 cm *(Abb. 66,13)*.
FO. Keckwiese, Grube 31 (Schicht 1).
Vgl. Ulbert, Aislingen Taf. 20,2; Schönberger, Oberstimm Taf. 24,B 206; Ritterling, Hofheim Taf. 12,37; Lehner, Novaesium Taf. 34,19; Wacher – McWhirr, Cirencester 109 Abb. 35,98.
Inv. Nr. 1981, 1347 k.

27. Zoomorpher Haken eines herzförmigen Pferdegeschirranhängers, wohl Hunde- oder Wolfskopf mit spitzer Schnauze, Kreisaugen, angelegten Ohren und dazwischen drei Reihen bogenförmiger Haare. Bronze. H. 3,9 cm; Br. 1,2 cm *(Abb. 66,14)*.
FO. Keckwiese-Nordost. Fl. II (x = 57,30 y = 24,80) aus Humus/Schuttschicht.
Vgl. Ritterling, Hofheim Taf. 14,4; Ulbert, Aislingen Taf. 20,8; 21,17; Schönberger, Oberstimm Taf. 23,B 189; Ulbert, Rißtissen Taf. 23,345; Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 76, 1982, 44 Abb. 15,12 (Stadtbergen); Unz, Windisch 39 Abb. 11, 124–125; ders., Baden 49; 56 Abb. 5,46–47; Wacher – McWhirr, Cirencester 110 Abb. 36,100; G. Webster, Arch. Journal 115, 1958 (1960) 74 Taf. 11,B; 77 Abb. 4,69 (Colchester); 87 Abb. 6,141 (London); 97 Abb. 8,256 (Wroxeter); H. R. Hurst, Kingsholm. Gloucester Arch. Rep. I (1985) 26 ff. Abb. 10,1.3; Taf. 8 c.
Inv. Nr. 1981, 1484 x.

28. Lanzettförmiger Anhänger mit knopfförmigem Abschluß und eingepunztem Kreisaugendekor. Öse fehlt. Bronze. H. 4,5 cm; Br. 1,0 cm *(Abb. 66,18)*.
FO. Keckwiese, Fl. K (x = 73,20 y = 45,10) aus Schuttschicht.
Vgl. Lehner, Novaesium 387 Taf. 34,38; Unz, Baden 57 Abb. 6,61; ders., Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1974, 90 Abb. 1,15 (Baden); Ulbert, Rheingönheim Taf. 36,11.15; ders., Aislingen Taf. 63,15.
Inv. Nr. 1981, 1485 h.

29. Fragmentierte lanzettförmige Riemenschlaufe mit einem Nietloch; Haken abgebrochen. Bronze. H. 3,1 cm; Br. 0,9 cm *(Abb. 66,15)*.
FO. Keckwiese, Grube 46.
Vgl. Schönberger, Oberstimm Taf. 23,B191.195.
Inv. Nr. 1981, 1539 b.

30. Zierscheibe mit Mittelloch und zwei Schlaufen (Halteelemente für Riemen) mit gelochtem Steg zur Aufnahme einer Achse mit Anhänger auf der Rückseite. Bronze. Dm. 3,2 cm *(Abb. 66,12)*.
FO. Keckwiese, Fl. A (x = 57,30 y = 2,0) aus Schuttschicht.
Vgl. Schönberger, Oberstimm Taf. 24, B 200–201 (aber mit Niellodekor); Ulbert, Rißtissen Taf. 24,367–368; Planck, Rottweil Taf. 72,11; J. Curle, A Roman Frontier Post and its People. The Fort of Newstead in the Parish of Melrose (1911) Taf. 73,1; 74,8.
Inv. Nr. 1981, 1484 w.

31. Zweiteiliger Beschlag mit konischer Kopfplatte und Öse. Bronze. Dm. 2,3 cm; H. 1,8 cm *(Abb. 66,17)*.
FO. Keckwiese, Fl. H (x = 40 y = 39) aus Schuttschicht.
Vgl. Oldenstein, Ausrüstung Taf. 50,574–581.
Inv. Nr. 1981, 1484 p.

32. Beschlag mit konischer Kopfplatte. Bronze. Dm. 1,1 cm; H. 1,2 cm *(Abb. 66,16)*.
FO. Keckwiese, Fl. K (x = 69,30 y = 41,40) aus Schuttschicht.
Vgl. Schönberger, Oberstimm Taf. 25,B 248; Walke, Straubing Taf. 98,8; allg. Oldenstein, Ausrüstung 170.
Inv. Nr. 1981, 1484 o.

33. Rechteckiger Beschlag mit Rille, Punktreihe und Linie entlang der Längsseite; an den Schmalseiten etwas weniger breite, profilierte Zwischenstücke und daran ansitzend Halbmonde mit je zwei Ösen. Bronze. L. 8,1 cm; Br. 2,3 cm *(Abb. 66,19)*.
FO. Schmiedsche Kiesgrube (Grabung LfD 1928), zwischen Steinstraße und Metallarbeiterhaus.
Vgl. R. Niblett, Sheepen: an early Roman industrial site at Camulodunum. CBA Research Rep. 57 (1985) 120 Abb. 64,38.
Inv. Nr. 1956, 1142.

34. Obere Hälfte eines Trensenknebels; mehrfach profilierter oberer Abschluß eines rhomboiden, mit vertikaler doppelter Punzreihe verzierten Knebelfragments und rechteckig verbreitertem Zwischenstück (Knebelmitte) mit Öse für Riemendurchzug. Bronze. H. 8,0 cm; Br. 2,1 cm *(Abb. 66,20)*.
FO. Keckwiese, Fl. H (x = 66,50 y = 35,60) aus Schuttschicht.

Vgl. M. Deimel, Die Bronzekleinfunde vom Magdalensberg. Ungedr. Diss. Wien (1982) 107 Taf. 86,1.
Inv. Nr. 1981, 1485 m.

35. Ringtrense mit kleinen Ringen und zweiteiliger rundstabiger Gebißstange. Eisen. L. (Hälfte) 10,8 cm; Dm. (Ringe) 3,9 cm *(Abb. 67,2)*.
FO. Keckwiese, Fl. E (x = 23,60 y = 24,20) aus Humus.
Vgl. Ulbert, Aislingen Taf. 53,22; Fingerlin, Dangstetten 228 Abb. 15,5–6; Walke, Straubing Taf. 132,10; Brailsford, Hod Hill I 19 Taf. 13, K 28–29.
Inv. Nr. 1981, 1475 f.

36. Hufschuh. Eisen. L. 18,9 cm; Br. 10,8 cm *(Abb. 67,1)*.
FO. Keckwiese, Schnitt IIb/1952 (= Fl. O x = ca. 87–92 y = ca. 66–69,5).
Vgl. G. Behrens, Mainzer Zeitschr. 7, 1912, 93 Abb. 7; Fingerlin, Dangstetten 228 Abb. 15,3; Ulbert, Rheingönheim 53 Taf. 47,11–13; Walke, Straubing Taf. 132,21; Bayer. Vorgeschbl. 21, 1956, 305 Abb. 80,4 (Regensburg-Kumpfmühl).
Inv. Nr. 1981, 1465 a.

Katalog frühkaiserzeitlicher Kleinfunde und Münzen aus Schwabmünchen, Oberpeiching und Eining

Schwabmünchen (Lkr. Augsburg)

Ausgrabung (1984 u. 1985) des Bayer. Landesamts für Denkmalpflege, Abteilung Bodendenkmalpflege, Außenstelle Augsburg (W. Czysz).
FO. Flurnr. 1928 (Areal Opel-Haas)
Verbleib: z. Zt. LfD, Außenstelle Augsburg, später Prähist. Staatssig. München.

Kleinfunde

1. Kräftig profilierte Spiralfibel mit Bügelscheibe und stummelförmigem Flügel Almgren 65 (späte Variante). L. 6,4 cm. Bronze *(Abb. 59,1)*.
Vgl. Ettlinger, Fibeln 48 ff. (Typ 8).
Fd. Nr. B 38077.
2. Frgt. einer kräftig profilierten Spiralfibel Almgren 67. L. 5,4 cm. Bronze *(Abb. 59,2)*.
Vgl. Riha, Augst 73 (Typ 2.9.1).
Fd. Nr. B 38729.
3. Eingliedrige Spiralfibel vom Mittellatèneschema Almgren 1. L. 3,8 cm. Bronze *(Abb. 59,3)*.
Vgl. Riha, Augst 56 f. (Typ 1.4).
Fd. Nr. B 38639.
4. Eingliedrige Spiralfibel vom Mittellatèneschema Almgren 1. L. 7,6 cm. Bronze *(Abb. 59,4)*.
Vgl. Riha, Augst 56 f. (Typ 1.4).
Fd. Nr. B 38762.
5. Hülsenspiralfibel mit trapezförmig verbreitertem Fuß; als Verbindung von Fuß und Bügel stilisiertes Vorderteil eines Löwen; auf Fuß und Bügel in Niello eingelegter Ranken- bzw. Blattdekor. L. 5,4 cm. Bronze *(Abb. 59,5)*.
Vgl. Riha, Augst 108 (Typ 4.8.1).
Fd. Nr. B 38491.
6. Aucissafibel mit profiliertem Bügel. L. 5,3 cm. Bronze *(Abb. 59,6)*.
Vgl. Riha, Augst 111 ff., bes. 114 f. (Typ 5.2.1).
Fd. Nr. B 38855.
7. Scharnierfibel mit gitterförmig durchbrochenem Bügel (Aucissa-Variante) mit vier Lamellen und fünf Eisenstiften; Seitenknöpfe, Fußknopf und ein Scharnierknopf fehlen. L. 5,5 cm (mit Nadel L. 7,5 cm). Bronze *(Abb. 59,7)*.
Vgl. Riha, Augst 121 f. (Typ 5.4).
Fd. Nr. B 383550.
8. Peltaförmiger Gefäßuntersatz. L. 7,0 cm. Bronze *(Abb. 59,8)*.
FO. Flurnr. 1924 (Areal Köbler, Mittelstetter Weg).
Fd. Nr. B 741882.

Fundmünzen

Kaiserzeit
Augustus
(Prägungen von Lugdunum)

1. As 10/3 v. Lug RIC 360/²230 Gst. Ser. I

1. Abgenutzt, leicht dezentriert. Rv. Gst. $\overbrace{\text{VAR}}$ (= H. Chantraine, Novaesium VIII. Limesforsch. 20 [1982] Taf. 2,44). – Fd. Nr. B 38009.

		(Münzmeisterprägungen)		
2. As	16/2 v.	Rom	RIC?	halb. Ser. II o. IV
		Claudius I.		
3. As	41/50	Rom	RIC 66D/²100	
4. As	41/54	Rom	RIC 66D–E/²100 o. 116	

2. Abgenutzt. – Fd. Nr. B 74086.
3. Kaum abgenutzt. – Fd. Nr. B 38693.
4. Stark (Avers) bzw. fast vollständig (Revers) abgenutzt. – Fd. Nr. B 38289.

Oberpeiching (Stadt Rain, Lkr. Donau-Ries)

Lesefunde aus dem Bereich der Flur Bergfeld (Flurnr. 525 u. 526).
Verbleib: Privatbesitz (B. Schön, Meitingen).

Kleinfunde

1. Frgt. einer eingliedrigen Spiralfibel vom Mittellatèneschema Almgren 1. H. 3,5 cm. Bronze *(Abb. 63,1)*.
   Vgl. Riha, Augst 56 ff. (Typ 1.4).
2. Spiralfibel mit schwachem Bügelknick und schmalem Fuß Almgren 20. L. 4,2 cm. Bronze *(Abb. 63,2)*.
   Vgl. Riha, Augst 71 f. (Typ 2.7).
3. Aucissafibel mit profiliertem Bügel. L. 4,7 cm. Bronze *(Abb. 63,3)*.
   Vgl. Riha, Augst 111 ff., bes. 114 ff. (Typ 5.2.1).
4. Frgt. eines Cingulumbeschlags mit zwei Scharnierösen und drei Nietlöchern; Niellotauschierung ausgefallen. Br. 3,2 cm. Bronze *(Abb. 63,4)*.
   Ähnlich Brailsford, Hod Hill I Abb. 4, A 108.
5. Riemenlasche. L. 5,5 cm; Br. 1,2 cm. Bronze *(Abb. 63,6)*.
   Vgl. Ulbert, Aislingen Taf. 51,6; ders., Rißtissen Taf. 23,356; ähnliche Riemenlaschen kommen aber auch noch in den in vespasianischer Zeit gegründeten Kastellen vor: vgl. z. B. Planck, Rottweil Taf. 72,10; Walke, Straubing Taf. 99,4–5; J. Curle, A Roman Frontier Post and its People. The Fort of Newstead in the Parish of Melrose (1911) Taf. 74,6.
6. Blattförmiger Pferdegeschirranhänger mit fuchskopfförmigem Haken. H. 3,1 cm; Br. 2,5 cm. Bronze *(Abb. 63,5)*.
   Allg. A. Böhme in: Schönberger, Oberstimm 211 ff.; zum zoomorphen Haken z. B. Unz, Windisch 24; 39 Abb. 11,124–125.
7. Riemendurchzug (Kummetaufsatz) mit eingepunztem linearem Dekor. L. 4,4 cm; H. 1,8 cm. Bronze, Oberseite verzinnt *(Abb. 63,7)*.
   Vgl. Ulbert, Aislingen Taf. 22,5; 65,2; ders., Rheingönheim Taf. 35,11–12; Ritterling, Hofheim Taf. 13,39.

Fundmünzen

			Republik	
1. D	90 v.	Rom	Craw. 342/5 b plat.	
2. D	1. Hälfte 1. Jh. v.?		Craw. ?	
			Übergangszeit	
3. D	32/31 v.	gOst	Craw. 544/39 Typ	
			Kaiserzeit	
			Augustus	
			(Prägungen von Nemausus)	
4. As	2 v./14 n.	Nem	RIC ²159 o. 160	halb. Ser. III
			(für Tiberius)	
5. As	10/12	Rom	RIC 220/²469 o. 470	
			Tiberius/Caligula	
			(für Divus Augustus)	
6. As	nach 22	?	RIC S. 95,6/²81	
7. As	nach 22	?	RIC S. 95,6/²81	
			Caligula	
			(für Agrippa)	
8. As	37/41	Gall.?	RIC 32(Tib.)/²58	
9. As	37/41	Gall.?	RIC 32(Tib.)/²58	
			Claudius I.	
10. As	50/54	Rom	RIC 68E/²111	
11. As	41/54	Rom	RIC 69D–E/²97 o. 113	

1. Abgenutzt.
2. Fast vollständig abgenutzt.
3. Sehr stark bis fast vollständig abgenutzt.
4. Abgenutzt.
5. Sehr stark abgenutzt.
6. Abgenutzt.
7. Sehr stark abgenutzt.
8.–9. Stark abgenutzt.
10. Abgenutzt.
11. Sehr stark abgenutzt.

Eining (Stadt Neustadt, Lkr. Kelheim)

Kleinfunde

1. Spiralhülsenfibel. L. 4,8 cm. Bronze *(Abb. 63,8).*
   FO. Spätröm. Kastell 1918, Schnitt I.
   Vgl. Riha, Augst 98 f. (Typ 4.4.1).
   AO. Prähist. Staatsslg. München, Inv. Nr. 1959, 1307.
2. Augenfibel mit geschlitzten Augen Almgren 45 b. L. 5,1 cm; H. 2,0 cm. Bronze *(Abb. 63,9).*
   FO. Lesefund im Vicus östlich des Kastells.
   Vgl. Riha, Augst 68 f. (Typ 2.3.1).
   AO. Prähist. Staatsslg. München, Inv. Nr. 1983, 1159.
3. Cingulumbeschlag mit eingedrehten konzentrischen Kreisen und 5 Nietlöchern. L. 4,6 cm; Br. 4,7 cm. Bronze *(Abb. 63,10).*
   Vgl. Ulbert, Aislingen Taf. 18,17; Unz, Windisch 20; 35 Abb. 7,45; Glasbergen – Groenman-van Waateringe, Valkenburg Taf. 12,11.13; 13,30.37.39; Brailsford, Hod Hill I Abb. 5, A 121; J. P. Bushe-Fox, Fourth Report on the Excavations on the Roman Fort at Richborough, Kent. Rep. Research Comm. Soc. Antiqu. London XVI (1949) Taf. 37,132.
   AO. Stadt- u. Kreismus. Landshut, Inv. Nr. A 2705.
4. Riemenbeschlag mit floralem Niellodekor; auf der Rückseite zwei Niete (oben) bzw. Steg mit Zapfen (unten). L. 3,8 cm; Br. 1,8 cm. Bronze, Oberseite verzinnt *(Abb. 63,11).*
   FO. Spätröm. Kastell 1918, Schnitt I.
   AO. Prähist. Staatsslg. München, Inv. Nr. 1959, 1304.

LITERATURABKÜRZUNGEN

ANRW	Aufstieg und Niedergang der römischen Welt.
CIL	Corpus Inscriptionum Latinarum.
Craw.	M. H. Crawford, Roman Republican Coinage (1974).
FMRD	Die Fundmünzen der römischen Zeit in Deutschland.
ORL	Der Obergermanisch-Raetische Limes des Roemerreiches.
RE	Pauly – Wissowa, Realencyklopädie der Classischen Altertumswissenschaft.
RIC	H. Mattingly – E. A. Sydenham, The Roman Imperial Coinage. I Augustus to Vitellius (1923), ²(1984). II Vespasian to Hadrian (1926).
RGA	Reallexikon der Germanischen Altertumskunde.
RLiÖ	Der römische Limes in Österreich.
Baatz, Hesselbach	D. Baatz, Kastell Hesselbach und andere Forschungen am Odenwaldlimes. Limesforsch. 12 (1973).
Baatz – Herrmann, Hessen	D. Baatz – F. R. Herrmann (Hrsg.), Die Römer in Hessen (1982).
Brailsford, Hod Hill I	J. W. Brailsford, Hod Hill I (1962).
Breeze, Barburgh Mill	D. J. Breeze, The Roman Fortlet at Barburgh Mill, Dumfriesshire. Britannia 5, 1974, 130ff.
Breeze, Garrisoning	D. J. Breeze, The Garrisoning of Roman Fortlets. Studien zu den Militärgrenzen Roms II. Beih. Bonner Jahrb. 38 (1977) 1ff.
Czysz, Neuwirtshaus	W. Czysz, Archäologische Nachuntersuchungen am Kleinkastell Neuwirtshaus bei Hanau. Neues Magazin f. Hanauische Geschichte (= Mitt. Hanauer Geschichtsver.) 6, 1977, 121ff.
Czysz – Mackensen, Töpfereiabfall	W. Czysz – M. Mackensen, Römischer Töpfereiabfall von der Keckwiese in Kempten. Bayer. Vorgeschbl. 48, 1983, 129ff.
Erdmann, Pfeilspitzen	E. Erdmann, Dreiflügelige Pfeilspitzen aus Eisen von der Saalburg. Saalburg-Jahrb. 33, 1976, 5ff.
Ettlinger, Fibeln	E. Ettlinger, Die römischen Fibeln in der Schweiz. Handb. der Schweiz z. Römer- und Merowingerzeit (1973).
Fingerlin, Dangstetten	G. Fingerlin, Dangstetten, ein augusteisches Lager am Hochrhein. Vorbericht über die Grabungen 1967–1969. Ber. RGK 51–52, 1970–71 (1972) 197ff.
Fischer, Kempten II	U. Fischer, Cambodunumforschungen 1953–II. Keramik aus den Holzhäusern zwischen der 1. und 2. Querstraße. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. 10 (1957).
Fox – Ravenhill, Outposts	A. Fox – W. L. D. Ravenhill, Early Roman Outposts on the North Devon Coast, Old Burrow and Martinhoe. Proc. Devon Arch. Expl. Soc. 24, 1966, 1ff.
Frere – St. Joseph, Longthorpe	S. S. Frere – J. K. St. Joseph, The Roman Fortress at Longthorpe. Britannia 5, 1974, 1ff.
Frere – St. Joseph, Roman Britain	S. S. Frere – J. K. S. St. Joseph, Roman Britain from the air (1983).
Glasbergen – Groenman-van Waateringe, Valkenburg	W. Glasbergen – W. Groenman-van Waateringe, The Pre-Flavian Garrisons of Valkenburg Z. H. (1974).
Hogg, Pen Llystyn	A. H. A. Hogg, Pen Llystyn: a Roman fort and other remains. Arch. Journal 125, 1969, 101ff.
Hübener, Augsburg-Oberhausen	W. Hübener, Die römischen Metallfunde von Augsburg-Oberhausen. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. 28 (1973).
Jones, Fort-Defences	M. J. Jones, Roman Fort-Defences to A. D. 117 with special reference to Britain. Brit. Arch. Rep. 21 (1975).
Jorns – Meier-Arendt, Degerfeld	W. Jorns – W. Meier-Arendt, Das Kleinkastell Degerfeld in Butzbach, Kr. Friedberg (Hessen). Saalburg-Jahrb. 24, 1967, 12ff.

Kellner, Bayern	H.-J. Kellner, Die Römer in Bayern [4](1977).
Krämer, Kempten I	W. Krämer, Cambodunumforschungen 1953–I. Die Ausgrabung von Holzhäusern zwischen der 1. und 2. Querstraße. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. 9 (1957).
Lehner, Novaesium	H. Lehner, Die Einzelfunde von Novaesium. Bonner Jahrb. 111–112, 1904, 243 ff.
Mackensen, Kempten IV	M. Mackensen, Das römische Gräberfeld auf der Keckwiese in Kempten. Cambodunumforschungen IV, I. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. A 34 (1978).
Mackensen, Donaulinie	M. Mackensen, Die erste Grenze an der Donau. In: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 31 ff.
Mackensen, Kleinkastelle	M. Mackensen, Das frühkaiserzeitliche Kastell Aislingen und die neu entdeckten Kleinkastelle bei Burlafingen und Nersingen an der Donau. In: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 37 ff.
Manning, Usk	W. H. Manning, The Fortress Excavations 1968–1971. Report on the Excavations at Usk (1981).
Manning – Scott, Gateways	W. H. Manning – I. R. Scott, Roman Timber Military Gateways in Britain and on the German Frontier. Britannia 10, 1979, 19 ff.
Marichal, Ostraca	R. Marichal, Les ostraca de Bu Njem. Comptes Rendus Paris 1979, 436 ff.
Nuber, Haselburg	H. U. Nuber, Ausgrabungen im römischen Kleinkastell Haselburg. Nachrbl. Denkmalpflege Baden-Württemberg 5, 1976, 64 ff.
Oldenstein, Ausrüstung	J. Oldenstein, Zur Ausrüstung römischer Auxiliareinheiten. Ber. RGK 57, 1976, 49 ff.
v. Petrikovits, Innenbauten	H. v. Petrikovits, Die Innenbauten römischer Legionslager während der Prinzipatszeit. Abh. Rhein.-Westfäl. Akad. Wiss. 56 (1975).
Planck, Rottweil	D. Planck, Arae Flaviae I. Neue Untersuchungen zur Geschichte des römischen Rottweil. Forsch. u. Ber. z. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 6 (1975).
Planck, Forschungen	D. Planck, Neue Forschungen zum obergermanischen und raetischen Limes. In: ANRW II 5,1 (1976) 404 ff.
Pressmar, Ulmer Winkel	E. Pressmar, Vor- und Frühgeschichte des Ulmer Winkels auf bodenkundlicher Grundlage (1938).
Radnóti, Legionarshelm	A. Radnóti, Ein Legionarshelm aus Burlafingen, Landkreis Neu-Ulm. In: Aus Bayerns Frühzeit. F. Wagner zum 75. Geburtstag. Schriftenreihe z. Bayer. Landesgeschichte 62 (1962) 157 ff.
Richmond, Hod Hill II	I. A. Richmond, Hod Hill II. Excavations carried out between 1951 and 1958 (1968).
Riha, Augst	E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. in Augst 3 (1979).
Ritterling, Hofheim	E. Ritterling, Das frührömische Lager bei Hofheim im Taunus. Ann. Verein Nassau. Altkde. u. Geschichtsforsch. 40 (1912).
Saxer, Vexillationen	R. Saxer, Untersuchungen zu Vexillationen des römischen Kaiserheeres von Augustus bis Diokletian. Epigraph. Studien 1 (1967).
Schönberger, Frontier	H. Schönberger, The Roman frontier in Germany: an archaeological survey. Journal Rom. Stud. 59, 1969, 144 ff.
Schönberger, Künzing	H. Schönberger, Kastell Künzing – Quintana. Limesforsch. 13 (1975).
Schönberger, Rödgen	H. Schönberger, Das augusteische Römerlager Rödgen. In: Römerlager Rödgen. Limesforsch. 15 (1976) 11 ff.
Schönberger, Oberstimm	H. Schönberger, Kastell Oberstimm. Limesforsch. 18 (1978).
Schönberger, Moos-Burgstall	H. Schönberger, Moos-Burgstall: Ein neues Römerkastell. Ber. RGK 63, 1982, 179 ff.
Schönberger, Truppenlager	H. Schönberger, Die römischen Truppenlager der frühen und mittleren Kaiserzeit zwischen Nordsee und Inn. Ber. RGK 66, 1985, 321 ff.
Schönberger – Simon, Altenstadt	H. Schönberger – H.-G. Simon, Die Kastelle in Altenstadt. Limesforsch. 22 (1983).
v. Schnurbein, Haltern	S. v. Schnurbein, Die römischen Militäranlagen bei Haltern. Bodenaltert. Westfalens 14 (1974).
v. Schnurbein, Lippelager	S. v. Schnurbein, Untersuchungen zur Geschichte der römischen Militärlager an der Lippe. Ber. RGK 62, 1981, 5 ff.
v. Schnurbein, Rederzhausen	S. v. Schnurbein, Neu entdeckte frühkaiserzeitliche Militäranlagen bei Friedberg in Bayern. Germania 61, 1983, 529 ff.

v. Schnurbein, Augsburg-Oberhausen	S.v. Schnurbein, Die Funde von Augsburg-Oberhausen und die Besetzung des Alpenvorlandes durch die Römer. In: J.Bellot – W.Czysz – G.Krahe (Hrsg.), Forschungen zur provinzialrömischen Archäologie in Bayerisch Schwaben. Schwäb. Geschichtsquellen u. Forsch. 14 (1985) 15 ff.
v. Schnurbein, Besetzung	S.v. Schnurbein, Die Besetzung des Alpenlandes durch die Römer. In: Die Römer in Schwaben. Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27, 1985, 17 ff.
Simon, Degerfeld	H.-G.Simon, Das Kleinkastell Degerfeld in Butzbach, Kr. Friedberg (Hessen). Datierung und Funde. Saalburg-Jahrb. 25, 1968, 5 ff.
St. Joseph, Gatehouse of Fleet	J.K.St. Joseph, The Roman Fortlet at Gatehouse of Fleet, Kirkcudbright. In: B.Hartley – J.Wacher (Hrsg.), Rome and their northern Provinces. Papers presented to S.Frere (1983) 222 ff.
Ulbert, Aislingen	G.Ulbert, Die römischen Donau-Kastelle Aislingen und Burghöfe. Limesforsch. 1 (1959).
Ulbert, Lorenzberg	G.Ulbert, Der Lorenzberg bei Epfach. Die frührömische Militärstation. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 9 (1965).
Ulbert, Waffen	G.Ulbert, Römische Waffen des 1. Jahrhunderts n.Chr. Kl. Schr. z. Kenntnis der röm. Besetzungsgesch. Südwestdeutschlands 4 (1968).
Ulbert, Rheingönheim	G.Ulbert, Das frührömische Kastell Rheingönheim. Limesforsch. 9 (1969).
Ulbert, Rißtissen	G.Ulbert, Das römische Donau-Kastell Rißtissen. 1 Die Funde aus Metall, Horn u. Knochen. Urk. z. Vor- u. Frühgesch. Süd-Württemberg-Hohenzollern 4 (1970).
Ulbert, Auerberg	G.Ulbert, Der Auerberg. Vorbericht über die Ausgrabungen von 1968–1974. In: Ausgrabungen in Deutschland gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1950–1975. Monogr. RGZM 1,1 (1975) 409 ff.
Unz, Baden	Ch.Unz, Römische Militärfunde aus Baden-Aquae Helveticae. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1971, 41 ff.
Unz, Windisch	Ch.Unz, Römische Funde aus Windisch im ehemaligen kantonalen Antiquarium Aarau. Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1973, 11 ff.
Wacher – McWhirr, Cirencester	J.Wacher – A.McWhirr, Early Roman Occupation at Cirencester. Cirencester-Excavations I (1982).
Wahl, Besatzung	J.Wahl, Fragment eines Handmühlsteins mit militärischer Besitzerinschrift. Zur Besatzung der Wachttürme am Limes. In: J.Wahl – E.Schallmayer – J.Wahl, Untersuchungen am Wp 4/5-Steinturm. Fundber. Hessen 15, 1975 (1977) 253 ff., bes. 283 ff.
Walke, Straubing	N.Walke, Das römische Donaukastell Straubing – Sorviodurum. Limesforsch. 3 (1965).
Wells, German Policy	C.M.Wells, The German Policy of Augustus. An examination of the archaeological evidence (1972).

ABKÜRZUNGEN

AO.	Aufbewahrungsort
Bdm.	Bodendurchmesser
Br.	Breite
BS	Bodenscherbe
D	Denar
Dm.	Durchmesser
Fd. Nr.	Fundnummer
Fl.	Fläche
FO.	Fundort
Frgt.	Fragment
Gall.	Gallien
gOst	griech. Osten
Gst.	Gegenstempel
H.	Höhe
halb.	halbiert
Inv. Nr.	Inventarnummer
Jh.	Jahrhundert
L.	Länge
Lug	*Lugdunum*
Nem	*Nemausus*
plat.	plattiert
RS	Randscherbe
Ser.	Serie
Slg.	Sammlung
T.	Tiefe
TN	Terra Nigra
TS	Terra Sigillata
WS	Wandscherbe

ANHANG

DIE BRONZEZEITLICHEN KÖRPERGRÄBER VON NERSINGEN

Peter Schröter

Einleitung

Im Sommer 1983 untersuchte die Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien westlich von Nersingen (Lkr. Neu-Ulm, Schwaben) in der Gemarkung Leibi oberhalb des gleichnamigen Flüßchens auf dem Donauhochufer eine durch Luftaufnahmen dokumentierte, kleine, anscheinend spätrömische militärische Anlage, die sich dann überraschend als frühkaiserzeitliches Kleinkastell erwies (siehe oben S. 13 ff. *Abb. 2.3; Taf. 1*). Bei der Ausgrabung fand man innerhalb des römischen Grabensystems urnenfelder- und hallstatt- bis mittellatènezeitliche Besiedlungsspuren (siehe Beitrag L. Pauli S. 229 ff.) sowie sieben bronzezeitliche Körpergräber: ein frühbronzezeitliches (Grab 7), der älteste vorgeschichtliche Befund im untersuchten Areal, und sechs mittelbronzezeitliche (Grab 1–6) *(Abb. 1)*.

Der bronzezeitliche Fundbestand wurde mir von Herrn Dr. M. Mackensen zur Bearbeitung übergeben, wofür ich ihm ebenso wie für vielfältige Hilfe und Förderung herzlich danke. Mein Dank gilt weiterhin Frau Prof. Dr. A. von den Driesch (Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin, München) für Tierknochenbestimmungen, den Herren Dr. B. Engelhardt (Bayer. Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Landshut), Prof. Dr. W. Kimmig (Institut für Vor- und Frühgeschichte, Tübingen) und Dr. G. Krahe (Bayer. Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Augsburg) für die Möglichkeit zur Abbildung z. T. unveröffentlichter Frühbronzezeitfunde sowie ordnungsgemäß der Direktion der Anthropologischen Staatssammlung München für die Benutzung der Sammlungsbibliothek. Dank für Hinweise und Auskünfte schulde ich Frau M. Lindner (Bayer. Landesamt für Denkmalpflege, Außenstelle Landshut), den Herren Dr. G. Krahe (Augsburg) und Dr. L. Pauli, vor allem aber Herrn B. Wiegel, M. A. (München), der mir außerdem immer wieder Einblick in seine umfangreiche Materialsammlung zur mittleren Bronzezeit gewährte. Die Funde und Pläne wurden in dankenswerter Weise von Frau S. Christlein (Landshut) *(Abb. 5)*, Frau I. Sesnic *(Abb. 3. 4)* und Herrn G. Sturm (Bayerische Akademie der Wissenschaften) gezeichnet, dem ich auch für die Bearbeitung der Abbildungsvorlagen dankbar bin.

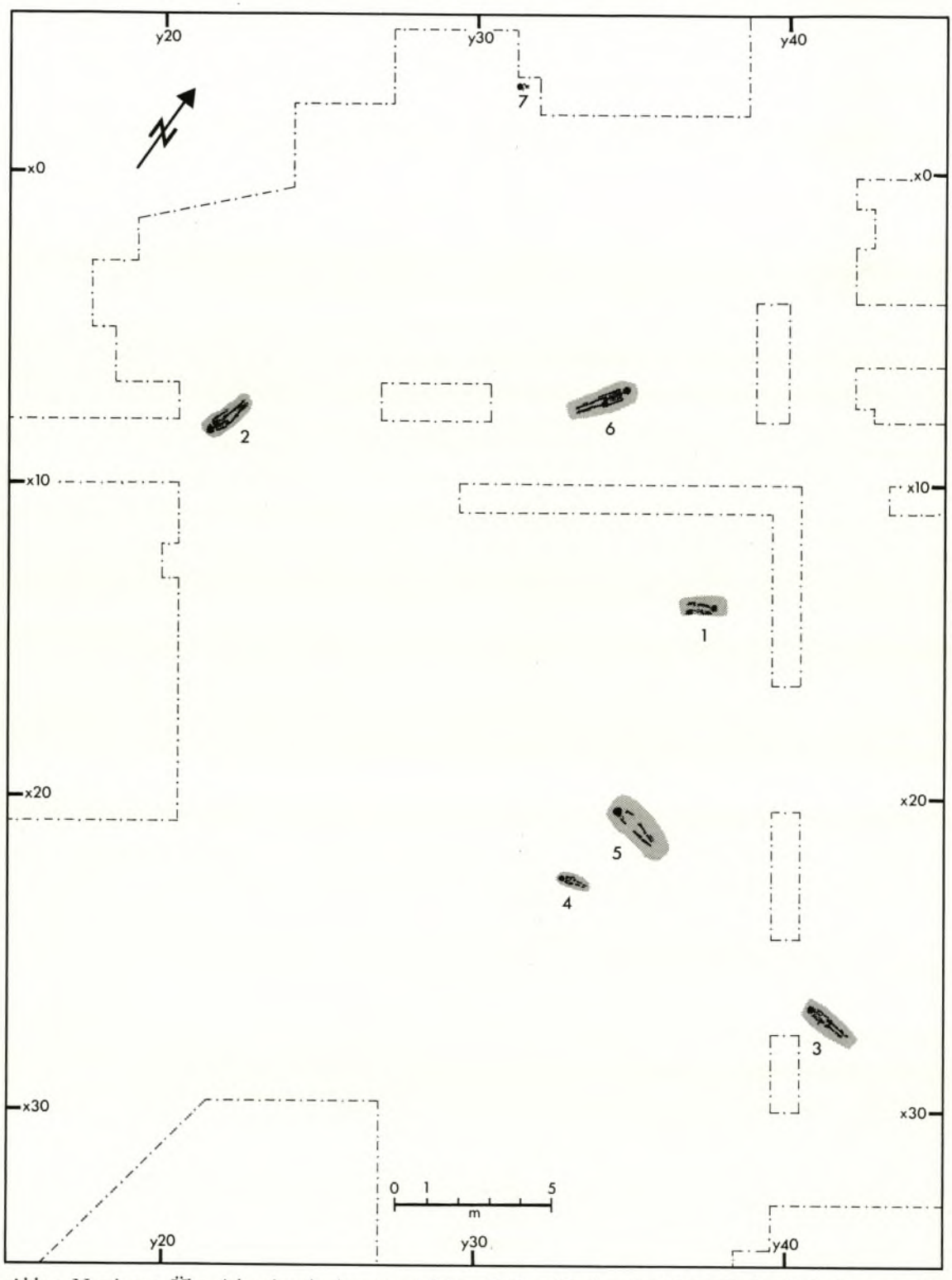


Abb. 1. Nersingen. Übersichtsplan der bronzezeitlichen Gräber (Grab 1–6 mittlere, Grab 7 frühe Bronzezeit). M. 1 : 200.

Katalog

Das frühbronzezeitliche Grab

Grab 7

Weitgehend zerstörte Bestattung eines wohl SW (Kopf)-NO orientierten 3–4jährigen Kindes (Infans I); Grabgrube nicht erkennbar *(Abb. 2)*. Bei den Skelettresten (Schädel- und wenige postkraniale Fragmente ohne Grünverfärbung) eine Nadel und ein Oberkieferzahn vom Rind (ferner ein unbestimmbarer tierischer Kieferrest).

Schleifennadel mit Scheibenkopf („Horkheimer Nadel"), L. 10,3 cm *(Abb. 3, 1)*.

Die mittelbronzezeitlichen Gräber

Grab 1

Ungefähr NO-SW orientierte, annähernd rechteckige Grabgrube mit teils humoser Kiesverfüllung; nach den Ausmaßen (ca. 1,35 × 0,55 m) eher Grabgrubenrest. Im humosen Bereich Schädel- und postkraniale Skelettreste zweier erwachsener Männer (Individuum 1 adult oder frühmatur, Individuum 2 adult), eine Nadel und zwei tierische Röhrenknochenfragmente (Tibia, Schaf/Ziege?).

Nach der zeichnerischen und photographischen Befunddokumentation *(Abb. 2; 9,1)* Reste des Bekkens und beider Femora von Individuum 1 in anscheinend einigermaßen ursprünglicher Lage; Orientierung daher ungefähr SW (Kopf)-NO. Zugehörig das rechte Tibiafragment in der O-Ecke der Grabgrube (wohl wenig verlagert), der Schädelrest in der entgegengesetzten Ecke, Bruchstücke der wohl wenig verlagerten rechten Ulna (proximales Ende unter dem Schädel) und der verlagerte distale Teil des rechten Humerus (zwischen linkem Femur und Nadel). Vom zweiten Individuum in der Befunddokumentation nur die Schädelkalotte im NO-Teil der Grabgrube und der lange Extremitätenknochen (vermutlich der rechte Femurschaft) am Rand neben dem rechten Femur von Individuum 1 identifizierbar. Beide Schädel verlagert; kein Hinweis auf entgegengesetzte Ausrichtung der beiden Bestattungen. Wegen des gestörten Gesamtbefundes unklar, ob Doppelbestattung oder Nachbestattung (des weniger gestörten Mannes 1 mit der Nadel?).

Lochhalsnadel mit Kolbenkopf, L. 14,2 cm *(Abb. 3,2)*.

Grab 2

Ungefähr SSW (Kopf)-NNO orientierte beigabenlose Bestattung eines maturen Mannes; rechter Unterarm mäßig angewinkelt, Hand im Beckenbereich, linker Arm gestreckt, am Körper anliegend *(Abb. 2)*.

Grab 3

W(Kopf)-O orientierte Bestattung einer adulten Frau; Arme gestreckt am Körper (linker Humerus verlagert!). Rechts neben dem Kopf, oberhalb der Schulter Henkelgefäß, unter dem Unterkiefer Tierzahn, im unteren rechten Brustbereich dicht nebeneinander zwei Nadeln (parallel zur Körperachse, Spitzen nach unten) und Bernsteinperle, an beiden Unterarmen Armring, über dem linken Fußgelenk Knöchelband *(Abb. 2)*.

Zwei Lochhalsnadeln mit doppelkonischem Kopf, L. 16,4 und (noch) 16,1 cm *(Abb. 4, 4. 5)*.

Zwei Armringe mit verjüngten Enden, Querdm. 6,4 cm (*Abb. 4,6* = linker Unterarm; *Abb. 4,7* = rechter Unterarm).

Knöchelband, gr. H. ca. 10,5 cm, Dm. ca. 7,5 cm *(Abb. 4,8)*.

Bernsteinperle *(Abb. 4,3)*.

Caninus eines kleinen Hundes (durchlocht?) (*Abb. 4,2*).

Tasse mit engem randständigen Bandhenkel, dunkelbraun, feiner Ton; H. 8,3 cm, Randdm. 8,9 cm, Bodendm. 6 cm *(Abb. 4,1)*.

Grab 4

Ungefähr WSW (Kopf)-ONO orientierte beigabenlose Bestattung eines ca. 6jährigen Kindes (noch Infans I); wohl beide Arme ausgestreckt am Körper; Grabgrube kaum erkennbar *(Abb. 2; 9,2)*.

Grab 5

In relativ großer Grabgrube ungefähr WNW (Kopf)-OSO orientierte Bestattung eines juvenilen,

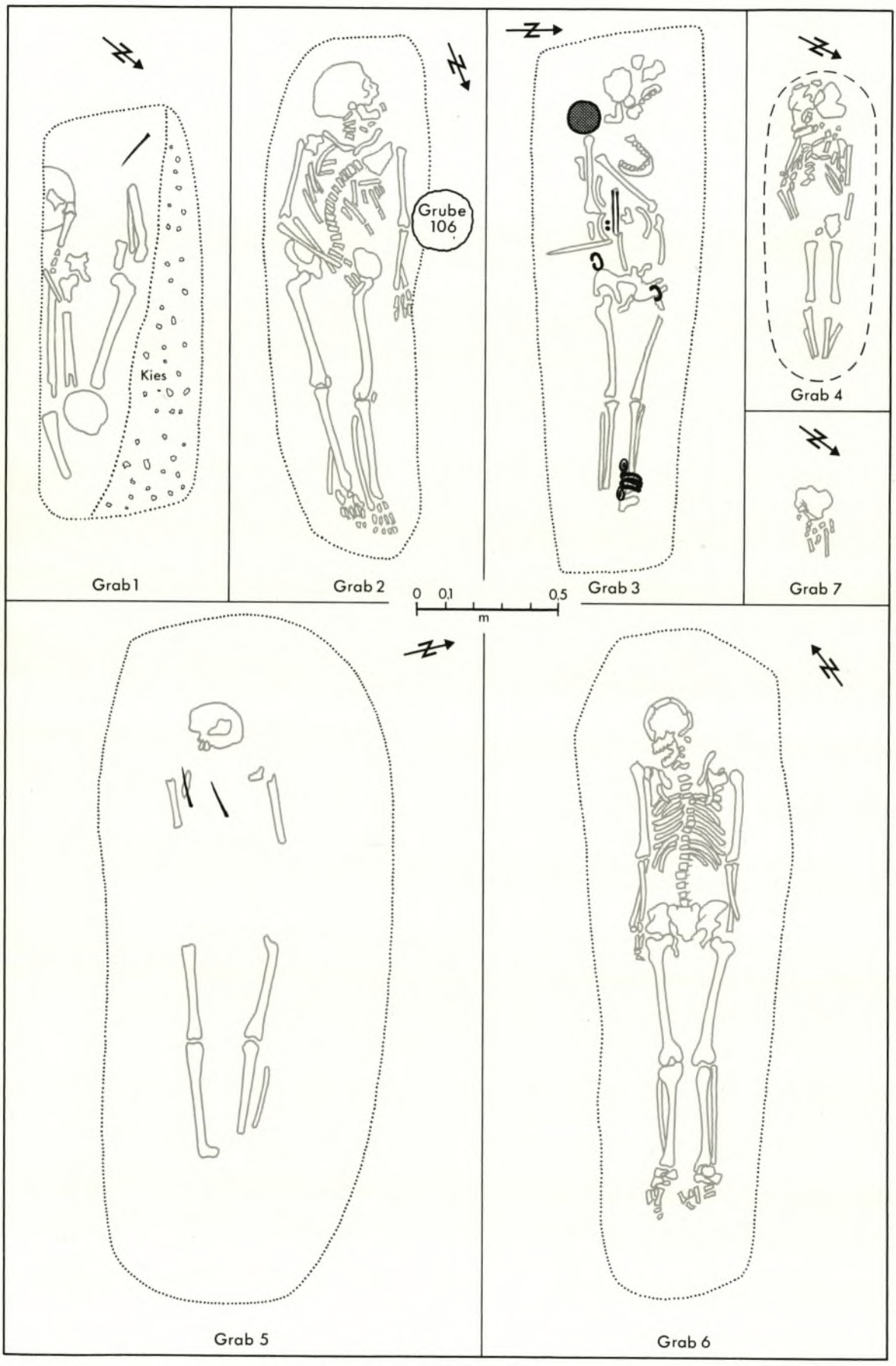


Abb. 2. Nersingen. Lagepläne der bronzezeitlichen Gräber (Grab 1–6 mittlere, Grab 7 frühe Bronzezeit). M. 1 : 20.

wohl weiblichen Individuums; Oberarme am Körper anliegend, Unterarme nicht beurteilbar. Im rechten Brustbereich zwei Nadeln (Spitzen nach oben). Unterhalb des Brustkorbes, im Bereich des Beckens und der Unterarme, quer über den Leib antike Störung, wohl von einer Beraubung (Unterarmschmuck?) (*Abb. 2*).

Zwei Lochhalsnadeln mit konisch verdicktem bis trompetenförmigem Kopf, L. 14,5 und (noch) 13,4 cm (*Abb. 3,3* = rechtes Exemplar; *Abb. 3,4* = linkes Exemplar).

Grab 6

Fast NO (Kopf)-SW orientierte beigabenlose Bestattung eines adulten, wohl männlichen Individuums; Arme ausgestreckt am Körper *(Abb. 2)*. Beim Kopf Unterkieferfragment vom Rind.

Verbleib der Funde: Museum der Stadt Neu-Ulm, Abt. f. Vor- u. Frühgeschichte.

Die archäologischen Funde und Befunde

Frühbronzezeit

Unserer unscheinbaren, weitgehend zerstörten Kinderbestattung mit einer „Horkheimer Nadel" kommt in forschungsgeschichtlicher und chorologischer Hinsicht eine gewisse Bedeutung zu: Grab 7 von Nersingen ist nämlich das westlichste Frühbronzezeitgrab Südbayerns (Ruckdeschel 1978 Karte 1) und das erste dieser Zeitstellung – und damit das älteste vorgeschichtliche Grab überhaupt – im Ulmer Winkel.

Zur „Horkheimer Nadel"

Bei der Abgrenzung der drei Frühbronzezeitgruppen Süddeutschlands – nach eponymen Gräberfeldern Adlerberg, Straubing und Singen – hat die Schleifennadel mit Scheibenkopf oder „Horkheimer Nadel" eine besondere Rolle gespielt. Fast ein Jahrzehnt vor der Entdeckung des Gräberfeldes von Singen verwies F. Holste auf deutliche Unterschiede zwischen den frühbronzezeitlichen Grabfunden des nördlichen und des südlichen Oberrheintales. Die Südgrenze des Adlerbergbereichs liege im nördlichen Baden (der südbadische Fundort Efringen-Kirchen wurde wohl versehentlich genannt). Die Funde vom südlichen Oberrhein sowie aus dem mittleren Neckar- und Donauraum Württembergs zeigen zwar Beziehungen zum Straubinger Bereich, doch lasse die „Horkheimer Nadel" eine gewisse Selbständigkeit dieses Raumes gegenüber Straubing erkennen (Holste 1942, 4–5; 6 Karte 1). Nach S. Junghans (1948) folgt die Grenze zwischen Straubing und seiner südwestdeutschen Gruppe III = Württemberg-Badische Kultur, zu deren charakteristischen Formen insbesondere die Schleifennadel mit Scheibenkopf gehört, zunächst dem Höhenzug der Alb und verläuft dann knapp westlich der Iller. Die Ausgrabung des großen Gräberfeldes von Singen am Hohentwiel in den fünfziger Jahren – die monographische Vorlage steht noch aus, doch vermitteln die bisher publizierten Funde, Bemerkungen und die ausführliche anthropologische Bearbeitung ein hinreichendes Bild (vgl. die Literaturzusammenstellung bei Fischer 1971, 19 Anm. 57; ferner z. B. Gallay 1970, 87. 89–90; Karte 13, 14, 16. – Gallay 1972, 57–60. – Dehn 1975) – und neuere Untersuchungen zur Frühbronzezeit in Bayern (Ruckdeschel 1978) und Südwestdeutschland (Gallay 1970) haben Holstes Annahme von der Existenz einer eigenständigen dritten Gruppe neben Adlerberg und Straubing und seine Ansichten über ihre relativ engen Beziehungen zu Straubing im wesentlichen bestätigt. Allerdings hat E. Vogts (1948a, 67)

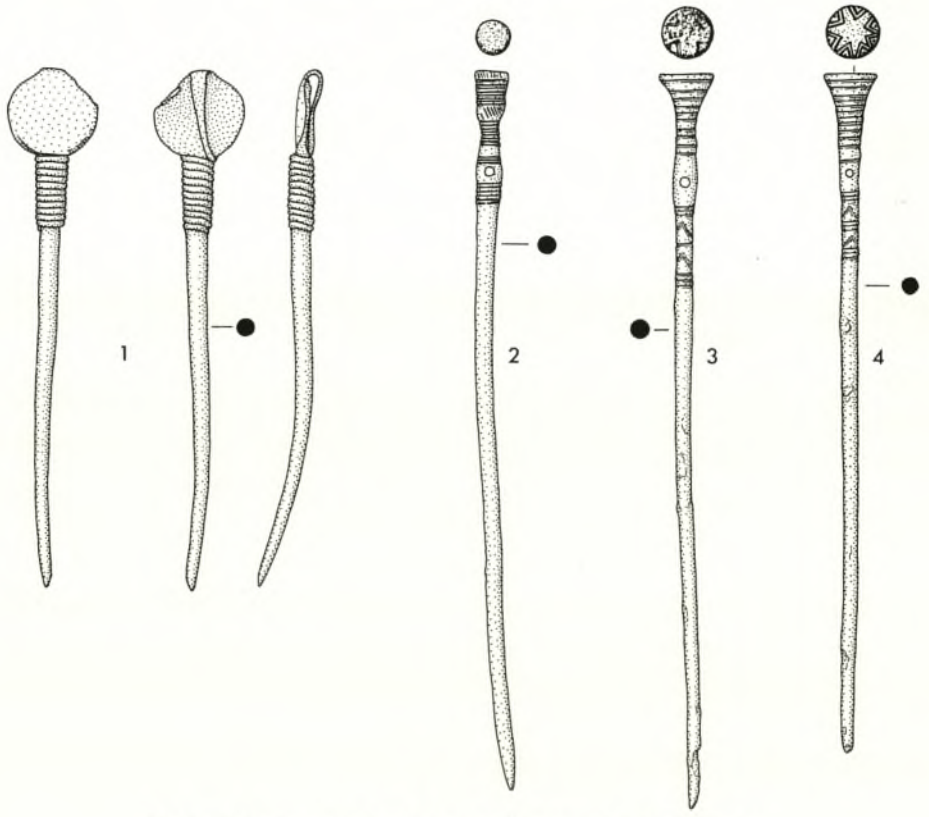


Abb. 3. Nersingen. 1 Grab 7; 2 Grab 1; 3–4 Grab 5. M. 2:3.

Einwand gegen eine Sonderstellung der „Horkheimer Nadel" bei dem heute erkennbaren Verbreitungsbild (Rageth 1974 Karte 2b. – Kubach 1977 Taf. 86A. – Ruckdeschel 1978, 120), das diesen Typus als geläufigen Bestand der Gruppen Singen und Straubing ausweist (im Adlerberggebiet nach wie vor selten: Köster 1965/1966 Taf. 7, 9; 8, 23. Nördlichster Fundpunkt vielleicht Wychen, Gelderland: Palaeohistoria 12, 1966, 87 Abb. 25; Ergänzung unsicher), mehr Berechtigung als damals. Der Versuch M. Gallays (1970, 86–87), nach der Kopfplattenform gruppentypische Varianten – Singen mit rundem, Straubing mit ovalem bzw. elliptischem Scheibenkopf – herauszustellen, wird von W. Ruckdeschel (1978, 120) unter Hinweis auf die noch zu kleine Fundserie und auf die Vorkommen der angeblich für Straubing typischen Variante im Singener Bereich, u. a. im eponymen Gräberfeld, skeptisch beurteilt, obwohl in Südbayern die Variante mit elliptischer Kopfplatte dominiert. Einige Nadeln werden unterschiedlich klassifiziert. So kartiert M. Gallay (1970 Karte 14) für das Gräberfeld von Singen je zwei Exemplare mit runder und schmaler Kopfplatte, während Ruckdeschel drei Nadeln mit ovaler und eine mit runder Kopfplatte anführt. Der namengebende Fund von Horkheim gehört nach Ruckdeschel zur runden, nach Gallay (1970 Karte 12) zur ovalen Variante; dasselbe gilt für die Nadel von Edling-Hochhaus, Lkr. Rosenheim, Ruckdeschels einzigen Beleg der runden Formvariante aus Südbayern (Ruckdeschel 1978, 120 u. Anm. 692). Die Nadel aus Grab 2 von Göggingen, Stadt Augsburg besitzt nach Gallay (1970 Karte 14) eine schmale, nach Ruckdeschel eine ovale Kopfplatte. Die geographische Situation von drei neuen Grabfunden aus Südbayern, der Nadel mit runder Kopfplatte von Nersingen *(Abb. 3,1)* und, aus dem Straubinger Gebiet, der Nadeln von Essenbach-Altheim, Lkr. Landshut *(Abb. 5,2)* und Kleinaitingen, Lkr. Augsburg (Czysz 1981, 68 Abb. 50) mit anscheinend ovalen Kopf-

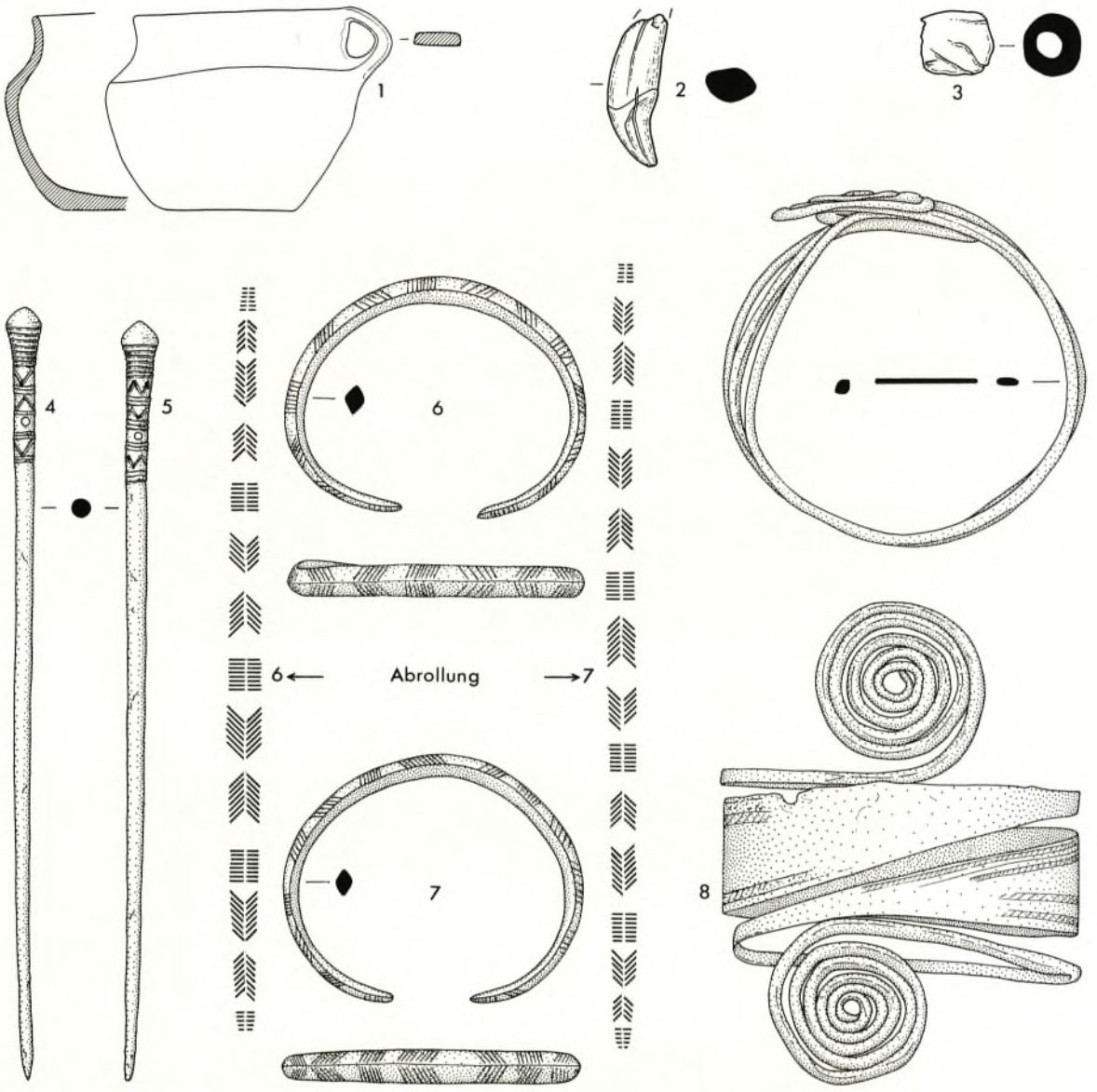


Abb. 4. Nersingen. Grab 3. 1 M. 1:3; 2–8 M. 2:3.

platten, entspricht recht gut dem zu erwartenden Verbreitungsbild einer für Singen und einer für Straubing typischen Formvariante der „Horkheimer Nadel".

Über die Datierung der Schleifennadeln mit Scheibenkopf in einen fortgeschrittenen Abschnitt der älteren Frühbronzezeit in Südbayern, Südwestdeutschland und in der Schweiz besteht weitgehend Übereinstimmung (Christlein 1964, 35: Stufe 2; Ruckdeschel 1978, 120–122: A 1 b; Gallay 1970, 89–90. – Gallay 1971, 127 u. Anm. 30: „während der Phase 3 noch in Gebrauch"; Bill 1973, 56: FBZ 2). Der Hortfund von Kyhna bei Halle, den W. Coblenz überzeugend als Jenseitsausstattung einer (wohlhabenden) Frau interpretiert, enthält u. a. eine „Horkheimer Nadel" mit ovalem Scheibenkopf (Coblenz 1985 Taf. 3, 2) und bestätigt die im Hauptverbreitungsgebiet gewonnene Datierung in Christleins Stufe 2.

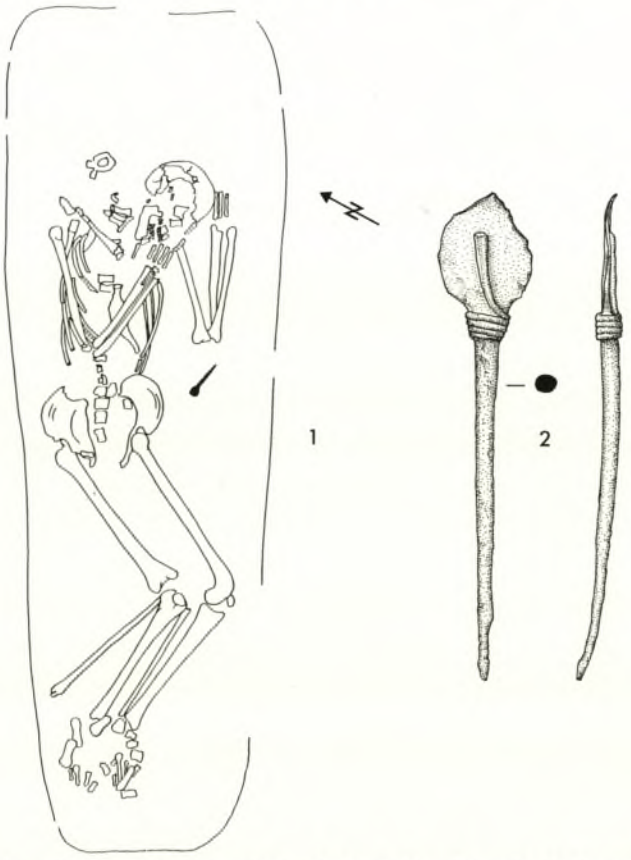


Abb. 5. Essenbach-Altheim. Lkr. Landshut. Autobahnabschnitt Ergolding/Altheim 1982, Grab 1. 1 M. 1:20; 2 M. 2:3.

In Südbayern gehört die „Horkheimer Nadel" zur Trachtausstattung von Mann und Frau. Anthropologische Geschlechtsbestimmungen liegen für drei Gräber vor. Der ONO (Kopf)-WSW orientierte linke Hocker von Essenbach-Altheim, Lkr. Landshut *(Abb. 5, 1)* ist ein maturer Mann, die Skelettreste von Edling-Hochhaus, Lkr. Rosenheim (Bestimmung K. Gerhardt) und Regensburg, Humboldtstraße sind weiblich. Nach archäologischen Kriterien lassen sich Augsburg-Göggingen, Grab 2 sowie Straubing, Jungmeier Grab 16 und 20 als weibliche, Straubing, Jungmeier Grab 2 und das Grab von Törring-Wilgering, Lkr. Traunstein als eher männliche Bestattungen einordnen. Auch in Südwestdeutschland und in der Schweiz ist die „Horkheimer Nadel" anscheinend keine geschlechtstypische Beigabe. Anthropologische Bestimmungen fehlen zwar, doch repräsentieren die Dolchgräber von Bischoffingen und Thun, Renzenbühl Grab 2 männliche Bestattungen, während die übrigen Gräber mit einer „Horkheimer Nadel" nach dem Standard der anthropologisch bestimmten, recht verschiedenen Männer- und Fraueninventare des Gräberfeldes von Singen (Gallay 1972, 58–59; 58 Tab. 3) wohl in der Mehrzahl weibliche Ausstattungen enthalten. Das Kind (Geschlecht unbestimmbar) aus Grab 7 von Nersingen ist bisher das jüngste Individuum mit einer „Horkheimer Nadel". In Singen, wo sich die „Horkheimer Nadeln" auffällig in der südlichen Gräbergruppe konzentrieren (Grab 50/6, 50/7, 50/15 und 50/17; ferner Grab 51/19), gehört zur Trachtausstattung eines nichterwachsenen, wohl kindlichen Individuums (Grab 50/17: Gerhardt 1964, 12) u. a. eine kleine Scheibenkopfnadel, die anscheinend sekundär durch Einhängen eines Drahtes in die Kopfrolle zu einer „Horkheimer Nadel" umgearbeitet wurde.

Zur regionalen Differenzierung der frühen Bronzezeit im Umkreis von Nersingen

Die räumliche Gliederung der älteren Frühbronzezeit Süddeutschlands – sie umfaßt die Stufen 1, 2 und einen Teil der Stufe 3 Christleins – in die drei Gruppen Adlerberg, Straubing und Singen beruht bekanntlich auf Grabfunden (sowie Hort- und Einzelfunden mit entsprechendem Formenbestand) und zwar auf der unterschiedlichen Verbreitung insbesondere gewisser Schmuck- und Waffentypen bzw. ihrer Varianten, die drei Zentren im „Umkreis" der namengebenden Gräberfelder erkennen läßt. Auch in manchen Zügen des Totenbrauchtums deuten sich gruppentypische Verhaltensweisen an (Gallay 1970. – Ruckdeschel 1968 u. 1978). Die vorliegenden anthropologischen Funde, die in Süddeutschland weithin ein biologisches Glockenbechersubstrat belegen (z. B. Gerhardt 1953, 191–197. – Gerhardt 1962 u. 1964. – Breitinger 1940. – Schröter 1977), tragen nach dem derzeitigen Publikationsstand zur Differenzierung der drei Gruppen bzw. Populationen nichts bei. Die drei Gruppen stehen untereinander in wechselseitiger Beziehung. Insgesamt setzen sich Straubing und Singen von Adlerberg augenfälliger als voneinander ab, nicht zuletzt, weil der das materielle Erscheinungsbild der beiden durch die Donauleitlinie verbundenen südlichen Frühbronzezeitgruppen maßgeblich prägende Formenschatz der Stufe 2 am nördlichen Oberrhein nicht in Gräbern, sondern allenfalls in Horten überliefert wird. Die frühbronzezeitliche Situation spricht wohl für eine Kontinuität älterer, glockenbecherzeitlicher Zustände: Der spätere Adlerbergbereich gehört zur rheinischen oder Westgruppe, das Gebiet Straubing-Singen zur böhmisch-mährischen oder Ostgruppe der mitteleuropäischen Glockenbecherkultur.

Die wenigen frühbronzezeitlichen Gräber zwischen dem Straubinger Verbreitungsgebiet und dem eponymen Gräberfeld und (forschungsstandbedingten?) Zentrum der Gruppe Singen, im Raum zwischen Alb und Bodensee (im wesentlichen württembergisches Oberschwaben und angrenzendes Bayerisch-Schwaben), konzentrieren sich an oder nahe der Donau. Hier „schließt" unser Nersinger Grab die große Fundlücke zwischen den Begräbnisplätzen von Lauingen und Schwörzkirch bei Ehingen (Gallay 1970 Karte 16. – Ruckdeschel 1978 Karte 1) und vermehrt die spärlichen Gräbervorkommen in einem ausgesprochenen Rand- bzw. Zwischengebiet.

Die Gräberkonzentrationen (mit Schwerpunkt in Stufe 2) der Region Ingolstadt/Neuburg a. d. Donau (= westlicher Teil der Donauregionalgruppe Ruckdeschels) und im Lech-Wertach-Gebiet südlich von Augsburg (= Lechregionalgruppe) markieren nach Ruckdeschel (1978) die Westgrenze Straubings. Hier zeigen sich Singener Elemente im Metallformenbestand und im Grabbau (Steineinbauten) häufiger als in den übrigen Straubinger Arealen (Gallay 1970 Karte 14. – Ruckdeschel 1978 Karte 7). Neufunde haben das Bild nicht verändert. Im Anschluß an Ruckdeschel (1978) sind für den Raum Ingolstadt ein Frauengrab von Kösching, Lkr. Eichstätt (unveröffentl.; freundl. Mitt. K. H. Rieder, Ingolstadt) und der Vollgriffdolchhort von Ingolstadt (Rieder 1985) zu nennen, aus dem Landkreis Augsburg die beiden Gräberfelder (viele Gräber mit Steineinbauten) von Kleinaitingen (Krahe 1977, 30; 32 Abb. 9. – Czysz 1981 u. 1982) und Königsbrunn (Schneider 1986), das zu einer Siedlung mit einem Keramikspektrum wie Landsberg a. Lech, Schloßberg (Koschik 1981 Taf. 22, 3–5; 23–31; 32, 1.2) gehören dürfte. Im Nördlinger Ries und nun auch jenseits des flachen Hahnenkamm-Höhenzugs im oberen Altmühltal bei Treuchtlingen (Koschik 1984. – Schröter 1984) setzt sich die Riesgruppe (Schwerpunkt in Stufe 1) vor allem durch ihre Grab- und Bestattungssitten (Steineinbauten, Mehrfachbestattungen) deutlich von Straubing ab (Ruckdeschel 1978, 275–279; Karte 7). Der Donauraum westlich der Lechmündung mit den Gräbervorkommen von Asbach-Hamlar, Lkr. Donau-Ries (Krahe 1976, 21–22; 25 Abb. 4, 4.6), Ortlfingen, Lkr. Augsburg und insbesondere Lauingen, Lkr. Dillingen ge-

hört nach Ruckdeschel zum Einflußbereich der Riesgruppe, so daß sich am Westrand Südbayerns eine regionale Differenzierung Straubing (Lechregionalgruppe) – Kontakt- und Mischgebiet an der Donau um Dillingen und Donauwörth – Riesgruppe abzeichnet. Ruckdeschel betont die westlichen Bezüge im Totenbrauchtum und in der Beigabenausstattung der Riesgruppe, wobei insbesondere bei den Funden Verbindungen mit Adlerberg deutlicher als zu Singen hervortreten (vgl. SAM I, 38, jedoch mit engerem Anschluß an Singen). Seine Interpretation berücksichtigt vielleicht das chronologische Moment (Adlerberg und Riesgruppe mit Schwerpunkt in Stufe 1, Singen in Stufe 2) zu wenig.

Das Grab von Nersingen liegt nach Ruckdeschels Untersuchungen zur regionalen Differenzierung am Westrand Südbayerns fernab des Straubinger Verbreitungsgebietes, ein Zusammenhang mit der Riesgruppe erscheint ausgeschlossen, die geographische Lage (und die runde Kopfplatte der „Horkheimer Nadel") spricht vielmehr für einen Anschluß an Singen. Daher betrachten wir im folgenden das württembergische „Vorfeld" des Gräberfeldes von Singen, das im wesentlichen den Formenschatz der Stufe 2 enthält und qualitativ und quantitativ den Schwerpunkt der gleichnamigen Gruppe bildet.

Die Stufe 1 ist auf den mittleren Neckarraum beschränkt, wo das kleine Gräberfeld von Kornwestheim (Paret 1921, 46–47. 173–174; 47 Abb. 8; 53 Abb. 9, 1–4) – zwei Gräber mit Beigaben (Grab 1: Rollennadel mit trapezförmiger Kopfplatte und gebogenem Schaft, zwei Knochenringe, Adlerberg-Tasse; Grab 5: Knochenring), drei beigabenlose Gräber, u. a. ein Kindergrab mit Steinsetzung – durchaus den südöstlichsten Begräbnisplatz einer Adlerbergpopulation belegen könnte (Gallay 1972, 62. – Ruckdeschel 1978, 119). Gräber mit Steineinbauten im Rems-Murr-Kreis (Weinstadt-Endersbach: Fundber. Baden-Württemberg 9, 1984, 617–618; 618 Abb. 35) sowie in den Kreisen Böblingen (Gäufelden-Tailfingen: Stadelmann 1983, 58 Abb. 20. – Fundber. Baden-Württemberg 9, 1984, 611. 613; 612 Abb. 30) und Ludwigsburg (Gerlingen: Fundber. Baden-Württemberg 2, 1975, 61–68 mit Abb. 26–33; Taf. 173 A, 1–4. Hochberg: Fundber. Baden-Württemberg 2, 1975, 24–25; 24 Abb. 10. Remseck a. Neckar-Hochberg: Fundber. Baden-Württemberg 9, 1984, 615; 614 Abb. 32) zeigen gewisse Anklänge an die Riesgruppe (ferner vielleicht Stuttgart-Bad Cannstatt: Fundber. Schwaben N. F. 5, 1928–1930, 27 Nr. 5). Man kann sie weder Singen noch Adlerberg ohne weiteres zuordnen. Für Singen fehlt vorläufig jede Vergleichsbasis (keine Gräber der Stufe 1 im namengebenden Gräberfeld), gegen einen engeren Zusammenhang mit Adlerberg sprechen insbesondere die Grabformen (Steineinbauten sind dort eher selten: z. B. Ruckdeschel 1978, 278) und vielleicht auch, daß im mittleren Neckarraum in Stufe 2 Trachtausstattungen vorkommen (Horkheim: Beiler 1938, 109; Taf. 3, 2. Lauffen: Fundber. Schwaben N. F. 8, 1933–1935, 56–57; 57 Abb. 21, 1. Ferner Gemmrigheim: Fundber. Schwaben N. F. 15, 1959, 143; Taf. 20, 11. Stuttgart-Bad Cannstatt: Goeßler 1920, 22–23; 21 Abb. 2, 9–10. – Goeßler u. Knorr 1921, 14. 17. 20; Taf. C unten. – Junghans 1959, 107 Abb. 1, 5–6), die in Adlerberggräbern keine Entsprechungen haben. So wäre denkbar, daß sich in Württemberg eine ähnliche Situation wie in Südbayern (Straubing und Riesgruppe) ergibt und im Vorfeld von Singen am mittleren Neckar eine der Riesgruppe analoge Erscheinung existiert, wenn sich nicht sogar im Interaktionsraum zwischen Adlerberg, Straubing und Singen eine weitere Gruppe „Mittelneckar-Ries" abzeichnet.

In den württembergischen Nachbarräumen des Ulmer Winkels (Alb, Donautal und Oberschwaben) überwiegen wie im Gräberfeld von Singen und in den westlichen Straubinger Regionalgruppen Fundstellen der Stufe 2. Jüngerfrühbronzezeitliche Gräber sind in Württemberg relativ selten. Hierzu gehören im nördlichen Landesteil, aus dem Kreis Schwäbisch Hall, der als Grabfund unsichere Vollgriffdolch von Döttingen (Fundber. Schwaben 16, 1908, 13; Taf. 1. Dagegen Kost 1936, 40) und das Randleistenbeil mit löffelförmiger Schneide und flachem Nackenausschnitt aus einem von A. Schliz untersuchten Grabhügel von Michelfeld (Kost 1936, 42 u. Anm. 11. – Kost 1937, 9 Abb. 11, 1. Irrig Abels 1972, 65 Nr. 439; Taf. 31, 439 mit Beil des Typus Nehren), ferner die im Bereich einer spätfrüh-

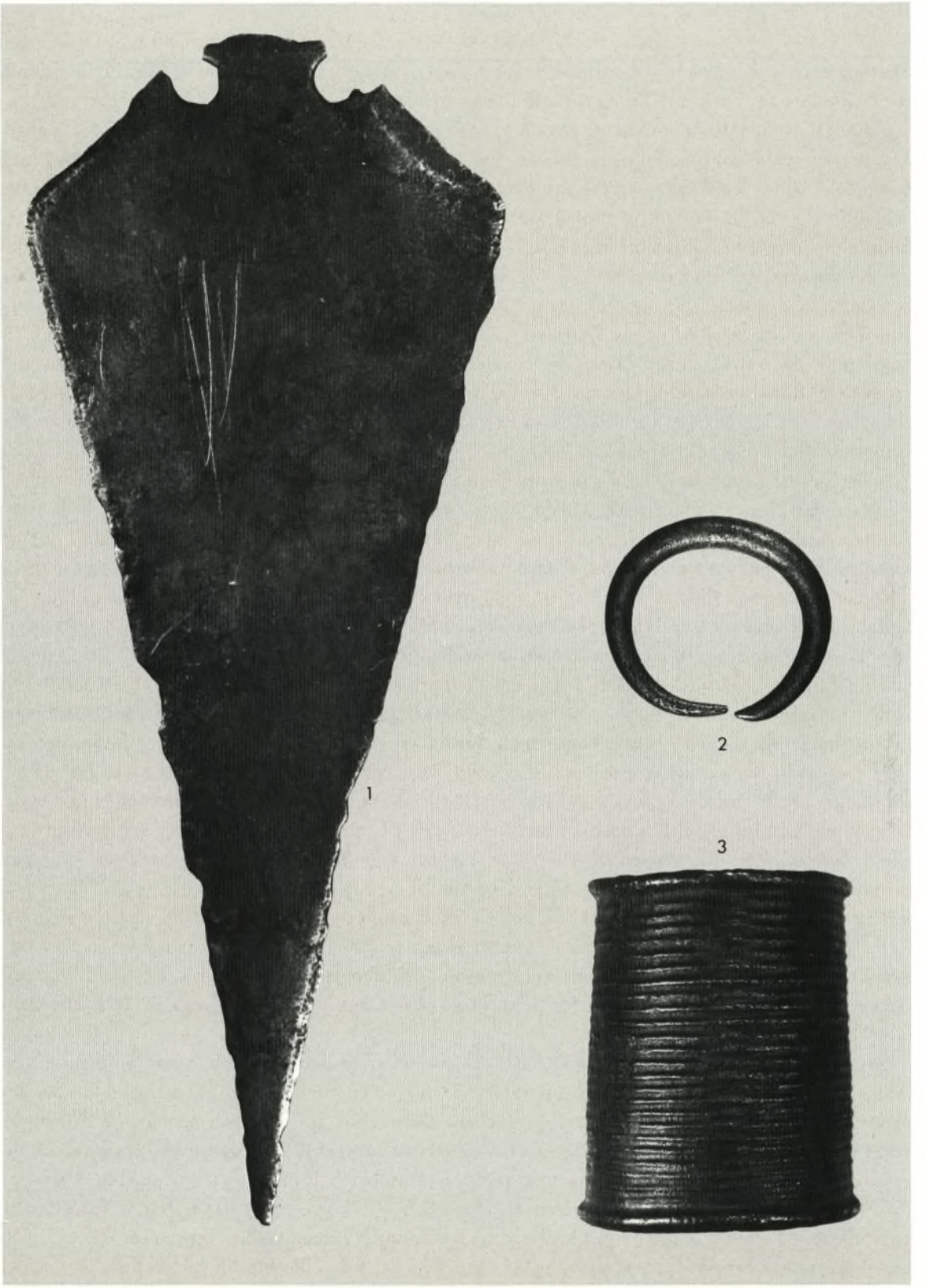


Abb. 6. Frühbronzezeitliche Funde aus Kiesgruben zwischen Höchstädt und Donauwörth (Bayerisch-Schwaben). 1–2 Riedlingen, Lkr. Donau-Ries; 3 Sonderheim, Lkr. Dillingen a. d. Donau. M. ca. 2 : 3.

bronzezeitlichen Siedlung bei Schäftersheim im Taubertal beobachteten Hockergräber (Fundber. Schwaben N.F. 18/II, 1967, 36–37; Taf. 64, 4. 7). Aus Südwürttemberg lassen sich drei Gräber von Reutlingen (u.a. mit einem Vollgriffdolch: Rieth 1935, 131 Abb. 4), Ludwigstal bei Tuttlingen (Fundber. Schwaben 21, 1913, 13; Taf. 1, 10) und Oberholzheim, Kr. Biberach (angeblich in einem Eichenbaumsarg mit einem Randleistenbeil: Fundber. Schwaben 3, 1895, 3. Das von Kraft 1926 Taf. 2, 3 abgebildete Beil entspricht nicht dem in der Slg. v. König, Schloß Sommershausen aufbewahrten Langquaid-Beil: Abels 1972, 37 Nr. 259; Taf. 18, 259) anführen, ein Skelettfund am Osthang des Schloßberges von Ehrenstein ist mittelbronzezeitlich (Fundber. Schwaben N.F. 12, 1938–1951, 27). Eine Ergänzung der Grabfunde bilden u.a. Deponierungen „wertvoller" Importstücke, wohl mit kultischem Hintergrund: Hierzu zählt z.B. die Stabdolchklinge von Kiebingen bei Tübingen (Fundber. Schwaben N.F. 18/II, 1967, 47; Taf. 77, 3. Vgl. Meier-Arendt 1969. – Abels 1985) und die Armstulpe von Weil im Schönbuch, deren Datierung allerdings umstritten ist (Fundber. Schwaben N.F. 8, 1933–1935, 66; Taf. 10, 2. Zur Datierung Kubach-Richter 1974). Unter den zahlreichen Kiesgrubenbronzen im Raum Höchstädt-Donauwörth (Bayerisch-Schwaben) findet man einige frühbronzezeitliche Objekte, u.a. eine Stabdolchklinge von Riedlingen *(Abb. 6, 1)* und eine Armstulpe Aunjetitzer Art von Sonderheim *(Abb. 6, 3)*.

Nach diesem Exkurs wenden wir uns wieder der älteren Frühbronzezeit im südlichen Württemberg zu. Nach den Untersuchungen M. Gallays (1970 Karte 12 u. 14) und Ruckdeschels (1978) liegt dieser Raum außerhalb der gut markierten Straubinger Westgrenze und gehört zu Singen. Beide Gruppen stimmen im Metallformenbestand und im Totenbrauchtum weitgehend überein. So bleiben von neun Singener Leitformen (Gallay 1970 Taf. 15, 1–9) vielleicht nur noch drei, nämlich die Armspiralen mit Spiral- oder Ösenenden und die Dolche der Variante Singen, übrig (Ruckdeschel 1978, 313). Die geschlechtsdifferenzierte Totenlage nach Glockenbecherart ist beiden Gruppen gemeinsam (zusammenfassend Ruckdeschel 1968, 38 Abb. 4. Für das Gräberfeld von Singen nunmehr positiv Ruckdeschel 1978, 310) und auch die im Gräberfeld von Singen häufigen Steineinbauten fehlen in der Straubinger Lechregionalgruppe nicht. Erwartungsgemäß finden wir im südlichen Württemberg Steineinbauten (Veringenstadt, Kr. Sigmaringen: Fundber. Baden-Württemberg 8, 1983, 176; Taf. 80 B. Ferner Immendingen: Bad. Fundber. 3, 1933–36, 358 Abb. 161 u. 162) und Indizien für die in Singen und in der Straubinger Gruppe regelhafte geschlechtsdifferenzierte Bestattungssitte. Unter den wenigen auswertbaren Bestattungen überwiegen Hocker, der Strecker von Beizkofen, Kr. Sigmaringen (Fundber. Schwaben 21, 1913, 12; Taf. 1, 8.9) ist die einzige Ausnahme (im Neckarraum Stuttgart-Bad Cannstatt, Grab 1: Goeßler u. Knorr 1921, 14 P. 16). Von fünf Bestattungen kennt man die Seitenlage: Kirchheim u. Teck, Kr. Esslingen, drei linke Hocker (Fiedler 1962, 16; Taf. 16 A); Veringenstadt zwei rechte Hocker. Die beiden rechten Hocker von Veringenstadt wurden anthropologisch als Frauen bestimmt (Gaebele 1970, 64–66; Taf. 25, 3), der linke Hocker in Grab 3 von Kirchheim u. Teck als Mann (Gaebele 1970, 27).

So lassen sich zur Charakterisierung des Raumes zwischen dem Gräberfeld von Singen und der Westgrenze Straubings nur die gruppentypischen Elemente im Fundbestand der wenigen Gräber und materialmäßig vergleichbaren Horte heranziehen. Dabei fällt auf, daß Formen mit Verbreitungsschwerpunkt im Straubinger Bereich gegenüber Singener Formen überwiegen. Der Hortfund aus der Lissen bei Schussenried mit neun großen Spiraltutuli (Fundber. Schwaben 1, 1893, 24 Abb. 1) markiert die Westgrenze dieses Straubinger Schmucktypus (Schröter 1973, 21 Abb. 3 unten. – Ruckdeschel 1978 Karte 5. Ferner Mintraching, Lkr. Regensburg, Grab 46: Ruckdeschel 1985, 146 Abb. 11, 3). In vier Gräbern von Singen (50/17, 52/5, 53/18 und 58/2) kommen Blechtutuli vor, werden hier jedoch anders als in Südbayern, wo sie nicht nur sehr häufig, sondern auch eindeutig Bestandteil der Frauen-

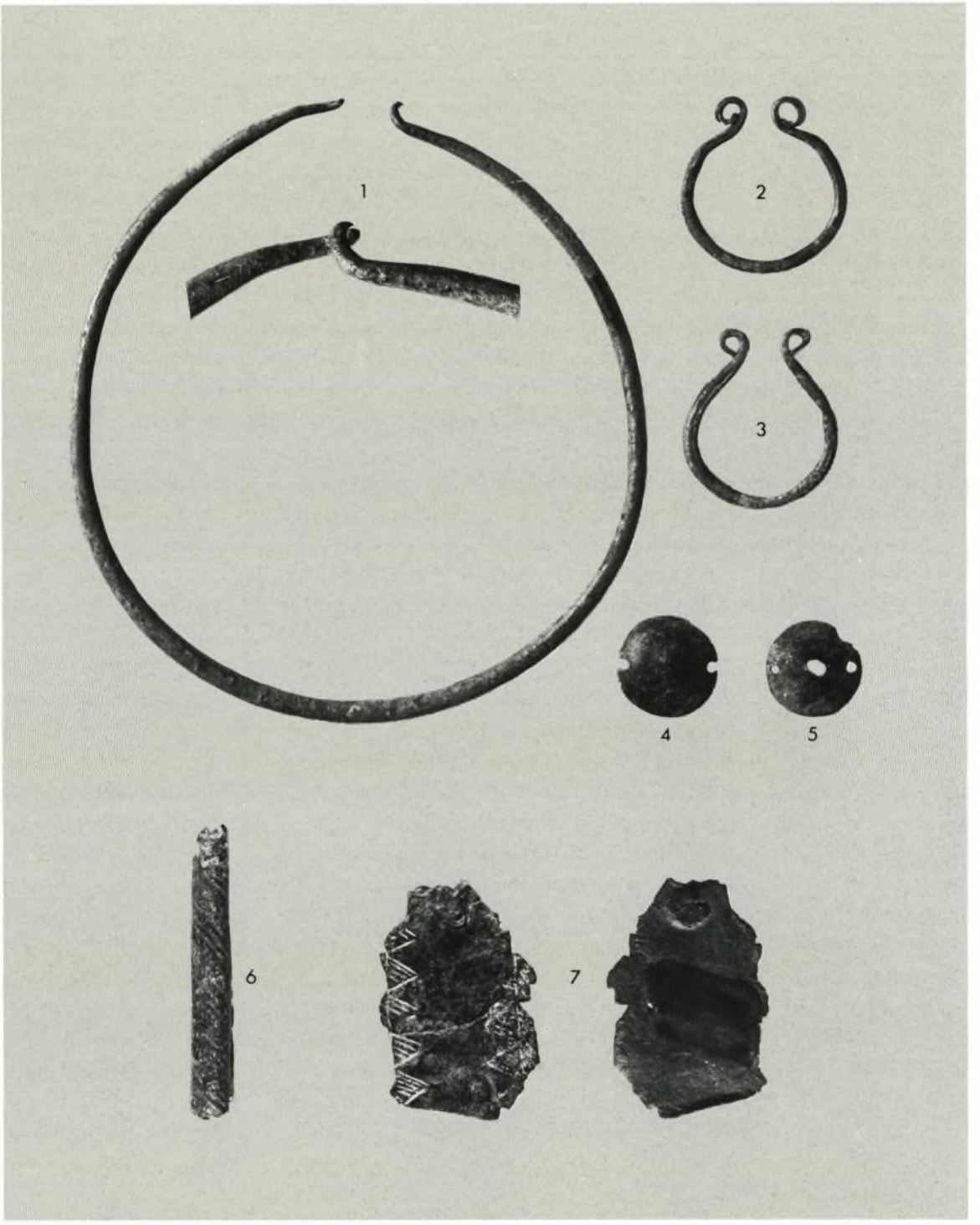


Abb. 7. Honau, Kr. Reutlingen. Bronzefunde aus einer Höhle am Locherstein (Slg. Inst. f. Vor- u. Frühgeschichte, Tübingen). M. ca. 1 : 1.

tracht sind, von beiden Geschlechtern getragen (Grab 52/5 Mann, 53/18 Frau: Gallay 1972, 58 Tab. 3. Im Männergrab 52/3 keine Blechtutuli wie angegeben, sondern sechs flache Spiralen). Aus Südwürttemberg kennt man vier Fundstellen mit Blechtutuli: die Höhle am Locherstein bei Honau *(Abb. 7, 4.5)*, Gräber von Schwörzkirch bei Ehingen *(Abb. 8, 3–5)* und Veringenstadt (Fundber. Baden-Württemberg 8, 1983 Taf. 80 B, 5–10) sowie den Hort aus der Lissen bei Schussenried (Reinerth 1929 Taf. 22). Die südwestdeutschen Funde dürften aus Südbayern stammen (Ruckdeschel 1978, 184). Die im Straubinger Gebiet geläufigen Blechröhrchen fehlen im Gräberfeld von Singen, sind jedoch in der Höhle am Locherstein bei Honau *(Abb. 7, 6)* und im Gräberfeld von Schwörzkirch *(Abb. 8, 6)* belegt (im Neckarraum Lauffen: Fundber. Schwaben N.F. 8, 1933–1935, 56. – Stuttgart-Bad-Cannstatt, Grab 5: Junghans 1959, 107 Abb. 1, 6). Die württembergischen Funde unterscheiden sich z.T. durch Ritz- und flächige Punktbuckelzier und wohl auch in der Verwendung bzw. Tragweise von den südbayerischen und stellen anscheinend eine regionale Variante dar. Ob ein verziertes Blechbandfragment mit Niet aus der Höhle am Locherstein bei Honau *(Abb. 7, 7)* von einer Zierscheibe stammt (SAM I, 95. – Hundt 1961, 167 Karte 3. – Coblenz 1985, 116 Abb. 1), sei dahingestellt. Das Stück erinnert an Zierbleche von Graben-Lager Lechfeld (Ruckdeschel 1978 Taf. 47, 2–6), die vielleicht aus der gleichen südbayerischen Werkstätte wie die Straubinger Zierscheiben kommen (Ruckdeschel 1978, 174–175).

Von zehn älterfrühbronzezeitlichen Fundkomplexen aus dem Bereich der Alb und aus Oberschwaben gehört die kleine Gräbergruppe von Kirchheim u. Teck (Schwenkel 1950, 214 Abb. 114) durchaus zu Singen. Auch die beiden Dolch-Einzelfunde von Hepsisau und Ehrenfels lassen sich der Singener Gruppe zuweisen (Ruckdeschel 1978, 73). Indifferent erscheinen fünf Fundkomplexe: drei Ösenhalsringe (Fundumstände unbekannt, angeblich Grabfunde) von Ehingen-Berkach, Alb-Donau-Kreis (Wels-Weyrauch 1978 Taf. 48, 769.770; 53, 794), zwei angebliche Grabhügelfunde vor 1860, nämlich eine kleine Scheibenkopfnadel von Ostrach, Kr. Sigmaringen (Lindenschmit 1860 Taf. 37, 18) und zwei Ösenhalsringe von Straßberg, Zollernalbkreis (Wels-Weyrauch 1978 Taf. 52, 787.788), das Grab von Beizkofen, Kr. Sigmaringen (SAM I Taf. 2, 28–30) und der Armspiralenhort von Ravensburg (Fundber. Schwaben 19, 1911, 8; 7 Abb. 2). Vier Fundstellen belegen, wie wir gesehen haben, Beziehungen zu Straubing, die Höhle am Locherstein bei Honau, Kr. Reutlingen, Schwörzkirch bei Ehingen, Alb-Donau-Kreis, Veringenstadt, Kr. Sigmaringen und insbesondere der Hort aus der Lissen bei Schussenried, Kr. Biberach (Reinerth 1929 Taf. 22. – Ruckdeschel 1978, 189). Die in einer Höhle am Locherstein auf dem Traifelberg bei Honau geborgenen frühbronzezeitlichen Metallfunde, drei kleine Ösenringe, zwei Blechtutuli, vier verzierte Blechröhrchen (eines mit Fischgräten-, die übrigen mit Dreiecksverzierung) und das Bruchstück eines verzierten Blechbandes (z.T. *Abb. 7*) wurden als Beigaben einer oder mehrerer zerstörter Bestattungen interpretiert (Fundber. Schwaben N.F. 5, 1928–1930, 40–41; ebd. 8, 1933–1935, 55. – Rieth 1935. – SAM I, 95–96 Nr. 133–138; Taf. 5, 133–135). Der von A. Rieth (1935, 129 Abb. 2, 5) als Ösenarmring aufgeführte Armring mit Hakenverschluß *(Abb. 7, 1)* gehört m.E. zum jüngeren Fundbestand, ein unter „Honau" abgebildeter Blechtutulus mit doppeltem Punktbuckelsaum (Junghans u.a. 1951–1953, 85 Abb. 6, 10) wohl zu den Grabfunden von Schwörzkirch (*Abb. 8* zeigt eine Auswahl; ferner z.B. SAM I Taf. 12, 289–296).

Abschließend können wir feststellen, daß die Metallfunde aus dem südlichen Württemberg diesen Raum nicht als Singener Außenzone erweisen, wie die geographische Situation erwarten läßt. Wegen der kleinen Zahl auswertbarer Grab- und Hortfunde sollte man jedoch von einer quantitativen Interpretation der kräftigen Straubinger Komponente im Fundstoff der mittleren Alb, des Donautals und Oberschwabens absehen und diesen „Zwischenraum" einschließlich des Ulmer Winkels beim heutigen Forschungsstand als Misch- und Kontaktzone von Singen und Straubing charakterisieren.

Mittelbronzezeit

Das vorliegende archäologische Quellenmaterial der mittleren Bronzezeit (Stufen B und C P. Reinekkes) in Süddeutschland ist heute weithin leicht zugänglich erschlossen, insbesondere durch zusammenfassende Regionalmonographien der materialreichen Fund- und Forschungslandschaften (Bayern: Torbrügge 1959 a. – Hochstetter 1980. – Koschik 1981. – Ludwig-Lukanow 1983; dazu 1979. – Berger 1984. Südwestdeutschland: Köster 1968. – Pirling u.a. 1980. Ferner Nordschweiz: Osterwalder 1971) und Kataloge von Waffen-, Schmuck- und Geräteformen des Frankfurter „Prähistorische Bronzefunde"-Unternehmens. Von den Nersingen bzw. dem Ulmer Winkel benachbarten Räumen wurden zwei klassische Fundlandschaften, die mittlere und westliche Schwäbische Alb (Pirling u.a. 1980) sowie das südwestliche Oberbayern (Koschik 1981), umfassend bearbeitet, das relativ fundarme württembergische und bayerische Schwaben südlich der Alb (z.B. Spindler 1969, 5 Karte a) muß man aus der verstreuten Literatur erschließen.

Zum Totenbrauchtum

Die bei den Flächenabdeckungen im Bereich des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells bei Nersingen angetroffenen sechs Gräber sind vermutlich nur der Ausschnitt eines mittelbronzezeitlichen Begräbnisplatzes, da Luftaufnahmen (siehe S. 10 *Taf. 1*; 14 *Abb. 2*) auch außerhalb des Grabungsareals Gruben und sonstige Bodeneingriffe anzeigen. Ob die zugehörige Siedlung dort, in direkter Nachbarschaft der Gräber lag, sei dahingestellt. Die vorgeschichtlichen Siedlungsmaterialien und -befunde im Grabungsareal sind jünger als unsere Gräber. Wie in der mittleren Bronzezeit üblich hat man die Toten in gestreckter Rückenlage beigesetzt, mit am Körper anliegenden Armen (Grab 3, 4 und 6); einmal war ein Unterarm fast rechtwinklig über dem Unterleib angewinkelt (Grab 2). Sie lagen in mäßig in den gewachsenen Boden eingetieften Grabgruben (größte Tiefenangabe auf den Grabplänen: Grab 1 –0,46 m, Grab 2 –0,59 m, Grab 3 –0,58 m, Grab 4 –0,50 m, Grab 5 –0,70 m und Grab 6 –0,47 m; Grab 7 ca. 0,55 m unter Niveau). Die Grabgrube von Grab 4 war kaum mehr zu erkennen (vgl. die photographische Befunddokumentation: *Abb. 9, 2*). Grab 5 unterscheidet sich von den anderen durch schwärzliche Einfüllung und schlechtere Knochenerhaltung. Hinweise auf Holzeinbauten liegen nicht vor. Da die vorgeschichtliche Bebauung anscheinend auf die Gräber Rücksicht nimmt (vgl. S. 235), waren unsere „Flachgräber" vielleicht durch kleine Hügel markiert, und die späteren Siedler, die wohl keine Kenntnis von der einstigen Funktion des Areals hatten, sind diesen Geländeunebenheiten ausgewichen.

Die Beigabenausstattung entspricht dem üblichen mittelbronzezeitlichen Standard. Zur weiblichen Grundausstattung gehört nämlich ein Paar oft gleichartiger Nadeln und Armringe (oder anderer Armschmuck) wie bei den anthropologisch als Frauen bestimmten Individuen aus Grab 3 und 5 (wohl beraubt, Unterarmschmuck?). Die reichere Ausstattung der Frauen mit Schmuck und Trachtbestandteilen (Grab 3 mit je zwei Nadeln und Armringen, einem Knöchelband, einer Bernsteinperle, einem Zahnanhänger; Grab 5 mit zwei Nadeln) ist zumindest angedeutet: Die Männer aus Grab 2 und 6 hatten keine Beigaben, Grab 1 mit den Skelettresten zweier männlicher Individuen und einer Nadel war gestört. Beigabenlose Kinderbestattungen wie unser Grab 4 sind nur auf der mittleren Alb geläufig (Wiegel 1982). Die Lage der Beigaben in den beiden Frauengräbern von Nersingen entspricht ebenfalls dem üblichen Bild (exemplarisch für die Schwäbische Alb Wiegel 1982). Das Gefäß (vgl. Beitrag U. Willerding S. 315 f. Nr. 1, bes. S. 318 zum Gefäßinhalt) steht neben dem Kopf, die Tracht- und

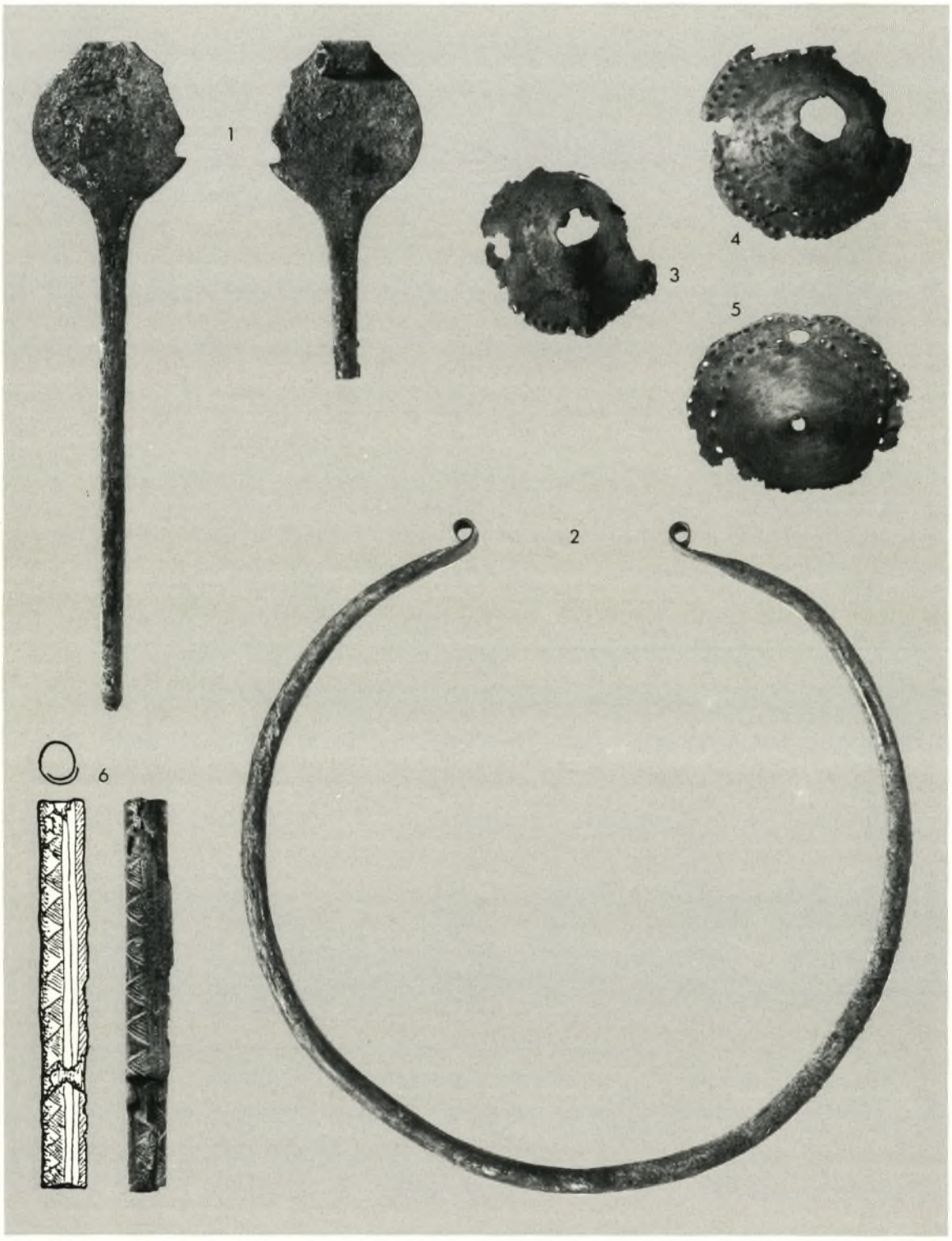


Abb. 8. Schwörzkirch, Alb-Donau-Kreis. Grabfunde (Slg. Inst. f. Vor- u. Frühgeschichte, Tübingen; 6 links nach Kraft 1926 Taf. 33,7). 1. 3–6 M. ca. 1:1; 2 M. ca. 2:3.

Schmuckgegenstände liegen so am Körper, wie sie wohl zu Lebzeiten getragen wurden: der Zahnanhänger und die Bernsteinperle in der Hals- und Brustgegend, die beiden Nadeln im Schulter- bzw. Brustbereich, ein Armring am rechten und linken Unterarm bzw. Handgelenk und die Beinberge, ein geschlechtstypischer Bestandteil der bronzezeitlichen Frauentracht, am Unterschenkel. Die Ausrichtung der Nadeln mit der Spitze zum Kopf (bei langen Exemplaren am Kopf vorbei) wie in Grab 5 ist nach B. Wiegel (1982) auf der Schwäbischen Alb häufiger nachgewiesen als die in Grab 3 beobachtete Anordnung mit der Spitze nach unten (vgl. die Lagerekonstruktionen bei Wels-Weyrauch 1978 Taf. 112 E; 115 A u. B – Spitzen nach oben; Taf. 113 A–D; 114 C u. E; 115 E – Spitzen nach unten. Belege für nach oben gerichtete Nadelspitzen aus Oberbayern: Oderding, Koschik 1981 Taf. 164, 3; Asenkofen, Beitr. Anthr. u. Urgesch. Bayern 16, 1907 Taf. 26 Mitte; Riegerau, Altbayer. Monatsschr. 10, 1911, 5 Abb. unten). Die Fundlage der Beinberge mit den gegenständigen Spiralscheiben an der Innenseite des linken Unterschenkels *(Abb. 9, 3)* entspricht nicht der von I. Richter (1970, 41 mit Anm. 2 u. 3) angegebenen Tragweise mit den Spiralscheiben an der Rück- oder gelegentlich an der Außenseite des Unterschenkels, sondern eher der in den Trachtrekonstruktionen von U. Wels-Weyrauch (1975 Beil. 45, 1–3; 46, 2–4. – 1978 Taf. 106 A; 107 A. C. E; 108 A; 110 F; 112 B; 114 E; 115 A–F) vorgeschlagenen Position mit den Spiralscheiben an der Vorderseite. In der mittleren Bronzezeit trug die Frau eine Berge am rechten bzw. linken Bein oder an beiden Unterschenkeln. Auf der Schwäbischen Alb sind alle drei Positionen nachgewiesen (rechts: Pirling u. a. 1980 Taf. 27 T, 9; links: Pirling u. a. 1980 Taf. 41 A, 4), am häufigsten ein Bergenpaar, u. a. der singuläre Befund einer symbolischen Totenfesselung von Upflamör (Pirling u. a. 1980, 10; Taf. 53 A, 16.17. Kurze, jedoch isolierte Kettenstücke am Bergenpaar von Mehrstetten: Pirling u. a. 1980 Taf. 35 C, 18. 19; vgl. Dietersheim, Lkr. Freising: Bayer. Vorgeschbl. 14, 1937, 94. – Nachrbl. Dt. Vorzeit 13, 1937 Taf. 51, 1). Die Bedeutung der Tragweise am rechten oder linken Unterschenkel erscheint unklar; zwischen beiden Möglichkeiten ließen sich weiträumig keine regelhaften regionalen, zeitlichen oder gesellschaftlichen Unterschiede (Alter, Familienstand, soziale Stellung) beobachten.

Die in Nersingen angetroffene gestreckte Rückenlage der Toten, die Beigabenausstattung der beiden Frauengräber und die (abgesehen von Waffen) schlichtere der Männer sind regelhafte Erscheinungen in der mittleren Bronzezeit Süddeutschlands, während die eingetieften Bestattungen in Bayern und auf der Schwäbischen Alb zu den Ausnahmen gehören. Die übliche Grabform ist in Süddeutschland weiträumig der Grabhügel, so daß man zuweilen diesen Zeitabschnitt vereinfachend geradezu als Hügelgräberbronzezeit gegen die frühe und späte Bronzezeit mit Vorherrschen der Flachgrabsitte abgesetzt hat. Grabhügel mit Grubengräbern lassen sich in Bayern kaum belegen, allerdings sind derartige Befunde vermutlich hin und wieder der älteren Feldforschung entgangen oder nicht dokumentiert worden (Torbrügge 1959 a, 53). Paradebeispiel ist die eingetiefte Hockerbestattung im Hügel 7 von Lochham (Koschik 1981, 49. 126; Taf. 161, 7.8. Ferner Lochham Hügel 10, Grab 1: Koschik 1981, 169; Taf. 161, 9.10; München-Obermenzing: Koschik 1981, 126), die eine jüngere Parallele in Unterfranken hat (Pescheck 1958, 105–106; Taf. 23, 3–5. – Torbrügge 1959 b, 20 Anm. 81 a). Für die Oberpfalz ist ein Nachweis gesichert (Torbrügge 1959 a, 53; Taf. 83,4). Vielleicht gehört am Riesrand Ederheim Hügel 4 (Ludwig-Lukanow 1983, 24) in diesen Zusammenhang. Auf der Schwäbischen Alb sind Bestattungen in Gruben bzw. Mulden, die in den gewachsenen Boden eingetieft waren, relativ selten (z. B. Auingen, Reiselhau Hügel 1, 4, 8 und 9: Pirling u. a. 1980, 38–39. Wels-Weyrauch 1980, 48: „geläufig", nach Wiegel 1982 beträgt der Anteil dieses Typus nur 2% der auswertbaren Gräber). Gut dokumentierte Befunde treffen wir im Umkreis des Hochrheins. Im Hügel 3 von Weiningen (Kt. Zürich) waren z. T. ungewöhnlich lange Grabschächte (Baumsärge?) in die Hügelaufschüttung bis in den gewachsenen Boden eingetieft (Vogt 1948 b). Der Ausgräber denkt an eine Familien- oder Sippengrab-

1

2

3

Abb. 9. Nersingen. 1 Grab 1; 2 Grab 4; 3 Grab 3 (Lage der Beinberge).

lege und an eine Markierung der einzelnen Gräber auf der Oberfläche. Grab 2 dieses Hügels enthielt mindestens zwei Körperbestattungen (vgl. Nersingen Grab 1). Im Hügel von Tiengen war das Zentralgrab eingetieft (Kimmig u. Unser 1954). Gräber im gewachsenen Boden sind auch aus dem nördlichen Oberrheingebiet bekannt (Köster 1968, 12).

Flachgräber lassen sich nach W. Kimmig (1966, 79) von Bestattungen aus verschwundenen Grabhügeln im allgemeinen durch die Eintiefung in den gewachsenen Boden, dichte Reihung von Gräbern und insbesondere die Ausdehnung des Gräberfeldes unterscheiden. Bei Einzelbefunden entfällt allerdings die Kombinationsmöglichkeit der Kriterien, hier bleibt nur die Eintiefung in den gewachsenen Boden (nicht die Fundtiefe schlechthin) als zweideutiges Indiz (siehe oben), so daß man solche eingetieften Bestattungen ohne Hügelnachweis nur bedingt zusammen mit den anerkannten mittelbronzezeitlichen Flachgräbern behandeln kann. Eine durchgehende Flachgrabtradition zeichnet sich in den beiden auffälligen südwestdeutschen Konzentrationen mittelbronzezeitlicher Flachgräber oder doch eingetiefter Bestattungen im nördlichen Oberrheingebiet (Köster 1968, 12–13. – Kimmig 1966) und im Umkreis des westlichen Bodenseeraumes, vor allem um Singen und Schaffhausen sowie an der oberen Donau mit dem immer wieder zitierten Paradebeispiel Immendingen, ab (Kimmig u. Unser 1954, 160. – Kimmig 1955, 73–74. – Kimmig 1966. Zu Bodman Aufdermauer 1977, 44; 56 Abb. 10, 4). Außerhalb dieser beiden Zentren finden wir sporadisch Flachgräber bzw. eingetiefte Bestattungen insbesondere in der älteren oder der ausklingenden Mittelbronzezeit. Von drei angeblichen niederbayerischen Flachgräbern der beginnenden Mittelbronzezeit (Hochstetter 1980, 28) muß Waibling freilich als frühbronzezeitlich ausscheiden (vgl. Ruckdeschel 1978 K 93; Taf. 28, 1. 2), so daß nur Alburg und Altheim als mögliche Belege bleiben (vgl. Torbrügge 1979 Anm. 54. – Torbrügge 1982, 67 u. Anm. 40). Für das Gräberfeld der Stufe C von Deggendorf-Fischerdorf vermutet der Ausgräber, daß zunächst eine gewisse Anzahl Verstorbener in Flachgräbern beigesetzt und dann über diesen Gräbern ein Hügel aufgeschüttet wurde (Schmotz 1985, 314). Aus dem Donaubogen bei Regensburg liegen einige unklare Befunde vor (Dechbetten, Pfakofen: Torbrügge 1959 a, 55), aus dem oberbayerischen Forstinning wird ein Flachgräberfeld mit Brandbestattungen der Stufen C und D angezeigt (Maier 1976, 207)*. Ein unsicherer Befund stammt von Kirchheim a. Ries (Ludwig-Lukanow 1983, 39; Taf. 1 C). Die Körperbestattung von Stuttgart-Plieningen in einer großen Grabgrube (2,5 × 1,5 m) mit Holzeinbauten (Fundber. Schwaben N.F. 12, 1938–1951, 30; 31 Abb. 12, 1) gilt als Flachgrab. Von der Schwäbischen Alb kennt man sichere späte Flachgräber aus Gönningen und Pfullingen (Pirling u. a. 1980, 2. 7), aus ihrem westlichen Bereich liegen einige eingetiefte ältermittelbronzezeitliche Bestattungen als mögliche Flachgrabbelege vor: Ittenhausen (vermutlich Doppelbestattung: Fundber. Schwaben N.F. 8, 1935, 55–56. – Pirling u. a. 1980 Taf. 32 P), Balgheim (Fundber. Schwaben N.F. 16, 1962, 226; Taf. 24, 8) und Mühlheim a. d. Donau (Fundber. Schwaben N.F. 18/II, 1967, 47–48; Taf. 77 A, 2). Die eingetieften mittelbronzezeitlichen Bestattungen von Nersingen stellen sich archäologisch als Flachgräber dar, ebenso wie das vereinzelte älterfrühbronzezeitliche Grab 7, für das sich beim heutigen Kenntnisstand der frühbronzezeitlichen Grab- und Bestattungssitten die Frage Grabhügel oder Flachgrab gar nicht erst stellt (zu frühbronzezeitlichen Grabhügeln und zum Ausscheiden der angeblichen Hügelbelege Ostrach und Straßberg Torbrügge 1982, vor allem 65 u. Anm. 5). Nach der gerade skizzierten Verbreitung mittelbronzezeitlicher Gräber mit in den gewachsenen Boden eingetieften Bestattungen zeichnet

* Korrekturnachtrag: In den gewachsenen Boden eingetiefte Brandbestattungen im Hügel 1 (Grab 2 und 4) von Tacherting-Unterbrunnham, Lkr. Traunstein: A. Wegener, Das bronzezeitliche Gräberfeld von Unterbrunnham, Gem. Tacherting. Ungedr. Magisterarbeit München 1982. Grab 1 und 3 dieses Hügels sind entgegen den von A. Wegener mitgeteilten anthropologischen Bestimmungen (G. Ziegelmayer) Körperbestattungen, wie bereits vom Ausgräber W. Titze angegeben.

sich für Nersingen ein Zusammenhang entlang der Donauleitlinie mit dem Zentrum Ostbaar/Hegau ab. Die Nersinger Situation läßt wie im Gräberfeld von Singen und in Immendingen keinen direkten Zusammenhang zwischen früh- und mittelbronzezeitlichen Gräbern erkennen, obwohl hier die räumliche Distanz geringer ist als dort (vgl. Torbrügge 1979, 23. 27).

Die unterschiedliche Häufigkeit von Flachgräbern bzw. eingetieften Bestattungen in Südwestdeutschland und Bayern läßt sich nicht auf forschungsgeschichtlich und geographisch bedingte Verzerrungen des Fundbildes zurückführen (zur Quellendiskussion der Bronzezeit vor allem Torbrügge 1959a; dazu relativierend Berger 1984). In Anbetracht seiner geringeren Fundchancen mag die Annahme W. Kimmigs (1966, 80), daß im nordwestlichen Voralpenraum das Flachgrab für die mittlere Bronzezeit kaum weniger kennzeichnend als der Grabhügel gewesen sein dürfte, eine gewisse Berechtigung haben. Forschungsgeschichtliche und geographisch-geologische Verzerrungsfaktoren des mittelbronzezeitlichen Verbreitungsbildes in Bayern können z. B. das Fehlen einer Nekropole mit Flach- und Hügelgräbern wie Pitten, NÖ. (Hampl u. a. 1978–1981), das Ausbleiben von Flachgräbern in den „klassischen" Grabhügellandschaften und die Seltenheit von Grabhügeln mit Grubengräbern erklären, aber nicht die geringe Anzahl eingetiefter Bestattungen der Stufen B und C in Gebieten mit mehr oder minder zahlreichen Flachgräbern der Früh- und Spätbronzezeit sowie anderer Perioden. Die beträchtliche Bodenaufschließung der letzten Jahrzehnte durch Erdbewegungen im Zuge von Baumaßnahmen aller Art, durch Sand- und Kiesgrubenbetrieb und nicht zuletzt durch Tiefpflügen, und die damit nahezu einhergehende Intensivierung der haupt- und ehrenamtlichen Landesarchäologie (u. a. systematische Luftbildarchäologie) haben anscheinend keine auffällige Zunahme mittelbronzezeitlicher Flachgrabbelege bewirkt. Auch die angedeutete Beschränkung der wenigen Befunde auf die Stufe B oder die ausgehende Mittelbronzezeit könnte für die Regelhaftigkeit des Phänomens sprechen.

Für die Mittelbronzezeit Südwestdeutschlands ist das Nebeneinander der Grabformen Flach- und Hügelgrab und regional die Kontinuität der Flachgrabsitte von der Frühbronze- bis in die Urnenfelderzeit hinreichend dokumentiert. Die Seltenheit eingetiefter Bestattungen einschließlich der Grabgruben unter Hügeln in Bayern hängt mit dem Kulturwandel zusammen (Torbrügge 1979, 26–27. – Torbrügge 1982, 67). Solche Ausnahmen sind wie die zuweilen angetroffenen schwachen Hocker (Koschik 1981, 49 u. Anm. 156. 126. Vgl. die beiden entgegengesetzt orientierten Hocker, wohl Mann und Frau, von Hundersingen, Herrenbreite Grab 12 u. 13: Pirling u. a. 1980, 70) letzte Nachklänge des frühbronzezeitlichen Totenbrauchtums in der Stufe B, eben „mythische oder doch rituelle Restbestände" (Torbrügge 1982, 67), die sich rationalen, mechanistischen Ausdeutungsversuchen entziehen. So überzeugt weder Holstes Erklärung der Seltenheit von mittelbronzezeitlichen Grabgruben (Torbrügge 1959a, 53 Anm. 173) noch das Postulat von Flachgräbern anstelle arbeitsaufwendiger Grabhügel (Hochstetter 1980, 28. Ablehnend Torbrügge 1982, 67) oder die Deutung natürlicher Erhebungen mit eingetieften Bestattungen als „Grosshügel" und sozusagen Kompromiß zwischen den Grabformen Flach- und Hügelgrab (Köster 1968, 13; vgl. Wixhausen mit dem nahen Bayerseich!).

Die Beigaben

Im folgenden werden die Funde aus den Gräbern 1, 3 und 5 kurz behandelt, vor allem in Hinblick auf einige Besonderheiten, auf die Beziehungen zum Fundstoff der mittleren und westlichen Alb (Pirling u. a. 1980) sowie Südwestoberbayerns (Koschik 1981) als räumlich nächsten und repräsentativen Regionen der Nersingen benachbarten südwürttembergischen und südbayerischen Gruppen bzw. „Gruppierungen" (Wels-Weyrauch 1975 mit Verbreitungskarte S. 300) und auf die Zeitstellung unserer Grä-

ber. Die fünf Nadeln von Nersingen belegen drei Formen der rundschäftigen Lochhalsnadeln: mit Kolbenkopf (Grab 1: *Abb. 3, 2*), mit doppelkonischem (Grab 3: *Abb. 4, 4.5*) und mit konisch verdicktem Kopf (Grab 5: *Abb. 3, 3.4*). Die Abbildungen zeigen Gestalt und Verzierung der Stücke hinreichend deutlich, so daß eine nähere Beschreibung überflüssig erscheint. Zur Kolbenkopfnadel *(Abb. 3, 2)* kenne ich keine genaue Parallele aus Bayern. Die besten Entsprechungen stammen aus Veringenstadt (Pirling u. a. 1980 Taf. 55, 27), Tiengen (Hügel A, Grab 1: Kimmig u. Unser 1954, 154 Abb. 5, 2. – Gersbach 1968/1969 Taf. 71, 18) und Weiningen (Hügel 3, Grab 2: Vogt 1948 b Taf. 24, 2. 27. – Osterwalder 1971 Taf. 4, 1). Vielleicht lassen sich einige Nadeln mit zylindrischem, mit horizontalen Linien verziertem Kopf aus dem westlichen Bodenseeraum (Heudorf: Wagner 1908, 55 Abb. 34; Mindelsee bei Möggingen: Schnarrenberger 1891 Taf. 4, 33 b. Vgl. dagegen die Abbildung dieser Nadel im 9. Pfahlbauber. 1888 = Mitt. Antiqu. Ges. Zürich 22 Taf. 19, 16) und im Gräberfeld von Cresta Petschna im Lugnez (Spindler 1972/73, 62 Abb. 7, 11. 19; 70 Abb. 15, 17) anschließen. Die schräg um den Hals laufende waagerecht schraffierte Bandverzierung der Nadel vom Mindelsee erinnert an eine Kolbenkopfnadel aus dem Römerhügel bei Kellmünz, Lkr. Neu-Ulm (Schiller 1889 Taf. 1, 12) und an einige späte Lochhalsnadeln mit trompetenförmigem Kopf (z. B. Koschik 1981 Taf. 53, 5. – Pirling u. a. 1980 Taf. 28 D, 1). Die besten Parallelen zu den Nadeln mit doppelkonischem Kopf *(Abb. 4, 4.5)* finden wir auf der Schwäbischen Alb (Pirling u. a. 1980 Taf. 9 K, 4; 25 L; 31 K, 2; 48 I, 1), im Bereich der oberen Donau (Emmingen ab Egg: Wagner 1908, 6 Abb. 3 b) und in Singen (Kimmig 1958, 113 Abb. 5 links), um räumlich nahe Vorkommen zu nennen. Die Nadeln mit konisch verdicktem (bis trompetenförmigem) Kopf *(Abb. 3, 3.4)* entsprechen Holstes „bayerischer" Form der rundschäftigen Lochhalsnadeln (vgl. Torbrügge 1959 a, 69. – Koschik 1981, 84) und nicht dem in der Regel nur im Halsbereich verzierten Typus mit trompetenförmigem Kopf. Gute Vergleichsstücke, die zugleich die Variationsbreite der Kopfbildung illustrieren, stammen von der Schwäbischen Alb (Auingen, Reiselhau Hügel 6, Grab 1: Pirling u. a. 1980 Taf. 2 K, 1. 2) und von der oberen Donau (Immendingen, Grab 5: Garscha 1937, 71 Abb. 2, c.d). Eine Besonderheit ist die Winkelverzierung des Kopfplattenrandes, die wohl bei beiden Nadeln ein nicht sonderlich exaktes Sternmuster ergibt. Lochhalsnadeln dieser Form haben selten verzierte Kopfplatten (vgl. Bad Buchau, Siedlung Forschner: Keefer 1986, 79 Abb. 65; Villingen: Bad. Fundber. 17, 1941–1947 Taf. 67 B, 4; Cortaillod: Osterwalder 1971 Taf. 18, 5), bei einer Nadel aus der Oberpfalz ist der Kopfrand gekerbt (Torbrügge 1959 a, 69; Taf. 37, 38. Vgl. die fein gepunzten Kopfkanten von Lochhalsnadeln mit trompetenförmigem Kopf: z. B. Koschik 1981, 84; Taf. 33, 3; 81, 23; 82, 1). Der Kopfabschluß der drei übrigen Nersinger Nadeln ist sicher *(Abb. 4, 4.5)* bzw. anscheinend unverziert *(Abb. 3, 2)*, doch sind von der Alb und aus der Nordschweiz hin und wieder rundschäftige Lochhalsnadeln mit sternverziertem doppelkonischem Kopf belegt (z. B. Pirling u. a. 1980 Taf. 6 C, 1. – Fundber. Schwaben N. F. 16, 1962 Taf. 24, 8; Schaft vierkantig. – Osterwalder 1971 Taf. 9,4). Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die drei in Nersingen nachgewiesenen Formen der rundschäftigen Lochhalsnadeln im südlichen Bayern und Baden-Württemberg (einschließlich Nordschweiz) geläufig sind, die besten Parallelen jedoch nicht im Gebiet der südbayerischen Gruppe, sondern westlich und südwestlich von Nersingen auftreten.

Armringe mit verjüngten Enden und Winkel- und Querstrichgruppendekor wie die beiden Exemplare von Nersingen *(Abb. 4, 6.7)* sind in dem gerade umschriebenen Raum allgemein verbreitet. Ihr Querschnitt ist verschieden, rundlich oval (z. B. Kimmig 1966, 85 Abb. 9, 26 a. 26. 27), oval bis spitzoval (z. B. Koschik 1981 Taf. 57, 2–6. – Pirling u. a. 1980 Taf. 35 B, 1), asymmetrisch spitzoval (z. B. *Abb. 4, 6. 7.* – Uenze 1971 Taf. 11, 16. – Vogt 1948 b, 39 mit Abb. 10), D-förmig (z. B. Koschik 1981 Taf. 33, 9. 10. – Pirling u. a. 1980 Taf. 42 D, 2. 3) oder dreieckig (z. B. Kimmig 1966, 85 Abb. 9, 16–19 a. – Pirling u. a. 1980 Taf. 18 B, 12).

Das Blechband der Beinberge *(Abb. 4, 8)* ist mit schmalen, schräg schraffierten Längsbändern verziert, verjüngt sich allmählich und läuft nach ca. 1⅓ Windungen an beiden Enden in einen langen bandförmigen „Draht" mit einer Endspirale aus vierkantigem Draht aus. Die Beinberge von Nersingen entzieht sich der Typologie der „westlichen" Bergen (Richter 1970, 41–67. – Eluère 1974) und erscheint singulär im süddeutschen Raum. Ihre Konstruktion, insbesondere der lange Ansatz der Endspiralen, entspricht den Bergen von Mehrstetten auf der Schwäbischen Alb (Pirling u. a. 1980 Taf. 35 C, 18. 19) und Weiningen, Kt. Zürich (Vogt 1948 b Taf. 23, 9. – Osterwalder 1971 Taf. 4, 3), ihre Verzierung erinnert an die der Beinberge von Heidelberg, Grubenhof (Köster 1968 Taf. 24, 11), weniger an die einer Berge von Bad Rappenau (Köster 1968 Taf. 25, 14). Die Berge von Heidelberg und vielleicht auch die Bergen von Bad Rappenau gehören wie einige Exemplare auf der Alb zum Typus Nieder-Roden (Richter 1970, 52–53; Karte Taf. 65 B. Die kartierten und weitere bandförmige Bergen abgebildet bei Pirling u. a. 1980). Außer einfachen bandförmigen Bergen kommen auf der Alb die Typen Wixhausen und Hagenau vor (Richter 1970 Taf. 64 u. 66 A. Die kartierten und weitere Exemplare abgebildet bei Pirling u. a. 1980), so daß Bergen hier einen geläufigen Bestandteil der mittelbronzezeitlichen Frauentracht darstellen. Die in Südwestdeutschland verbreiteten Bergentypen sind im südlichen Bayern und in der Oberpfalz selten oder gar nicht vertreten (Holste 1953 a Karte 9 u. 10. – Krahe 1960, 15–16 Anm. 34. – Richter 1970 Taf. 64. 65 B. 66 A) – hier findet man vor allem Knöchelbänder mitteldonauländischen Ursprungs (Formen Paarstadl und Graßlfing nach Torbrügge 1959 a, 79; Taf. 44, 10. 16. 23; 66, 8. – Hochstetter 1980, 49; Taf. 125, 3. – Nachrbl. Dt. Vorzeit 13, 1937 Taf. 51, 1. – Koschik 1981, 91; Taf. 57, 1; 98, 1. 2. – v. Chlingensperg-Berg 1890 Taf. 1, 4. – Rittershofer 1983, 242 Abb. 18, 9–11; 409 Abb. 37, 12–14. Zur Verbreitung Rittershofer 1983, 254 Abb. 21; 258 Abb. 22; 262 Abb. 23), die in Südwestdeutschland nur im Hort von Ackenbach, Bodenseekreis vorkommen. Die bandförmige Beinberge von Nersingen verrät eher südwestdeutsche als südbayerische Bezüge und spricht sicher nicht gegen den Anschluß Nersingens an die südwürttembergisch-südbadische Gruppe der mittleren Bronzezeit, den schon die Nadeln angezeigt haben.

Die übrigen Beigaben, eine unverzierte Tasse, eine zylindrische Bernsteinperle und ein Hundeeckzahn *(Abb. 4, 1–3)*, lassen keine besonderen Beziehungen zu einer der benachbarten Gruppen erkennen. Tierzahnamulette sind in mittelbronzezeitlichen Gräbern Süddeutschlands relativ selten (Canideneckzähne z. B. Pirling u. a. 1980 Taf. 59 K, 3. 4. – Kubach-Richter 1980, 165 Abb. 1 A, 5. – Berger 1984 Taf. 18, 9. – Vielleicht Köster 1968 Taf. 32, 11). Durchlochte Tierzähne gelten gern als jägerischer Zierat und daher als eher männliches Attribut (z. B. Berger 1984, 57). Der Hundeeckzahn von Nersingen gehört mit der Bernsteinperle eindeutig zur Amulettausstattung einer Frau, und das vier- bis fünfjährige Kind von Mutterstadt, Grab 3 mit einem Canideneckzahn ist nach den Beigaben (Kubach-Richter 1980, 136; 165 Abb. A) ein Mädchen. Die Beigaben angeblich einer Körperbestattung aus Hügel 2 von Tremersdorf (Berger 1984, 98–99; Taf. 18, 2–10) repräsentieren wohl zwei Individuen, einen Mann und eine Frau, so daß die Zuordnung der Canideneckzähne offen bleibt. Die Funde aus Grab 9 des Hügels 2 von Wilsingen, Stockäcker (Pirling u. a. 1980, 97; Taf. 59 K) sprechen eher für eine Frau als für einen Mann. Anscheinend sind in der mittleren Bronzezeit Süddeutschlands Canideneckzähne eher weibliche als männliche Amulettbeigaben.

Die Zeitstellung der Gräber

In den nachkriegszeitlichen Diskussionsbeiträgen zur Chronologie der mittleren Bronzezeit Süddeutschlands zeigen sich zwei gegensätzliche Tendenzen. Insbesondere die Bearbeiter bayerischer Regionen verwenden die von P. Reinecke seit 1902 in mehreren Aufsätzen entwickelte, wenn auch in

manchen Details nie in wünschenswerter Klarheit dargelegte Gliederung in die Stufen B und C mit den Phasen C 1 und C 2 (Torbrügge 1959a u. b. – Ludwig-Lukanow 1979; vgl. Ludwig-Lukanow 1983, 5. – Hochstetter 1980. – Koschik 1981. – Berger 1984). Für Materialien aus Südwestdeutschland sowie aus dem schweizerischen Mittelland und Jura wurden von Reineckes Nomenklatur unabhängige eigenständige regionale Stufeneinteilungen erstellt (Pirling 1954; vgl. Pirling u.a. 1980. – Ziegert 1963. – Köster 1968. – Osterwalder 1971. Zur Stufengliederung und -benennung in den PBF-Publikationen z.B. Müller-Karpe 1974. – Kubach 1974, 50 Abb. 1). Stufengliederungen sind künstliche Ordnungen. Ein dynamischer Bereich, hier der Entwicklungsgang der mittleren Bronzezeit, archäologisch faßbar durch Veränderung und Wechsel von Bronzeobjekten, wird weit- oder kleinräumig in ein statisches Schubladensystem eingeordnet, wobei Größe und Inhalt der Kästen auf den vom jeweiligen Bearbeiter mehr oder minder willkürlich/intuitiv als verbindlich festgelegten Voraussetzungen und Gegebenheiten beruhen und eigentlich unerheblich erscheint, ob man die Zeitabschnitte wie Reinecke antiquarisch, als Mittel zur chronologischen Ordnung des Fundstoffes, oder wie Holste historisch interpretiert. Trotz der Beziehungen Nersingens (Grabsitten, Funde) zum südlichen Württemberg und Baden (einschließlich der nördlichen Schweiz) verwende ich hier nicht die oder eine der für diesen Bezugsraum erarbeiteten Stufengliederungen, die überdies in unterschiedlichem Ausmaß auf Kritik gestoßen sind, sondern das überregionale und bewährte Chronologieschema Reineckes.

Die Datierung der Nersinger Gräber berührt insbesondere Probleme der Definition und Untergliederung der Stufe Reinecke B. Nach Torbrügges Rekonstruktion der Konzeption Reineckes soll sie grob dem Lochhamhorizont bzw. der Phase B 1 Holstes entsprechen, weil Torbrügge (1959b u. 1961) über das Grab von Göggenhofen Holste B 2 als Reinecke C 1 identifiziert. Dieser Gleichsetzung wurde mit textkritischen Argumenten widersprochen (Köster 1968. – Hochstetter 1980. – Berger 1984). In der Tat steht Göggenhofen in Holstes posthum erschienenen Schwerter-Studien expressis verbis nicht für sein B 2 schlechthin, sondern nur für einen fortgeschrittenen Abschnitt dieser im übrigen nicht näher definierten Phase (Holste 1953 b, 21), was sich indirekt auch aus seinen Ansichten zur Abfolge der süddeutschen Vollgriffschwerter ergibt: Spatzenhausen (B, aber nicht lochhamzeitlich) – Übergangstypen wie Göggenhofen (fortgeschrittenes B 2) – Schwerter mit achtkantigem Vollgriff (C). Die Veröffentlichungen Reineckes und Holstes belegen, daß beide Forscher über die Grenze zwischen den Stufen B und C und damit auch über den Inhalt dieser Stufen unterschiedlicher Meinung waren. Von Holstes B ist nur die Phase B 1, der Lochhamhorizont, klar beschrieben; Reineckes B umfaßt alle mittelbronzezeitlichen Materialien, die älter als sein C 1 sind, ist jedoch darüber hinaus unzureichend definiert. In der von Torbrügge (1959 b) annehmbar modifizierten Mittelbronzezeitchronologie Reinekkes entspricht die Stufe B materialmäßig nur noch der Phase B 1 bzw. dem Lochhamhorizont Holstes (1938), der in den Rang einer Stufe erhoben wird. Dadurch wurde Holstes methodisch nicht unbedenkliche Konzeption des kurzlebigen Lochhamhorizontes, die von der letztlich nicht bewiesenen Gleichzeitigkeit aller Gräber der namengebenden Nekropole ausging, insofern relativiert, als innerhalb einer Stufe Gleichzeitigkeit konventionell eine andere Qualität besitzt als innerhalb einer Phase und mit größeren Zeitunterschieden zwischen Funden zu rechnen ist. Zum sichersten Bestand dieser Stufe B gehören nach Torbrügge (1959 b, 35–36. 38. 40–41) die Nadeln mit kantigem oder rosettenförmigem Schaftquerschnitt, während rundschäftige Lochhalsnadeln und andere B-Materialien relativ oft noch in C-Milieu auftreten. Nur eine tief verwurzelte Skepsis gegenüber feinchronologischen Bemühungen in der Bronzezeitforschung mag Torbrügge abgehalten haben, aus der von ihm beschriebenen Situation Konsequenzen zu ziehen und die Stufe B in zwei Phasen zu teilen, deren ältere sich materialmäßig (trotz z.B. der Nadeln vom Typus Bühl) von der späten Frühbronzezeit ungleich schärfer absetzt als die jüngere von der Stufe C. Ein älteres und ein jüngeres Lochham ist gegen Torbrügge

(1979, 25) keine typologische Fiktion. Seine Behauptung, daß in Lochham kein Fund der gesamten Nekropole aus dem Rahmen einer Zeitstufe bricht (Torbrügge 1959b, 33 Anm. 111), ist gemäß seiner Definition der Stufe B richtig, muß aber unter Hinweis auf Hügel 2, Grab 1 (Koschik 1981 Taf. 33, 2–5) relativiert werden. Bereits 1954 hat R. Pirling in ihrer Münchner Dissertation dieses Grab mit zwei rundschäftigen Lochhalsnadeln mit trompetenförmigem Kopf und verzierter Halsschwellung sowie zwei dreirippigen Stollenarmbändern als jünger von den anderen Gräbern abgesetzt (Pirling u. a. 1980, 19 u. Anm. 13). H. Ziegert (1963, 6) glaubte darüber hinaus, den verbleibenden Fundstoff der Nekropole auf zwei Phasen, seine Zeitgruppen 1 (= Exporthorizont; Nadeln mit gepunktetem Wellenschaft) und 2 (rundschäftige Lochhalsnadeln), aufteilen zu können. Eine derart schematische, allein am Schaftquerschnitt orientierte chronologische Differenzierung der Lochhalsnadeln (ferner Osterwalder 1971. – Gersbach 1974. – Hochstetter 1980; die typologische und chronologische Interpretation einer rundschäftigen Lochhalsnadel von Riedenburg, a. a. O., 41; Beil. 1, beruht auf der irrigen Annahme einer Vergesellschaftung mit frühbronzezeitlichen Grabbeigaben;vgl. Torbrügge 1959a, 216 Nr. 376) findet in geschlossenen Funden des süddeutsch- nordschweizerischen Raumes keine Bestätigung (z. B. Torbrügge 1979. – Koschik 1981, 116 Anm. 532. – Rittershofer 1983, 330–335; 334 Tab. 19). So muß man vorerst den älteren Bestand der Nekropole Lochham und die damit verknüpfbaren Materialien des Lochhamhorizontes von Holste bzw. der Stufe B Torbrügges als chronologische Einheit betrachten. Für eine Initialphase steht modellhaft der Horthorizont Bühl (Rittershofer 1983), der kulturell mittelbronzezeitlich ist und in den Übergang von der frühen zur mittleren Bronzezeit datiert wird.

Vom älteren Bestand der Nekropole und der Stufe B nach Torbrügge setzt sich in Lochham das oben genannte Grab 1 aus Hügel 2 deutlich ab. Nach Koschik (1981, 116) verlassen seine Beigaben „den Rahmen des üblichen Typenspektrums der Lochhamstufe" und können „bereits einer fortgeschrittenen Phase zugerechnet werden, wenngleich der zeitliche Unterschied unbedeutend sein dürfte". Mit anderen Worten, dieses Grab repräsentiert lokal ein jüngeres Lochham. Die hier vertretene Nadelform mit trompetenförmigem Kopf, rundem Schaftquerschnitt und verzierter Halsschwellung (insbesondere Sanduhr- oder Fischgrätenmuster) findet man in B-Zusammenhang, häufiger jedoch mit C-Formen vergesellschaftet. Nach dem Vorbild von A. Beck und J. Biel (1974, 200–202) weist Koschik (1981, 116 u. Beil.) derartige Mischinventare einer Kontaktzone B/C zu, deren Häufigkeit im Hauptverbreitungsgebiet der besagten Nadelform (Oberbayern, südliches Schwaben, Schwäbische Alb) trotz sehr weniger Leittypen einen eigenen Zeithorizont am Übergang von B zu C belegt. Nach den Grundregeln der Chronologie muß man die Kontaktzone B/C in die Stufe C datieren. Die fehlende Übereinstimmung mit der Materialkombination der Stufe C 1 Torbrügges (Koschik 1981, 116) mag an dessen Auswahlkriterien liegen. Grab 1 aus Hügel 2 von Lochham gehört sicher nicht in den ältesten bzw. älteren Abschnitt der Mittelbronzezeit (so Holste 1938, 101. – Müller-Karpe 1954 D 13), auch nicht in eine fortgeschrittene Phase der Stufe B (Koschik 1981, 116), sondern in die Stufe C (Kubach 1978, 120 Anm. 1. Vgl. Pirling u. a. 1980, 19. – Ziegert 1963, 6. – Beck u. Biel 1974, 202). Die wenigen Gräber mit Zusammenfunden später Lochhalsnadeln und reiner B-Formen lassen sich als Übergangsgräber zwanglos dem Kontakthorizont B/C anschließen, für eine eigenständige Phase in der Stufe B erscheint ihre Zahl zu gering. Das gelegentliche Vorkommen von typischen B-Nadeln mit kantigem Schaftquerschnitt in anscheinend oder scheinbar jüngerem Zusammenhang (z. B. Schutzendorf: Berger 1984 Taf. 62; Brunn: Torbrügge 1959a Taf. 30, 29–32; Riedenburg: Torbrügge 1959a Taf. 77, 1–4; Großengstingen: Pirling u. a. 1980 Taf. 16 F-Grabung Dorn, zusammengehörig?; Ludwigshafen-Mundenheim: Köster 1968 Taf. 38, 13. 14) reflektiert die prähistorische Situation und letztlich die Künstlichkeit feinchronologischer Systeme. So ist der zeitliche Abstand zwischen den Gräbern 1 und 2

aus Hügel 3 von München-Obermenzing (Koschik 1981 Taf. 55, 10–12 = Grab 1; Taf. 56, 1–12 = Grab 2, u. a. mit einer Nadel mit kantigem Schaftquerschnitt) wohl geringer als Koschik (1981 Beil.: Grab 2 B bzw. B/C, Grab 1 C) annimmt. Wie R. Pirling im Prinzip schon 1954 vorgeschlagen hat, datiert man die späten rundschäftigen Lochhalsnadeln am besten durchweg in die Zeit des häufigsten Auftretens, nach C (vgl. z. B. Ludwig-Lukanow 1983, 5; Taf. 1 D), und zwar in den älteren Abschnitt dieser Stufe (Vorkommen in C 2-Zusammenhang z. B. Pirling u. a. 1980 Taf. 2 T; Taf. 28 D). Der Leitformcharakter der rundschäftigen Lochhalsnadeln für Holstes Lochhamhorizont bzw. Torbrügges Stufe B entfällt (z. B. Koschik 1981, 83 u. Anm. 343), die Grenze zwischen den Stufen B und C tritt deutlicher hervor als in Torbrügges Konzeption (1959 b).

Für eine zeitliche Differenzierung des in der Stufe B verbleibenden Bestandes, der durch die Inventare der aus forschungsgeschichtlichen Gründen in den Vordergrund gerückten oberbayerischen Nekropolen Lochham und Eching-Dietersheim nur teilweise repräsentiert wird, gibt es durchaus Indizien, deren Wertung vom Ermessen des jeweiligen Betrachters abhängt, aber keine überzeugenden Beweise (z. B. Koschik 1975, 66; 67 Abb. 18. Vgl. Torbrügge 1979. – Koschik 1981, 116 Anm. 532. – Rittershofer 1983, 335). Die feinchronologische Interpretation der Nadeltypologie läßt sich weder stratigraphisch (z. B. belegt Hügel A von Tiengen nur die Abfolge B = Grab 1 – „Kontaktzone B/C" = Grab 3: Kimmig u. Unser 1954; vgl. Gersbach 1968/1969, 156–158) noch kombinationsstatistisch absichern, da die Beifunde der Nadeln keine klare zeitliche Staffelung ergeben (oft ist eine Nadel oder ein Paar gleichartiger Nadeln einzige Beigabe). Die Untersuchungen K.-F. Rittershofers (1983) zum Horthorizont Bühl bestätigen und bekräftigen das Nebeneinander frühbronzezeitlicher Formtraditionen und frühmittelbronzezeitlicher Objekte, das diesen Fundbestand kulturell eindeutig der Mittelbronzezeit zuweist und ihm wie keinem anderen Modellcharakter für eine Initialphase im süddeutschen Raum verleiht. In den vorgeschichtlichen Metallzeiten stimmen kulturelle und chronologische Einordnung oft insofern überein, als z. B. der chronologische Terminus „Mittelbronzezeit", der die Lebensdauer eines bestimmten Formenschatzes und bestimmter Verhaltensweisen angibt, zugleich als Kurzfassung für „Kultur der Mittelbronzezeit" steht und die knappste Zusammenfassung einer kulturellen Situation darstellt (vgl. aber die Diskussion um Hallstatt D 3 – Latène A). Die von Rittershofer beigebrachten süddeutschen Parallelen zum Inventar der Horte enthalten keine typischen A 2-Formen und gehören zu einem beträchtlichen Teil eindeutig in die Mittelbronzezeit und zwar zum Bestand der Stufe B. Nach den Grundregeln der Chronologie steht eine Datierung nach B außer Frage, die Konstruktion eines A 3 (mit diesen Horten und anzuschließenden Grab-, Siedlungs- und Einzelfunden) ist unnötig. Über die Zeitstellung der süddeutschen Horte wie Bühl bestehen nur scheinbar Differenzen, da sie allgemein nach Langquaid (= A 2), aber nicht jünger als „Lochham", de facto also in die Stufe B eingeordnet werden. Rittershofer datiert nach gründlicher Analyse der Funde den Horthorizont Bühl in den Übergang von der frühen zur mittleren Bronzezeit, ein Ansatz, der dem freilich hypothetischen Initialcharakter dieser Horte entspricht und mit der Einschätzung anderer Forscher übereinstimmt, die den Lochhamhorizont für jünger hielten (z. B. Pirling 1954; zum A 3-Problem ausführlich Rittershofer 1983, 326–337. – Müller-Karpe 1954 D 12, vgl. D 13–16. – Kimmig 1955, 71). Angesichts der fließenden, nur archäologisch-künstlich definierten Grenze zwischen ausgehender Früh- und beginnender Mittelbronzezeit ist letztlich belanglos, ob diese Horte, wie gelegentlich vermutet (vgl. Torbrügge 1979, 26), in noch frühbronzezeitlichem Milieu bzw. noch in der Phase A 2 deponiert wurden. In Zusammenhang mit Nersingen ist vor allem wichtig, daß die Datierung der Horte wie Bühl und anzuschließender Funde in einen frühen Abschnitt oder den Beginn der Stufe B zu einer feinchronologischen Differenzierung der Hauptmasse der B-Materialien nichts beiträgt.

Die Datierung des im Areal des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells bei Nersingen untersuchten mit-

telbronzezeitlichen Gräberfeldausschnitts beruht auf den Bronzebeigaben aus drei Gräbern. Grab 1 und 5 enthielten nur eine bzw. ein Paar gleichartiger Nadeln, in Grab 3 war ein Paar gleichartiger Nadeln mit zwei gleichartigen Armringen und einer Beinberge vergesellschaftet. Die fünf Nersinger Nadeln vertreten drei Formen der rundschäftigen Lochhalsnadeln, die in den Bereich der Stufe B (Torbrügge 1959 b. Für Oberbayern z. B. Koschik 1981, 84. 116) bzw. der Stufe 1 der Schwäbischen Alb (Pirling u. a. 1980, 18–19) gehören. Die Anbindung der Nadeln mit Kolbenkopf, doppelkonischem und konisch verdicktem Kopf an den sicheren B-Bestand ist durch ihr Vorkommen z. B. in Lochham (Koschik 1981 Taf. 33. 34) und Eching-Dietersheim (Wenzl 1908. – Holste 1938 Taf. 43) gesichert und z. T. typologisch gestützt (vgl. Vierkantlochhalsnadeln mit Kolbenkopf und doppelkonischem Kopf). Auch im südlichen Baden-Württemberg finden wir diese drei Nadelformen in geschlossenen Grabfunden der Stufe B (mit Kolbenkopf z. B. Mägerkingen, Kanzel: Pirling u. a. 1980 Taf. 34 A. C; Tiengen Hügel A, Grab 1: Kimmig u. Unser 1954, 154 Abb. 5. Mit konisch verdicktem Kopf z. B. Auingen, Reiselhau Hügel 6, Grab 1: Pirling u. a. 1980 Taf. 2 K. Mit doppelkonischem Kopf z. B. Wilsingen, Katzenbühl: Pirling u. a. 1980 Taf. 57 E), gelegentlich erscheint etwa die Form mit doppelkonischem Kopf noch in Gräbern der folgenden Stufe (z. B. Hundersingen, Weidenhang Grab 14: Pirling u. a. 1980 Taf. 31 K). Die in Grab 3 mit einem Paar solcher Nadeln kombinierten strichverzierten Armringe mit verjüngten Enden stehen einer Datierung in die Stufe B nicht entgegen (ovaler oder asymmetrisch ovaler Querschnitt z. B. München-Pasing: Koschik 1981 Taf. 57, 2–6. – Bobingen, Hügel 7: Uenze 1971 Taf. 11, 16. 17. D-förmiger bis dreieckiger Querschnitt z. B. Onstmettingen, Gockeler Grab 10: Pirling u. a. 1980 Taf. 42 D, 2. 3. – Lochham Hügel 10, Grab 3: Koschik 1981 Taf. 33, 9. 10), Exemplare mit rundem Querschnitt (z. B. Harthausen bei Feldhausen Hügel 1, Grab 8: Pirling u. a. 1980 Taf. 22 C, 2) erscheinen etwas jünger. Die singuläre Beinberge aus Grab 3 entzieht sich einer direkten Datierung. Gewisse Anhaltspunkte geben zwei Merkmale, der lange Ansatz der Endspiralen und die einfache Verzierung mit schmalen schräg schraffierten Längsbändern, sowie allgemein die Zeitstellung der ältesten bandförmigen Bergen in der süddeutschen Mittelbronzezeit. In Gräbern der Oberpfalz und Südbayerns und in Horten wie Bühl kommen in B-Zusammenhang Knöchelbänder der Formen Graßlfing und Paarstadl nach Torbrügge (1959 a, 79) vor (vgl. S. 202), die manchmal relativ lange Endspiralenansätze aufweisen (z. B. Bad Reichenhall: v. Chlingensperg-Berg 1890 Taf. 1, 4; vor allem München-Pasing: Koschik 1981 Taf. 57, 1). Dieses Merkmal finden wir im südwestlichen Vergleichsraum nur noch an der Berge aus Grab 2 des Hügels 3 von Weiningen (Vogt 1948 b Taf. 23, 9) und an den beiden Bergen von Mehrstetten (Pirling u. a. 1980 Taf. 35 C, 18. 19). Dieses Grab gehört eindeutig in die Stufe C (z. B. Pirling u. a. 1980 Taf. 35 C, 1). Die Funde des genannten Grabes von Weiningen werden in z. T. unterschiedlicher Weise auf drei Körperbestattungen verteilt (Vogt 1948 b, 31–32. 39–41; dagegen Osterwalder 1971, 50), die nach E. Vogt wohl nicht gleichzeitig begraben wurden. Ch. Osterwalder weist die Beinberge der Bestattung mit zwei rundschäftigen Lochhalsnadeln und einem Armring zu (Osterwalder 1971 Taf. 4, 1–4; eine Kolbenkopfnadel und der Armring haben Parallelen in Nersingen), aber auch nach Vogts Analyse des Grabungsbefundes und Rekonstruktion der Inventare bleibt eine Datierung des Stückes in die Stufe B möglich. Die Formen Graßlfing und Paarstadl sowie die Beinbergen von Mehrstetten und Weiningen zeigen südöstliche Bezüge, wohl entlang der Donauleitlinie. Möglicherweise ist das Nersinger Stück eine einheimische Umsetzung letztlich südöstlicher Vorbilder. Auf südöstliche Formen führt Vogt (1948 b, 39–40; Taf. 23, 10. 11) die beiden anscheinend mit der Beinberge vergesellschafteten Beinbänder zurück. Dem Weininger Exemplar mit Doppelspiralenden entspricht ein Armband aus einer Kiesgrube bei Burlafingen, Lkr. Neu-Ulm (Bayer. Vorgeschbl. 27, 1962, 193; 201 Abb. 24, 5; siehe S. 284 *Abb. 3, 4*), ein Hinweis auf Beziehungen zwischen Ulmer Winkel und Hochrheingebiet (ferner Schleitheim SH: Osterwalder 1971 Taf. 8, 16). Während die

Konstruktion der Nersinger Beinberge und ihr Fundzusammenhang eine Datierung in die Stufe B zulassen, erscheint das Ornament aus schmalen, schräg schraffierten Längsbändern in der Stufe B ungewöhnlich. Eine ähnliche Verzierung zeigt nur eine süddeutsche Beinberge aus einem Grab der Stufe C von Heidelberg, Grubenhof (Köster 1968 Taf. 24, 10–14. 16). Die ältesten Bergen mit schmal-bandförmiger Manschette von der Schwäbischen Alb (Auingen, Reiselhau Hügel 2, Grab 3: Pirling u.a. 1980 Taf. 2 E; Gruorn, Reisach Hügel 1, Grab 2: Pirling u.a. 1980 Taf. 21 A) gehören in die Stufe C und sind anscheinend jünger als die Nersinger Beinberge. Zwei verzierte Bergen, die an den einfachen Typus Wixhausen erinnern, sind angeblich mit zwei rundschäftigen Lochhalsnadeln mit Kolbenkopf bzw. doppelkonischem Kopf der Stufe B vergesellschaftet (Erpfingen, Dicker Hau: Pirling u.a. 1980 Taf. 9 K. – Holste 1938, 98).

Zusammenfassend läßt sich zur Datierung der mittelbronzezeitlichen Gräber von Nersingen sagen, daß Grab 1 und 5 mit einer bzw. einem Paar gleichartiger rundschäftiger Lochhalsnadeln als einzigen Beigaben definitionsgemäß in die Stufe B gehören. Für Grab 3 ist ein etwas jüngerer Ansatz, in die Kontaktzone B/C der Stufe C, nicht auszuschließen, erscheint mir jedoch wegen der typologischen Sonderstellung der Beinberge nicht unbedingt erforderlich. Die Beinbergen von Nersingen und Weiningen sind mit großer Wahrscheinlichkeit älter als die bandförmigen Bergen aus dem Gebiet um Hagenau, so daß W. Kimmigs (1979, 75) Annahme zur Herkunft bzw. Entstehung dieses Beinschmucks in der Westzone der nordalpinen Mittelbronzezeit relativiert werden muß.

Zum Schluß dieses Abschnitts werfen wir einen Blick auf die ältere Mittelbronzezeit im Umkreis von Nersingen. Eine zusammenfassende Bearbeitung der mittleren Bronzezeit des Raumes zwischen dem südwestlichen Oberbayern (Koschik 1981) sowie der mittleren und westlichen Schwäbischen Alb (Pirling u.a. 1980) liegt für einen Teil, das württembergische Oberschwaben, vor (Krahe 1958). Einen raschen Überblick über den relativ geringen Fundbestand Bayerisch-Schwabens vermittelt immer noch der Katalog von G. Behrens (1916), hinzu kommen insbesondere einige nach dem 2. Weltkrieg erschienene Kreis- und Museumsinventare (Museum Günzburg: Stroh 1952; Landkreis Marktoberdorf: Christlein 1959; Landkreis Schwabmünchen: Uenze 1971). Die wenigen mittelbronzezeitlichen Funde des Ulmer Winkels (Lkr. Neu-Ulm) und des benachbarten baden-württembergischen (ehemaligen) Kreises Ulm wurden im Rahmen der Vor- und Frühgeschichte dieser Kreise behandelt (Pressmar 1938. – Seewald 1972). Bronzezeitliche Grabhügel wurden bisher im Ulmer Winkel nicht nachgewiesen (Pressmar 1979, 37). Die Gräber von Nersingen bereichern und ergänzen den ältermittelbronzezeitlichen Bestand, ein Grab der Stufe B mit einem Paar gleichartiger Lochhalsnadeln mit verziertem Kegelkopf (Sternmuster) und vierkantigem, punktverziertem, gewelltem Schaft von Raunertshofen (Pressmar 1938, 29 Abb. 14, 1. Angeblich Brandbestattung: Pressmar 1969) und einige Einzelfunde aus Kiesgruben z. B. von Burlafingen (Bayer. Vorgeschbl. 27, 1962, 201 Abb. 24,5; nach Pressmar 1969 mit Abb. 3 späte Hügelgräberbronzezeit), Elchingen-Oberelchingen (Czysz u. Krahe 1979, 26; 29 Abb. 5, 8) und Neu-Ulm (Czysz u. Krahe 1978, 24; 22 Abb. 3, 1. 12. 16–19). Seit der Gebietsreform gehört der Römerhügel bei Kellmünz a. d. Iller mit Bestattungen der Stufe B und der Kontaktzone B/C (Schiller 1889) zum Landkreis Neu-Ulm. Aus dem östlich angrenzenden Landkreis Günzburg liegen einige ältermittelbronzezeitliche Funde aus Grabhügeln (Bubesheim: Stroh 1952, 10; Taf. 9, 5. 12. Nach Torbrügge 1959b, 62 Stufe B; vgl. Holste 1938, 97–98 unter „Leipheim". Wohl Kontaktzone B/C. – Nattenhausen: Behrens 1916, 118 Nr. 181. Stufe B) und aus einem Moor vor (Nadel der Stufe B von Haldenwang: Stroh 1952, 11; Taf. 11, 6. Vgl. zur Fundsituation z. B. Langenau, Alb-Donau-Kreis: Fundber. Schwaben N. F. 11, 1938–1950, 57; 56 Abb. 10, 1; Kubach 1978, 155 Abb. 10, 11. – Bergheim, Lkr. Dillingen a. d. Donau: Czysz u. Krahe 1978, 20; 22 Abb. 3, 2). Wegen der Beziehungen der Nersinger Gräber zum Raum obere Donau – westlicher Bodensee – Hochrhein kommt insbesondere dem

donaunahen Teil Oberschwabens einige Bedeutung zu. Mittelbronzezeitliche Gräber sind im württembergischen Oberschwaben sehr selten (Neufra: Pirling u.a. 1980 Taf. 39 A. B. – Aulendorf: Fundber. Schwaben N.F. 16, 1962, 226; Taf. 24, 12). Die beiden rundschäftigen Lochhalsnadeln mit Sanduhrmuster von Neufra, Hügel 3 gehören in die Kontaktzone B/C der Stufe C. Ferner liegen einige ältermittelbronzezeitliche Einzelfunde vor, z.B. Dolche von Ertingen (Goeßler 1923, 191 Abb. 4, 1) und Offingen (Pirling u.a. 1980 Taf. 39 M) sowie rundschäftige Lochhalsnadeln von Bad Buchau („Taubried, 3. Reihe", mit doppelkonischem Kopf: Fundber. Schwaben 18, 1910, 9. – Goeßler 1923, 193 Abb. 5, 10. – Reinerth 1929, 118 Abb. 46, 4. „Torfstich unweit des Buchauer Stadtweihers", mit trompetenförmigem Kopf und Sanduhrmuster: Reinerth 1929, 118 Abb. 46, 3). Einen Bezug zum Nersinger Fundbestand zeigt ein Neufund aus der Siedlung Forschner bei Bad Buchau, eine rundschäftige Lochhalsnadel mit konisch verdicktem Kopf und Sternmuster auf dem platten Abschluß (Keefer 1986, 79 Abb. 65).

Zusammenfassung

Im Areal des 1983 untersuchten frühkaiserzeitlichen Kleinkastells bei Nersingen wurden sieben bronzezeitliche Körperflachgräber angetroffen, die einen wichtigen Beitrag zur Bronzezeit des Ulmer Winkels darstellen. Das Kindergrab 7 mit einer „Horkheimer Nadel" der älteren Frühbronzezeit (Reinecke A 1; Stufe 2 nach Christlein) ist das älteste Grab im Landkreis Neu-Ulm. Von den sechs mittelbronzezeitlichen Gräbern waren drei, die Bestattungen zweier erwachsener Männer und eines Kindes, beigabenlos. Drei Gräber, die beiden Frauengräber 3 und 5 sowie Grab 1 mit den Skelettresten zweier erwachsener Männer, enthielten Beigaben, insbesondere rundschäftige Lochhalsnadeln der Stufe B. Grabform und Beigaben (u.a. eine Beinberge) deuten Beziehungen zur Mittelbronzezeitgruppe im südlichen Württemberg und Baden sowie in der Nordschweiz an.

Literaturverzeichnis

Abels, B.-U. (1972): Die Randleistenbeile in Baden-Württemberg, dem Elsaß, der Franche Comté und der Schweiz. Prähist. Bronzefunde IX, 4. München.

Abels, B.-U. (1985): Ein bronzezeitlicher Stabdolch aus Stücht. Arch. Jahr Bayern 1984, 47–48.

Aufdermauer, J. (1977): Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung von Bodman-Ludwigshafen vom Neolithikum bis zur alamanischen Landnahme. In: H. Berner (Hrsg.), Bodman – Dorf, Kaiserpfalz, Adel, Sigmaringen, 33–64.

Beck, A. u. J. Biel (1974): Untersuchungen in einer Grabhügelgruppe bei Wilsingen, Kreis Münsingen. Fundber. Baden-Württemberg 1, 180–204.

Behrens, G. (1916): Bronzezeit Süddeutschlands. Kat. RGZM 6. Mainz.

Beiler, G. (1938): Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung des Oberamts Heilbronn a. N. Veröffentl. Hist. Ver. Heilbronn 18.

Berger, A. (1984): Die Bronzezeit in Ober- und Mittelfranken. Materialh. Bayer. Vorgesch. A, 52. Kallmünz/Opf.

Bill, J. (1973): Die Glockenbecherkultur und die frühe Bronzezeit im französischen Rhonebecken und ihre Beziehungen zur Südwestschweiz. Antiqua 1. Basel.

Breitinger, E. (1940): Die Schädel aus dem frühbronzezeitlichen Hockerfriedhof bei Nähermemmingen, Bez.-Amt Nördlingen. Mannus 31, 484–537.

Chlingensperg-Berg, M. v. (1890): Das Gräberfeld von Reichenhall in Oberbayern. Reichenhall.
Christlein, R. (1959): Die vor- und frühgeschichtlichen Funde im Landkreis Marktoberdorf. Bausteine zur Heimatkunde des Landkreises Marktoberdorf, 19–61.
Christlein, R. (1964): Beiträge zur Stufengliederung der frühbronzezeitlichen Flachgräberfelder in Süddeutschland. Bayer. Vorgeschbl. 29, 25–63.
Coblenz, W. (1985): Straubing und Aunjetitz. Bemerkungen zu einem neuen Depotfund aus Kyhna, Kreis Delitzsch. Bayer. Vorgeschbl. 50, 113–126.
Czysz, W. (1981): Frühbronzezeitliche Grabfunde von Kleinaitingen, Landkreis Augsburg, Schwaben. Arch. Jahr Bayern 1980, 68–69.
Czysz, W. (1982): Der frühbronzezeitliche Friedhof von Kleinaitingen, Landkreis Augsburg, Schwaben. Arch. Jahr Bayern 1981, 80–81.
Czysz, W. u. G. Krahe (1978): Ausgrabungen und Funde in Bayerisch-Schwaben 1977. Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 72, 7–69.
Czysz, W. u. G. Krahe (1979): Ausgrabungen und Funde in Bayerisch-Schwaben 1978. Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 73, 7–86.
Dehn, R. (1975): Bemerkungen zur vorgeschichtlichen Besiedlung des Gebietes um Singen am Hohentwiel. Ausgrabungen in Deutschland Teil 1, Monogr. RGZM 1,1, Mainz, 125–133.
Eluère, Ch. (1974): Anneaux de jambe et jambières à spirales de France. Bull. Soc. Préhist. France 71, 543–566.
Fiedler, R. (1962): Katalog Kirchheim unter Teck. Veröffentl. Staatl. Amt f. Denkmalpflege Stuttgart R. A, 7. Stuttgart.
Fischer, F. (1971): Die frühbronzezeitliche Ansiedlung in der Bleiche bei Arbon TG. Schr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 17. Basel.
Gaebele, H. (1970): Menschliche Skelettfunde der jüngeren Steinzeit und der frühen Bronzezeit aus Württemberg und Hohenzollern. Naturwiss. Unters. Vor- u. Frühgesch. Württemberg u. Hohenzollern 8. Stuttgart.
Gallay, M. (1970): Die Besiedlung der südlichen Oberrheinebene in Neolithikum und Frühbronzezeit. Bad. Fundber. Sonderh. 12. Freiburg.
Gallay, G. (1971): Das Ende der Frühbronzezeit im Schweizer Mittelland. Jahrb. Schweiz. Ges. Urgesch. 56, 115–138.
Gallay, G. (1972): Beigaben der Frühbronzezeit Süddeutschlands in ihrer Verteilung auf Männer- und Frauengräber. Homo 23, 50–73.
Garscha, F. (1937): Das bronzezeitliche Gräberfeld von Immendingen. Bad. Fundber. 13, 68–82.
Gerhardt, K. (1953): Die Glockenbecherleute in Mittel- und Westdeutschland. Stuttgart.
Gerhardt, K. (1962): Oberrheinische und hochrheinische Frühbronzezeitler im anthropologischen Gruppenvergleich. Bad. Fundber. 22, 203–212.
Gerhardt, K. (1964): Schädel- und Skelettreste der Frühen Bronzezeit von Singen/Hohentwiel. Bad. Fundber. Sonderh. 5. Freiburg.
Gersbach, E. (1968/1969): Urgeschichte des Hochrheins. Bad. Fundber. Sonderh. 11. Freiburg.
Gersbach, E. (1974): Ältermittelbronzezeitliche Siedlungskeramik von Esslingen am Neckar. Fundber. Baden-Württemberg 1, 226–250.
Goeßler, P. (1920): Vor- und Frühgeschichte von Stuttgart-Cannstatt. Stuttgart.
Goeßler, P. (1923): Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung des Oberamts Riedlingen. Sonderdr. aus der Beschreibung des Oberamts Riedlingen. Stuttgart.
Goeßler, P. u. R. Knorr (1921): Cannstatt zur Römerzeit 1. Teil. Stuttgart.
Hampl, F., H. Kerchler u. Z. Benkovsky-Pivovarova (1978–1981): Das mittelbronzezeitliche Gräberfeld von Pitten in Niederösterreich Bd. 1. Mitt. Prähist. Komm. Wien 19 u. 20. Wien.
Hochstetter, A. (1980): Die Hügelgräberbronzezeit in Niederbayern. Materialh. Bayer. Vorgesch. A, 41. Kallmünz/Opf.
Holste, F. (1938): Hügelgräber von Lochham, BA. München. Marburger Studien, Darmstadt, 95–104.
Holste, F. (1942): Frühbronzezeitliche Scheibenkopfnadeln aus Bayern. Bayer. Vorgeschbl. 16, 1–10.
Holste, F. (1953a): Die Bronzezeit in Süd- und Westdeutschland. Handbuch der Urgeschichte Deutschlands 1. Berlin.
Holste, F. (1953b): Die bronzezeitlichen Vollgriffschwerter Bayerns. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 4. München.
Hundt, H.-J. (1961): Beziehungen der „Straubinger" Kultur zu den Frühbronzezeitkulturen der östlich benachbarten Räume. Komm. f. d. Äneolith. u. d. ältere Bronzezeit Nitra 1958, Bratislava, 145–176.
Junghans, S. (1948): Die frühbronzezeitlichen Kulturen Südwestdeutschlands. Ungedr. Diss. Tübingen.
Junghans, S. (1959): Fünf unbekannte Nadeln der Kupfer- und Frühbronzezeit aus den Beständen des Württembergischen Landesmuseums. Fundber. Schwaben N.F. 15, 106–108.

Junghans, S., H. Klein u. E. Scheufele (1951–1953): Untersuchungen zur Kupfer- und Frühbronzezeit Süddeutschlands. Ber. RGK 34, 77–114.
Keefer, E. (1986): Erste bronzezeitliche Baubefunde in der Siedlung Forschner am Federsee bei Bad Buchau, Kreis Biberach. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1985, 78–81.
Kimmig, W. (1955): Ein Hortfund der frühen Hügelgräberbronzezeit von Ackenbach Kr. Überlingen. Jahrb. RGZM 2, 55–75.
Kimmig, W. (1958): Ein Gräberfeld der Bronze- und Eisenzeit von Singen am Hohentwiel. Neue Ausgrabungen in Deutschland, Berlin, 107–120.
Kimmig, W. (1966): Weiningen und Harthausen. Ein Beitrag zu hochbronzezeitlichen Bestattungssitten im nordschweizerisch-südwestdeutschen Raum. Helvetia Antiqua. Festschr. E. Vogt, Zürich, 75–86.
Kimmig, W. (1979): Les tertres funéraires préhistoriques dans la forêt de Haguenau. Rück- und Ausblick. Prähist. Zeitschr. 54, 47–176.
Kimmig, W. u. St. Unser (1954): Ein Grabfund der Hügelgräberbronzezeit von Tiengen, Ldkr. Waldshut. Germania 32, 147–165.
Köster, Ch. (1965/1966): Beiträge zum Endneolithikum und zur Frühen Bronzezeit am nördlichen Oberrhein. Prähist. Zeitschr. 43/44, 2–95.
Köster, H. (1968): Die mittlere Bronzezeit im nördlichen Rheintalgraben. Antiquitas R. 2, 6. Bonn.
Koschik, H. (1975): Älterbronzezeitliche Siedlungskeramik aus Sengkofen, Ldkr. Regensburg/Opf. Bayer. Vorgeschbl. 40, 34–67.
Koschik, H. (1981): Die Bronzezeit im südwestlichen Oberbayern. Materialh. Bayer. Vorgesch. A, 50. Kallmünz/Opf.
Koschik, H. (1984): Ein Gräberfeld der frühen Bronzezeit von Treuchtlingen-Wettelsheim. Arch. Jahr Bayern 1983, 46–48.
Kost, E. (1936): Die Besiedlung Württembergisch Frankens in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Zeitschr. Hist. Ver. Württembergisch Franken N. F. 17/18, 11–109.
Kost, E. (1937): Mensch und Landschaft in Württembergisch Franken in vorgeschichtlicher Zeit. Privatdruck d. Verf.
Kraft, G. (1926): Die Kultur der Bronzezeit in Süddeutschland. Augsburg.
Krahe, G. (1958): Die vorgeschichtliche Besiedlung im württembergischen Oberschwaben. Ungedr. Diss. Tübingen.
Krahe, G. (1960): Ein Grabfund der Urnenfelderkultur von Speyer. Mitt. Hist. Ver. Pfalz 58, 1–17.
Krahe, G. (1976): Ausgrabungen und Funde in Bayerisch Schwaben 1972–1975. Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 70, 7–79.
Krahe, G. (1977): Ausgrabungen und Funde in Bayerisch-Schwaben 1976. Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 71, 7–69.
Kubach, W. (1974): Zur Gruppierung bronzezeitlicher Kulturerscheinungen im hessischen Raum. Jahresber. Inst. Vorgesch. Frankfurt a. M. 1974, 29–50.
Kubach, W. (1977): Die Nadeln in Hessen und Rheinhessen. Prähist. Bronzefunde XIII, 3. München.
Kubach, W. (1978): Zum Beginn der bronzezeitlichen Hügelgräberkultur in Süddeutschland. Jahresber. Inst. Vorgesch. Frankfurt a. M. 1977, 119–163.
Kubach-Richter, I. (1974): Zur Zeitstellung der Armstulpen von Darmstadt-Spessartring. Fundber. Hessen 14, 153–156.
Kubach-Richter, I. (1980): Amulettbeigaben in bronzezeitlichen Kindergräbern. Jahresber. Inst. Vorgesch. Frankfurt a. M. 1978–79, 127–178.
Lindenschmit, L. (1860): Die vaterländischen Alterthümer der fürstlich Hohenzoller'schen Sammlungen zu Sigmaringen. Mainz.
Ludwig-Lukanow, S. (1979): Die Bronzezeit im Ries. Führer zu vor- u. frühgesch. Denkmälern 40, Mainz, 116–136.
Ludwig-Lukanow, S. (1983): Hügelgräberbronzezeit und Urnenfelderkultur im Nördlinger Ries. Materialh. Bayer. Vorgesch. A, 48. Kallmünz/Opf.
Maier, R. A. (1976): Altartige Keramik eines jüngerbronzezeitlichen Brandgrabs aus Südbayern. Germania 54, 202–207.
Meier-Arendt, W. (1969): Ein frühbronzezeitlicher Stabdolch im Römisch-Germanischen Museum Köln. Germania 47, 53–62.
Müller-Karpe, H. (1954): Metallzeitliche Funde aus Süddeutschland. Inventaria Arch. Deutschland 2 (D 11–D 20). Bonn.
Müller-Karpe, H. (1974): Zur Definition und Benennung chronologischer Stufen der Kupferzeit, Bronzezeit und älteren Eisenzeit. Jahresber. Inst. Vorgesch. Frankfurt a. M. 1974, 7–18.
Osterwalder, Ch. (1971): Die mittlere Bronzezeit im schweizerischen Mittelland und Jura. Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 19. Basel.

Paret, O. (1921): Urgeschichte Württembergs mit besonderer Berücksichtigung des mittleren Neckarlandes. Stuttgart.
Pescheck, Ch. (1958): Katalog Würzburg I. Materialh. Bayer. Vorgesch. 12. Kallmünz/Opf.
Pirling, R. (1954): Die mittlere Bronzezeit in Württemberg. Ungedr. Diss. München.
Pirling, R., U. Wels-Weyrauch u. H. Zürn (1980): Die mittlere Bronzezeit auf der Schwäbischen Alb. Prähist. Bronzefunde XX, 3. München.
Pressmar, E. (1938): Vor- und Frühgeschichte des Ulmer Winkels auf bodenkundlicher Grundlage. München u. Berlin.
Pressmar, E. (1969): Kurzer Führer durch die Prähistorische Abteilung des Heimatmuseums der Stadt Neu-Ulm. Neu-Ulm.
Pressmar, E. (1979): Elchinger Kreuz, Ldkr. Neu-Ulm. Siedlungsgrabung mit urnenfelderzeitlichem Töpferofen. Kat. Prähist. Staatsslg. 19. Kallmünz/Opf.
Rageth, J. (1974): Der Lago di Ledro im Trentino und seine Beziehungen zu den alpinen und mitteleuropäischen Kulturen. Ber. RGK 55, 73–259.
Reinerth, H. (1929): Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen[4]. Führer zur Urgeschichte 9. Augsburg.
Richter, I. (1970): Der Arm- und Beinschmuck der Bronze- und Urnenfelderzeit in Hessen und Rheinhessen. Prähist. Bronzefunde X, 1. München.
Rieder, K. H. (1985): Vollgriffdolche der frühen Bronzezeit aus Ingolstadt. Arch. Jahr Bayern 1984, 46–47.
Rieth, A. (1935): Frühbronzezeitliche und keltische Funde aus den Grotten des Lochersteins am Traifelberg. Bl. Schwäb. Albver. 47, 128–131.
Rittershofer, K.-F. (1983): Der Hortfund von Bühl und seine Beziehungen. Ber. RGK 64, 139–415.
Ruckdeschel, W. (1968): Geschlechtsdifferenzierte Bestattungssitten in frühbronzezeitlichen Gräbern Südbayerns. Bayer. Vorgeschbl. 33, 18–44.
Ruckdeschel, W. (1978): Die frühbronzezeitlichen Gräber Südbayerns. Antiquitas R. 2, 11. Bonn.
Ruckdeschel, W. (1985): Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Mintraching, Ldkr. Regensburg. Bayer. Vorgeschbl. 50, 127–182.
SAM I = Junghans, S., E. Sangmeister u. M. Schröder (1960): Metallanalysen kupferzeitlicher und frühbronzezeitlicher Bodenfunde aus Europa. Studien zu den Anfängen der Metallurgie 1. Berlin.
Schiller, H. (1889): Der Römerhügel bei Kellmünz an der Iller. Beitr. Anthr. u. Urgesch. Bayerns 8, 8–21.
Schmotz, K. (1985): Zum Stand der Forschung im bronzezeitlichen Gräberfeld von Deggendorf-Fischerdorf. Arch. Korrbl. 15, 313–323.
Schnarrenberger, W. (1891): Die Pfahlbauten des Bodensees. Progr. Nr. 600, Gymn. Konstanz. Konstanz.
Schneider, O. (1986): Das frühbronzezeitliche Gräberfeld von Königsbrunn (im Druck).
Schröter, P. (1973): Neue frühbronzezeitliche Flachgräber bei Regensburg (Mangolding und Mintraching, Ldkr. Regensburg). Bayer. Vorgeschbl. 38, 14–51.
Schröter, P. (1977): Die menschlichen Skelettreste aus zwei Gräbern von Gernlinden, Gde. Maisach (Ldkr. Fürstenfeldbruck). Festschr. 75 Jahre Anthropologische Staatssammlung München 1902–1977, München, 75–86.
Schröter, P. (1984): Anthropologische Aspekte zum frühbronzezeitlichen Gräberfeld von Treuchtlingen-Wettelsheim. Arch. Jahr Bayern 1983, 49–51.
Schwenkel, H. (Hrsg.) (1950): Heimatbuch des Kreises Nürtingen Bd. 1. Nürtingen.
Seewald, Ch. (1972): Vor- und Frühgeschichte. In: Der Stadt- und der Landkreis Ulm. Amtliche Kreisbeschreibung, Allgemeiner Teil, 178–316 u. Archäologischer Fundkatalog.
Spindler, K. (1972/73): Die frühbronzezeitlichen Flügelnadeln. Jahrb. Schweiz. Ges. Urgesch. 57, 17–83.
Spindler, M. (Hrsg.) (1969): Bayerischer Geschichtsatlas. München.
Stadelmann, J. (1983): Die Metallzeiten. In: Tübingen und das Obere Gäu. Führer zu arch. Denkmälern 3, Stuttgart, 56–74.
Stroh, A. (1952): Katalog Günzburg. Materialh. Bayer. Vorgesch. 2. Kallmünz/Opf.
Torbrügge, W. (1959a): Die Bronzezeit in der Oberpfalz. Materialh. Bayer. Vorgesch. 13. Kallmünz/Opf.
Torbrügge, W. (1959b): Die Bronzezeit in Bayern. Stand der Forschungen zur relativen Chronologie. Ber. RGK 40, 1–78.
Torbrügge, W. (1961): Terminologische Mißverständnisse als Fehlerquellen der Bronzezeit-Chronologie im südlichen Mitteleuropa. Kongreßber. 5. Internat. Kongreß Hamburg 1958, Berlin, 818–823.
Torbrügge, W. (1979): Zum Übergang von der frühen zur mittleren Bronzezeit in Süddeutschland. Arch. Korrbl. 9, 23–34.
Torbrügge, W. (1982): Grabhügel der frühen Bronzezeit in Süddeutschland. Abhandl. Naturhist. Ges. Nürnberg 39, 65–82.
Uenze, H. P. (1971): Vor- und Frühgeschichte im Landkreis Schwabmünchen. Kat. Prähist. Staatsslg. 14. Kallmünz/Opf.

Vogt, E. (1948a): Die Gliederung der schweizerischen Frühbronzezeit. Festschr. für Otto Tschumi, Frauenfeld, 53–69.

Vogt, E. (1948b): Die bronzezeitlichen Grabhügel von Weiningen (Kt. Zürich). Zeitschr. Schweiz. Arch. u. Kunstgesch. 10, 28–42.

Wagner, E. (1908): Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamanisch-fränkischer Zeit im Großherzogtum Baden 1. Teil. Tübingen.

Wels-Weyrauch, U. (1975): Schmuckausstattungen aus Frauengräbern der jüngeren Hügelgräberbronzezeit in Deutschland (14. Jahrhundert v. Chr.). Ausgrabungen in Deutschland Teil 3, Monogr. RGZM 1,3, Mainz, 300–304.

Wels-Weyrauch, U. (1978): Die Anhänger und Halsringe in Südwestdeutschland und Nordbayern. Prähist. Bronzefunde XI, 1. München.

Wels-Weyrauch, U. (1980): Zu hügelgräberzeitlichen Bestattungssitten auf der Schwäbischen Alb. Jahresber. Inst. Vorgesch. Frankfurt a. M. 1978–79, 45–126.

Wenzl, J. (1908): Das Hügelgräberfeld bei Eching und Dietersheim, Bez.-Amt Freising. Altbayer. Monatsschr. 8, 104–110.

Wiegel, B. (1982): Beigabensitte und Trachtausstattung während der Hügelgräberbronzezeit auf der Schwäbischen Alb. Ungedr. Magisterarbeit München.

Ziegert, H. (1963): Zur Chronologie und Gruppengliederung der westlichen Hügelgräberkultur. Berliner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 7. Berlin.

DIE MENSCHLICHEN SKELETTRESTE AUS DEN BRONZEZEITLICHEN GRÄBERN VON NERSINGEN

Peter Schröter

Einleitung

Bei der Ausgrabung des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells westlich von Nersingen (Lkr. Neu-Ulm) im Sommer 1983 durch die Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien der Bayerischen Akademie der Wissenschaften unter Leitung von M. Mackensen kamen ein frühbronzezeitliches und sechs mittelbronzezeitliche Körpergräber zutage. Die Knochenfunde aus diesen sieben Gräbern wurden mir von Herrn Dr. Mackensen zur anthropologischen Untersuchung übergeben, wofür ich ihm ebenso wie für mancherlei Hilfe herzlich danke. Da ich seit fast 20 Jahren Material zur Anthropologie der mittleren Bronzezeit Bayerns zusammentrage und in den letzten Jahren in freundschaftlicher interdisziplinärer Kooperation mit Herrn B. Wiegel, M. A. (München) einen wesentlichen Teil der vorliegenden menschlichen Skelettfunde dieser Zeit aus Süddeutschland in München untersuchen konnte (die Veröffentlichung soll im Rahmen seiner Dissertation erfolgen), war mir die Bearbeitung der Nersinger Skelettreste sehr willkommen. Frau Prof. Dr. A. von den Driesch (Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin, München) verdanke ich die Bestimmung der in einigen Gräbern angetroffenen Tierknochen. Die Direktion der Anthropologischen Staatssammlung München, meiner Beschäftigungsdienststelle, ermöglichte in dankenswerter Weise, daß ich zumindest einen Teil der Präparationsarbeiten während der Dienstzeit durchführen konnte. Für Hilfe und Informationen zu einem mittelbronzezeitlichen Fundbestand von Regensburg-Dechbetten bin ich Herrn H. K. Rademacher (Museum der Stadt Regensburg) zu herzlichem Dank verpflichtet.

Material und Methoden

Aus den sieben Körpergräbern der frühen (Grab 7) und der mittleren Bronzezeit (Grab 1–6) von Nersingen wurden insgesamt Skelettreste von acht Individuen geborgen, da Grab 1 zwei Bestattungen enthielt (Verbleib: Anthropologische Staatssammlung München). Der Erhaltungszustand (Art und Umfang der Erhaltung) ist unterschiedlich. Oberflächen und spongiöse Partien sind z. T. durch Verwitterung beschädigt bzw. zerstört worden, die Art der Erhaltung ist im allgemeinen aber recht gut. Größere verwitterungsbedingte Substanzverluste fanden sich vor allem an den Knochen aus Grab 5. In den Gräbern 1, 5 und 7 haben Störungen den Erhaltungsumfang beeinträchtigt. Die übrigen Skelette

waren einigermaßen vollständig, so daß nach der Präparation von zwei bzw. drei Erwachsenen meßbare Schädel (Grab 2 und 6) und lange Extremitätenknochen (Grab 2, 3 und 6) vorliegen.

Die Bestimmung von Sterbealter und Geschlecht erfolgte nach den allgemein üblichen morphologischen Merkmalen (z.B. Empfehlungen 1979. Zur Geschlechtsbestimmung kindlicher Skelette z.B. Schutkowski 1986). Die Angabe des Sterbealters beruht bei den Kindern auf der Entwicklung der Zähne, bei den Erwachsenen auf dem Verschluß der drei Hauptnähte (Kranz-, Pfeil- und Lambdanaht) an der Innen- und Außenseite des Schädels (z.B. Rösing 1977, 60 Abb. 1. – Hunger u. Leopold 1978, 163–166). Zur Ergänzung der Altersdiagnose wurden der Gebißzustand, insbesondere der Molarenabschliff (nach Brothwell 1963), sowie degenerative Gelenk- und Wirbelleiden (z.B. Stloukal, Vyhnánek u. Rösing 1970. – Stloukal u. Vyhnánek 1975. – Bach, Juchert u. Kämpf 1978) herangezogen. Bei der Geschlechtsbestimmung wurden, soweit möglich, Merkmale am Schädel, am Becken und an den langen Extremitätenknochen berücksichtigt. In zwei Fällen ließ sich das Ergebnis mit der archäologischen Geschlechtsbestimmung (anhand von Beigaben) vergleichen.

Die quantitative Morphologie wurde nach den von R. Martin definierten Maßen (Martin-Saller 1957) aufgenommen, die Körperhöhe aus der Länge der Extremitätenknochen nach H. Bach (1965) und E. Breitinger (1937) ermittelt. Die Kinnform wurde nach A. Czarnetzki (1966, 15) beurteilt.

Ergebnisse

Die frühbronzezeitliche Bestattung

Grab 7

Hirnschädelfragmente (keine persistierende Stirnnaht), Ober- und Unterkieferbruchstücke, isolierte Zähne; drei Rippenreste, zwei Schaftfragmente (Humerus, Femur?). Tierknochen: Oberkieferzahn vom Rind, unbestimmbarer Kieferrest.

Gebiß: die zweiten oberen Milchmolaren mit Tuberculum Carabelli (Typus c nach Jørgensen; vgl. Korenhof 1960, 255 Abb. 48), der rechte obere erste Molar (der linke liegt nicht vor) mit Tuberculum Carabelli (Typus b nach Jørgensen); die geborgenen Milchzähne (fünf Schneide-, drei Eckzähne, acht Molaren) ohne Kariesspuren.

Alter: 3–4 Jahre (Infans I).

Geschlecht: unbestimmbar. Die Beifunde, eine „Horkheimer Nadel" *(Abb. 1,1)* und ein Rinderzahn (vielleicht Beigabe, vgl. Maier 1972), erlauben keine archäologische Geschlechtsbestimmung.

Körperhöhe: unbestimmbar.

Die mittelbronzezeitlichen Bestattungen

Grab 1

Gestörter Befund mit Schädelfragmenten und postkranialen Skelettresten von zwei Individuen. Tierknochen: zwei Bruchstücke einer Tibia von Schaf/Ziege (?).

Die Verteilung der vorliegenden postkranialen Reste auf die beiden Individuen anhand der Morphologie und z.T. der Befunddokumentation (vgl. Beitrag P. Schröter S. 183f. *Abb. 2;* 198 *Abb. 9,1*) erscheint hinreichend zuverlässig, während die Zuordnung der Schädel zum einen oder anderen Teilskelett relativ unsicher ist.

Individuum 1

z.T. zusammensetzbare Hirnschädelfragmente, insbesondere der linken Seite (Stirnbein, Scheitelbein, Schläfenbein; beide Felsenbeine), linkes Jochbein; defekte Knochen bzw. Fragmente des postkranialen Skeletts (rechter Humerus, rechte Ulna, Radius, Becken, beide Femora und Tibiae).

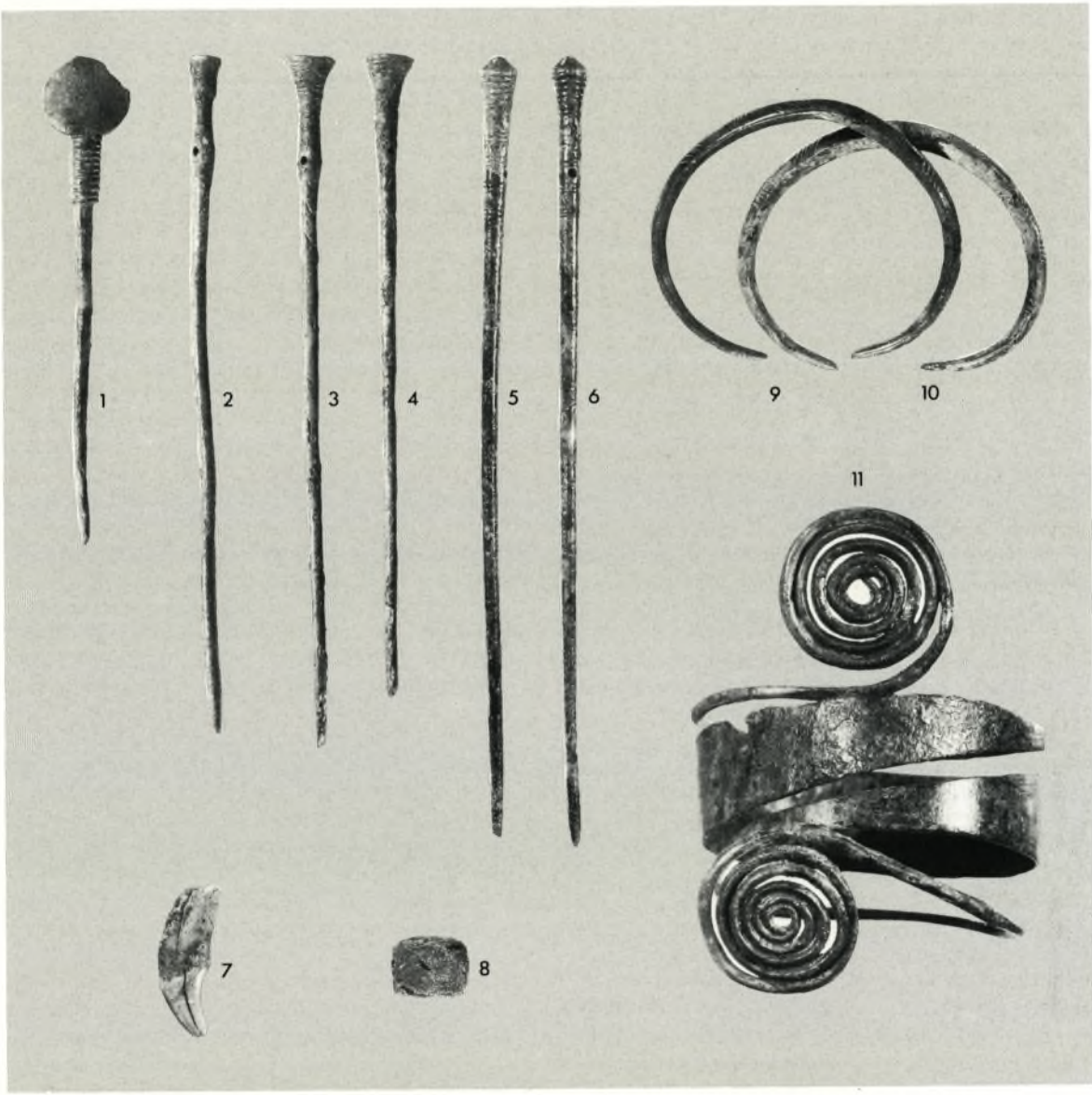


Abb. 1. Nersingen. 1 Grab 7 (Frühbronzezeit); 2 Grab 1; 3–4 Grab 5; 5–11 Grab 3. M. 2:3.

Schädel: Dicke der Schädelwandung durchschnittlich, Glabella und Arcus superciliaris betont, Warzenfortsatz defekt (anscheinend groß), Crista supramastoidea und Jochbein kräftig. Keine persistierende Stirnnaht.

Alter: sicher erwachsen, Kranznaht weitgehend verschlossen (außen z. T. noch sichtbar), Lambdanaht anscheinend im Verstreichen (außen und innen noch sichtbar). Nahtbefund durch Erhaltungszustand beeinträchtigt, spätadult oder frühmatur.

Geschlecht: sicher männlich (Schädel, Becken, Robustizität der langen Extremitätenknochen).

Körperhöhe: unbestimmbar, jedoch etwas größer als der Mann aus Grab 2; anscheinend mittelgroß.

Individuum 2

Teil des Schädeldachs (Stirnbein und Scheitelbeine, defekt), Felsenbeinrest; größere Schaftstücke des rechten Humerus und beider Femora (rechts mit Trochanter III, links nicht beurteilbar).

Schädel: der erhaltene Kalottenrest erinnert an den Schädel aus Grab 6. Dicke der Wandung durchschnittlich, Metopismus nicht zu beurteilen.

Alter: sicher erwachsen, Kranz- und Pfeilnaht außen und innen noch sichtbar, Pfeilnaht in Obliteration. Nach Nahtbefund jünger als Individuum 1, adult, wohl bereits spätadult.

Geschlecht: männlich (Größe und Robustheit der

langen Extremitätenknochen soweit beurteilbar etwas geringer als bei Individuum 1, ungefähr wie bei dem Mann aus Grab 2, d.h. innerhalb der Nersinger Serie eindeutig männlich).

Körperhöhe: unbestimmbar, anscheinend etwas kleiner als Individuum 1.

Das gestörte Grab 1 enthielt in unterschiedlichem Umfang Schädel- und postkraniale Skelettreste von zwei erwachsenen Männern sowie als Beigabe eine Kolbenkopfnadel *(Abb. 1,2)*, die zur archäologischen Geschlechtsbestimmung ungeeignet ist (freundl. Mitt. B. Wiegel, München).

Grab 2

Schädel und postkraniales Skelett in relativ gutem Erhaltungszustand.

Schädel *(Abb. 2,1–3)*: dolichokran, in der Aufsicht langoval mit Tendenz zu pentagonid, im Lambdabereich deutlich abgesetztes Hinterhauptbein (in der Seitenansicht Abstufung im Lambda). Großer Hirnschädel, Glabella und Arcus superciliares deutlich, aber nicht sehr kräftig entwickelt, Warzenfortsätze langschmal, mäßig groß, Nackenrelief und Crista supramastoidea kräftig. Gesichtsskelett (Obergesicht und Unterkiefer) klein, Nasion wenig eingezogen, Kinn in der Unteransicht eckig. Kein Metopismus, kein Inkabein, keine Tori (auditivus, maxillaris, palatinus, mandibularis). Linke Seite im Bereich des unteren Scheitelbeins und der Schläfenschuppe anscheinend postmortal leicht eingedrückt.

Gebiß: hohe Zahnverluste zu Lebzeiten (anscheinend sämtliche Oberkieferzähne, im Unterkiefer die Molaren und der rechte zweite Prämolar; Alveolen abgebaut). Drei Unterkieferzähne (die beiden ersten Schneidezähne und der linke zweite Prämolar) postmortal verloren, die vorliegenden Zähne (beide zweiten Schneidezähne, Eckzähne und ersten Prämolaren) stark abgeschliffen, der linke erste Prämolar mit approximalen Kariesdefekten.

Alter: sicher erwachsen, innen Kranz- und Pfeilnaht verschwunden, Lambdanaht weitgehend verstrichen, außen Pfeilnaht gänzlich, Kranznaht teilweise verwachsen, Lambdanaht kaum verknöchert. Matur. Diese Diagnose wird durch den Gebißzustand und degenerative Gelenk- und Wirbelleiden im Sinne einer altersabhängigen Zunahme derartiger Prozesse bestätigt.

Geschlecht: sicher männlich (archäologisch unbestimmbar). Der Hirnschädel (mit steiler Stirn) zeigt z.T. in mäßiger Form ausgebildete männliche Robustizitätsmerkmale und wirkt daher trotz seiner Größe grazil; Jochbeinfortsatz des Oberkiefers, Jochbein und Unterkiefer klein, aber z.B. kräftiges Kinn. Bekken männlich, lange Extremitätenknochen klein (Femurkopfdurchmesser ca. 45 mm), aber mit relativ kräftigen Muskelmarken.

Körperhöhe: ca. 162 cm. Maße der langen Extremitätenknochen: linker Humerus (Martin Nr. 2) Ganze Länge (286); rechter Radius (Martin Nr. 1b) Parallele Länge (225); Femur re./li. (Martin Nr. 1) Gr. Länge (406)/(406).

Besonderheiten: „Hockerfacette" (?, defekt) am rechten Schienbein (links nicht beurteilbar). An den Wirbelkörpern der drei unteren Lendenwirbel Randwulstbildungen über 5 mm (ohne Spangen- und Brückenbildung), an den Wirbelkörpern der übrigen Lenden- sowie einiger Hals- und Brustwirbel geringere Randzacken- und Randwulstbildungen (Spondylosis deformans). Einige Abschlußplatten von Hals- und Lendenwirbeln mit geringen oder mäßigen degenerativen Veränderungen. Facies patellaris des linken Femur über dem Condylus lateralis mit spiegelglatt polierter Gelenkfläche (Eburnisation) nach Knorpeldestruktion, aber nur geringer Randwulstbildung am distalen Femurgelenk (Randwucherungen an den Gelenkflächen der großen Gelenke erhaltungsbedingt kaum zu beurteilen). Die Facette für den lateralen Femurcondylus der linken Patella mit eburnisiertem Areal (geringe Randwucherungen). Das rechte Os metatarsale I mit relativ starker Randwulstbildung und zwei kleinen eburnisierten Stellen an der Unterseite des Gelenkköpfchens. Der Schaft der linken Ulna ist distal relativ stark gekrümmt. An einander gegenüberliegenden Arealen beider Unterschenkelknochen (rechts und links) leichte periostale Reaktionen mit vergröberter Oberflächenstruktur, an den Schienbeinen im proximalen Bereich der Facies lateralis am Margo interosseus und distal am Margo interosseus, an den Wadenbeinen vor allem distal.

Grab 3

Hirnschädelfragmente, insbesondere der linken Seite, sowie defekter Ober- und Unterkiefer; mäßig erhaltenes postkraniales Skelett. Rechtes Femur mit Trochanter III (links nicht beurteilbar). Grünverfärbungen an Rippenfragmenten, einem Brustwirbel, einem Lendenwirbel, an den rechten Unterarmknochen (Ulna proximal, Radiusschaft), am linken Radius (proximal), an der Rückseite des linken Darmbeins, am linken Oberschenkelkopf, an den linken Unterschenkelknochen (distal) und am linken Fersenbein. Einige Knochen verlagert, insbesondere eine Handgrundphalange (zwischen den Unterschenkeln aufgefunden).

Schädel: Glabella, Arcus superciliaris, Crista supramastoidea und Nackenrelief sehr schwach, Warzenfortsatz (defekt) anscheinend klein, Unterkiefer grazil, Kinn in der Unteransicht abgerundet. Kein Metopismus, kein Inkabein, keine Tori (T. auditivus nur links beurteilbar).

Gebiß: Kopfbiß. Weisheitszähne im Ober- und Unterkiefer durchgetreten, der linke obere dritte Molar mit „Schmelzperle" *(Abb. 2,7)*. Keine Zahn-

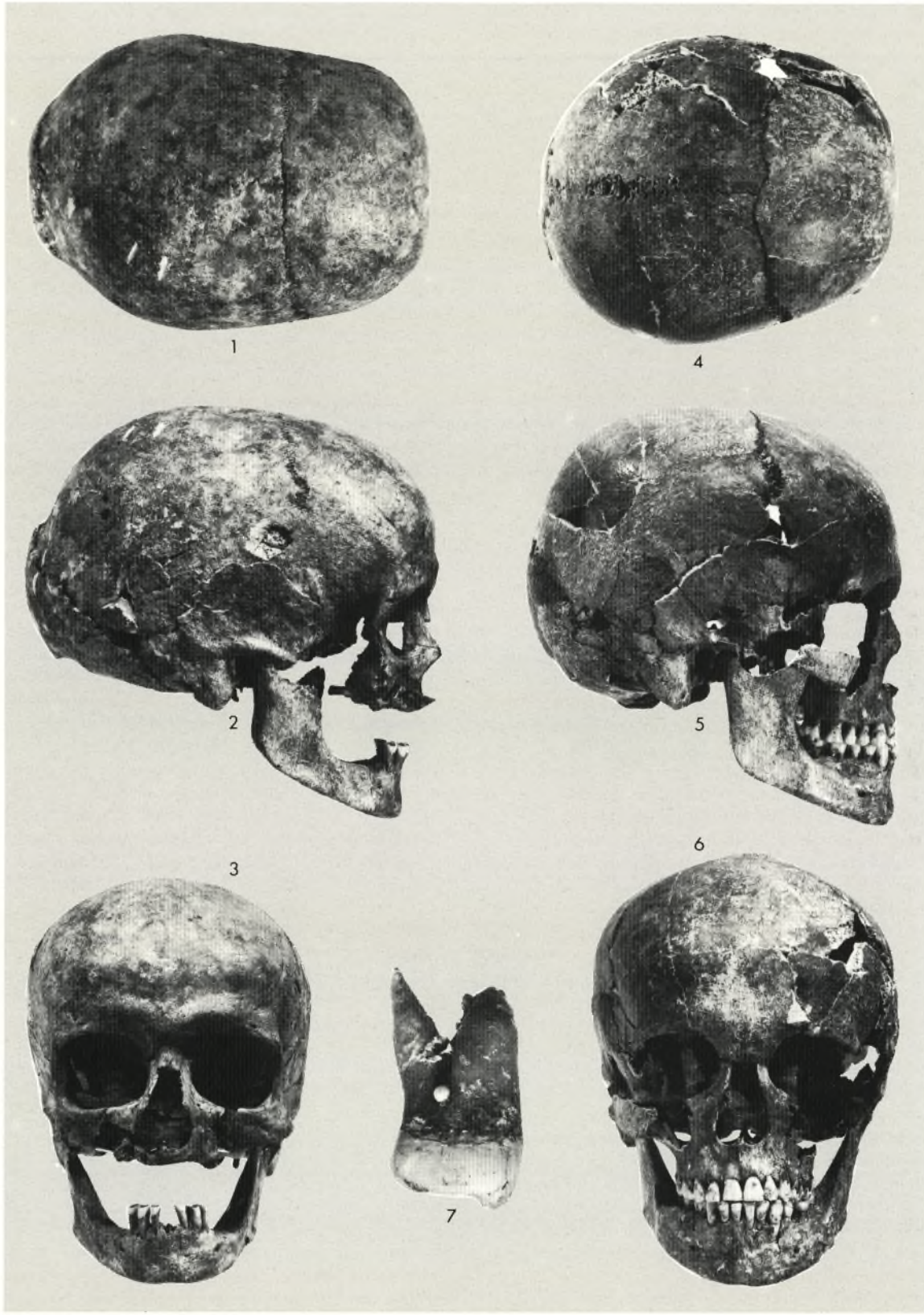


Abb. 2. Nersingen. 1–3 Grab 2; 4–6 Grab 6; 7 Grab 3 (Weisheitszahn mit „Schmelzperle"). 1–6 M. ca. 1 : 3; 7 M. ca. 2 : 1.

verluste zu Lebzeiten (linker oberer zweiter Prämolar postmortal verloren), Kariesdefekte an den mesialen Kontaktflächen beider oberen ersten Molaren, Reste von mittlerem Zahnsteinansatz (Unterkiefer; Oberkiefer mit geringem Zahnstein), leichte Rückbildung des Alveolarfortsatzes. Ober- und Unterkieferbogen rechts stärker abgekaut als links.

Alter: sicher erwachsen, Schädelnähte soweit zu beurteilen außen und innen offen, Molarenabschliff mäßig bis gering. Adult, wohl noch frühadult.

Geschlecht: sicher weiblich (Schädel, Becken, lange Extremitätenknochen; gr. Femurkopfdurchmesser 42 mm), nach Beigaben *(Abb. 1,5–11)* Frau.

Körperhöhe: ca. 157 cm. Maße der langen Extremitätenknochen: rechter Humerus (Martin Nr. 1) Gr. Länge (275), (Martin Nr. 2) Ganze Länge (273); rechter Radius (Martin Nr. 1b) Parallele Länge (213); rechtes Femur (Martin Nr. 1) Gr. Länge (384).

Besonderheiten: linker Humerus anscheinend etwas kräftiger als der rechte; „Hockerfacette" (?, defekt) am linken Schienbein (rechts nicht beurteilbar).

Grab 4

Zahlreiche z. T. zusammensetzbare Hirnschädelfragmente, beide Jochbeine, Ober- und Unterkieferbruchstücke; relativ vollständiges, aber schlecht erhaltenes postkraniales Skelett.

Schädel: Supranasaler Rest der Sutura frontalis, kein Inkabein.

Gebiß: acht Milchmolaren ohne Kariesspuren. Tuberculum Carabelli an beiden zweiten Milchmolaren (Typus c nach Jørgensen; vgl. Korenhof 1960, 255 Abb. 48), an beiden ersten Molaren (Typus a) und am rechten zweiten Molar (Typus noch unbestimmbar; links nicht beurteilbar) des Oberkiefers.

Alter: nach der Entwicklung der Zähne ca. 6 Jahre; Partes laterales noch nicht mit der Pars basilaris des Hinterhauptbeins verwachsen (die Knorpelfuge, Synchondrosis basilateralis, verschwindet im 6. Lebensjahr). Nach Martin (Martin-Saller 1957, 431) und Mollison (1938, 632–633) sind die Grenzen zwischen den Altersklassen Infans I, Infans II und Juvenis durch den Zeitpunkt des „Durchbruchs" bzw. des „vollendeten Durchbruchs" der ersten und zweiten bleibenden Molaren definiert. Beim eigentlichen Zahndurchtritt durchstößt die Molarenkrone die Mundschleimhaut und erscheint frei in der Mundhöhle; nach Erreichen der Okklusionsebene ist die Durchtrittsbewegung weitgehend abgeschlossen. Am Schädel lassen sich die kindlichen Altersstufen m. E. eindeutiger durch das Erreichen der Okklusionsebene als mit dem unscharfen Durchtrittsvorgang abgrenzen. Im vorliegenden Falle haben die ersten Molaren die Okklusionsebene noch nicht erreicht, sind jedoch durchgetreten: Infans I.

Geschlecht: unbestimmt (archäologisch unbestimmbar).

Körperhöhe: 95–104 cm (nach Schmid u. Künle 1958). Länge der Humerusdiaphyse (157); Femurdiaphyse distal stark beschädigt, Länge noch 199 (ursprünglich wohl max. 220).

Grab 5

Stark defekte rechte Hirnschädelhälfte, linkes Felsenbein, vier beschädigte isolierte Zähne; vom postkranialen Skelett liegen insbesondere die schlecht erhaltenen Schäfte der langen Extremitätenknochen vor (Unterarmknochen fehlen). Grünverfärbung auf der Vorderseite des rechten Schulterblatts.

Schädel: Metopismus nicht zu beurteilen, kein Inkabein, Hinterhauptbein rechts mit Rest der Synchondrosis squamolateralis (links nicht beurteilbar).

Gebiß: drei Zahnkronen und ein defekter Zahn (Unterkiefer; erster und zweiter Prämolar, erster und zweiter Molar); keine Kariesspuren.

Alter: sicher nichterwachsen, distale Femur- und proximale Tibiaepiphysenfugen noch offen, distale Epiphysenfuge der Tibia anscheinend z. T. geschlossen, aber noch sichtbar; der erste Molar zeigt geringe, die anderen Zähne zeigen keine Abrasion. Juvenil. Auch die Länge der einigermaßen beurteilbaren unteren Extremitätenknochen weist nach den Daten von Stloukal u. Hanáková (1978) für altslawische Populationen, mit einer größeren durchschnittlichen Körperhöhe (Männer 171, Frauen 161,5 cm) als für die Mittelbronzezeitleute von Nersingen nach dem vorliegenden Populationsausschnitt zu erwarten ist, auf ein jugendliches Individuum hin.

Geschlecht: eher weiblich wegen der bei einem juvenilen Individuum eingeschränkten Aussagekraft der (im vorliegenden Fall eindeutig weiblichen) Robustizitätsmerkmale am Schädel und an den langen Extremitätenknochen; nach den vermutlich nur teilweise überlieferten Beigaben *(Abb. 1,3.4)* Frau.

Körperhöhe: ungefähr 152 cm. Die wegen der starken Beschädigungen der Epiphysen nicht vorschriftsgemäß meßbare Mediale Länge (Martin Nr. 1b) der rechten Tibia beträgt noch 320 mm. Die nur aus der Tibialänge (nach Bach) errechneten Körperhöhen sind verschiedentlich etwas zu niedrig (Bach 1965, 17. – Ullrich 1972, 79). In diesem Fall stimmt die errechnete Körperhöhe auch nicht mit dem dokumentierten Grabungsbefund (mindestens 155 cm) überein. Die unteren Extremitätenknochen sind eindeutig länger als die vergleichbaren der Frau aus Grab 3 mit einer Körperhöhe von 157 cm.

Grab 6

Schädel und postkraniales Skelett in relativ gutem Erhaltungszustand. Die Knochen der linken Hand fehlen (in Übereinstimmung mit Grabplan und -photo). Tierknochen (beim Kopf gefunden):

Unterkieferfragment vom Rind (Beigabe? Vgl. Maier 1972).

Schädel *(Abb. 2,4–6)*: brachykran, in der Aufsicht ovoid. Glabella und Arcus superciliares schwach entwickelt, Warzenfortsatz recht groß, Crista supramastoidea relativ stark, Nackenrelief mäßig, Unterkiefer relativ kräftig, Kinn in der Unteransicht eckig bis abgerundet. Kein Metopismus, kein Inkabein, keine Tori (T. auditivus links nicht beurteilbar), Nahtknochen in der Pfeil- und in der Lambdanaht rechts und links.

Gebiß: Kopfbiß. Weisheitszähne im Oberkiefer retiniert (Bildung der Wurzeln abgeschlossen), im Unterkiefer nicht durchgetreten, vermutlich nicht angelegt. Der linke untere zweite Prämolar zu Lebzeiten ausgegangen (Alveole abgebaut), sonst keine Zahnverluste zu Lebzeiten, makroskopisch keine eindeutigen Kariesdefekte, Reste von geringem Zahnstein, leichte Rückbildung des Alveolarfortsatzes.

Alter: sicher erwachsen, Hauptschädelnähte außen offen, endokranial sicher weitgehend offen, Abrasion der Molaren gering, Schneidezähne relativ stark abgeschliffen. Frühadult.

Geschlecht: wohl männlich (Becken; Schädel, insbesondere Unterstirnregion, und postkraniales Skelett relativ grazil; gr. Femurkopfdurchmesser ca. 45 mm); archäologisch unbestimmbar.

Körperhöhe: ca. 167,5 cm. Maße der langen Extremitätenknochen: rechter Humerus (Martin Nr. 1) Gr. Länge 321, (Martin Nr. 2) Ganze Länge 317; Ulna re./li. (Martin Nr. 1) Gr. Länge 266/265; rechter Radius (Martin Nr. 1 b) Parallele Länge (237); Femur re./li. (Martin Nr. 1) Gr. Länge 436/444; Tibia re./li. (Martin Nr. 1 b) Mediale Länge (359)/(358); rechte Fibula (Martin Nr. 1) Gr. Länge (357).

Zur Morphologie der Nersinger Mittelbronzezeitleute

Der in Nersingen geborgene mittelbronzezeitliche Populationsausschnitt umfaßt sieben Individuen: vier erwachsene Männer, eine jugendliche und eine erwachsene Frau sowie ein Kind. Die geringe Individuenzahl und der Erhaltungszustand der Skelettreste erlauben keine statistische Bearbeitung, sondern nur in gewissem Umfang Individualbeschreibungen, vor allem der beiden relativ gut zusammensetzbaren Männerschädel aus Grab 2 und 6 (Maße siehe *Tabelle 2*), sowie einige Angaben zur Körperhöhe. Dennoch liefert der kleine Nersinger Fundbestand insofern einen wichtigen Beitrag zur Anthropologie der süddeutschen Mittelbronzezeit, als aus forschungsgeschichtlichen Gründen recht wenig Skelettmaterial dieser Periode, darunter kaum Gräberfeldserien, veröffentlicht wurde. Zur Zeit der Ausbeutung der „klassischen" mittelbronzezeitlichen Fundlandschaften waren die Ausgräber wohl mehr an den Beigaben als an Skelettresten interessiert, die Anthropologen vornehmlich an gut erhaltenen Knochen, die jedoch wegen der ungünstigen Erhaltungsbedingungen in Grabhügeln zu den Ausnahmen gehören.

Grab 2 (Abb. 2,1–3)

Nach dem hier verwendeten Klassifikationsschema von E. Hug (1940, 402–407) ist der Hirnschädel des maturen Mannes lang, knapp mittelbreit (Längen-Breiten-Index 71,6: dolichokran = lang-schmalförmig) und mittelhoch bzw. gerade hoch (Längen-Höhen-Index 68,5: chamaekran = nieder-langförmig; Längen-Ohr-Bregma-Höhen-Index 60,4: orthokran; Breiten-Höhen-Index 95,7, Breiten-Ohr-Bregma-Höhen-Index 84,4: metriokran). In der Seitenansicht zeigt die Sagittalkurve über der wenig eingezogenen Nasenwurzel und der mäßig vorgewölbten Glabella eine steile Unterstirn, die in eine gut gewölbte Oberstirn übergeht, einen langen, flachbogigen, wenig ansteigenden Scheitel und eine Abschrägung im hinteren Parietalabschnitt bis zum im Lambdabereich deutlich abgesetzten Hinterhauptbein mit ziemlich steil abwölbender, gerundeter Oberschuppe und relativ flacher Basis. Die

Oberansicht zeigt einen ovoiden Umriß mit schwach pentagonoider Tendenz und geringer Verschmälerung zur breit abgestumpften Stirn. Die Kleinste und die Größte Stirnbreite sind nach Hug bereits breit (Transversaler Frontal-Index [80,5]: fast kugelstirnig, mittelbreitförmig; Transversaler Frontoparietal-Index 73,1: eurymetop = breitförmig). In der Hinteransicht entspricht die Hirnschädelkontur mit gewölbtem „Dach" und nach unten leicht einziehenden Seitenwänden eher einer Hufeisenform als der sog. Bombenform. Die männlichen Robustizitätsmerkmale der Unterstirn-, Mastoid- und Nakkenregion sind nicht übermäßig kräftig ausgebildet. Der Gesichtsschädel (Jochbeine, Jochfortsätze der Oberkieferbeine und Unterkiefer klein) wirkt insgesamt relativ klein. Da die Alveolarfortsätze des Oberkiefers nach dem Verlust der Zähne abgebaut und beide Jochbeine stark beschädigt sind, lassen sich am Gesichtsschädel keine Breiten- und Höhenmaße abnehmen. Nach dem Schema von Hug ist die Jochbogenbreite vielleicht noch schmal (sicher nicht breit), die Mittelgesichtsbreite beträgt ungefähr 95 mm, die Winkelbreite des Unterkiefers ist sehr eng, Gesichts- und Obergesichtshöhe sind wohl mittelhoch (sicher nicht hoch). Die Vorderansicht zeigt unter einer ziemlich breiten Stirn mit deutlichen Stirnhöckern ein relativ kleines, wohl mittelhohes und unten schmales Gesicht mit bereits hohen und weiten rechteckigen Augenhöhlen (Orbital-Index 83,3: mesokonch = mittelhohe Orbita) und einer schon breiten, mittelhohen Nase (Nasal-Index [51,0]: bereits chamaerrhin = nieder-breitförmig).

Die Typusdiagnose ist für den vorliegenden Schädel insofern unproblematisch, als er zu den Leptodolichomorphen gehört. Unter dieser deskriptiven Bezeichnung werden vorgeschichtliche nordide und mediterranide Schädel neutral zusammengefaßt (z. B. Schwidetzky 1967, 230). Im Sinne der von Breitinger (1938 u. 1938a. Zur Problematik z. B. Pacher 1949. – Schwidetzky 1955) herausgestellten Gruppenunterschiede vereinigt der Schädel nordide und (anscheinend überwiegend) mediterranide Merkmale. Die langen Extremitätenknochen sind relativ klein, zeigen aber deutliche Muskelmarken. Mit einer Körperhöhe von ca. 162 cm (nach der Femurlänge 161 cm) ist der Mann aus Grab 2 nach der Einteilung von Martin untermittelgroß.

Grab 6 (Abb. 2,4–6)

Der leicht plagiokrane Hirnschädel des adulten Mannes ist nach Hug noch kurz, schon breit (Längen-Breiten-Index [84,3]: brachykran = kurz-breitförmig) und bereits hoch (Längen-Höhen-Index [77,5], Längen-Ohr-Bregma-Höhen-Index 67,4: hypsikran = hoch-kurzförmig; Breiten-Höhen-Index [92,0], Breiten-Ohr-Bregma-Höhen-Index [80,0]: metriokran). Da beide Jochbögen, Jochbeine und Oberkieferjochfortsätze defekt sind bzw. fehlen, kann man am Gesichtsschädel keine Breitenmaße abnehmen. Immerhin ergeben sich nach Anhalten des lückenhaften Gesichtsskeletts an den Hirnschädel einige Informationen. Unter einer nach Hug gerade noch mittelbreiten Stirn (Größte Stirnbreite, Martin Nr. 10, anscheinend bereits breit) mit betonten Stirnhöckern, relativ niedriger Unterstirn, sehr schwach entwickelter, „weiblicher" Glabella-Superciliarregion und anscheinend kaum eingezogenem Nasion finden wir ein niederes Gesicht und Obergesicht (Gesichtshöhe, Martin Nr. 47, ca. 112 mm; Obergesichtshöhe, Martin Nr. 48, ca. 64) sowie einen mittelbreiten Unterkiefer (Winkelbreite des Unterkiefers, Martin Nr. 66, ca. 99). Die anscheinend rechteckigen, nach außen geneigten Augenhöhlen sind vermutlich mittelhoch (sicher nicht hoch), die Nase ist mittelbreit und nieder (Nasenhöhe, Martin Nr. 55, ca. 46), ihr Unterrand tendiert zur infantilen Form.

Form, metrischer Befund und eine für männliches Geschlecht geringe „Robustizität" stellen diesen Schädel in die Nähe des „kurvoccipitalen Rundschädels mit breitem Gesicht" bzw. des alpinen Typus (zur Charakterisierung z. B. Gerhardt 1953, 108–109. 112–116). Hierzu passen die schlanken Glied-

maßenknochen mit relativ schwach markierten Muskelansätzen (lägen mir nur die Femurschäfte und der Schädel vor, hätte ich dieses Individuum als Frau bestimmt) und die nach der Einteilung von Martin mit ca. 167,5 cm (nach der Femurlänge allein ca. 167 cm) gerade übermittelgroße Körperhöhe.

Die übrigen Gräber

Von den beiden Männern aus Grab 1 übertrifft das vermutlich mittelgroße vollständiger überlieferte Individuum 1 in Robustheit und Länge der langen Extremitätenknochen den Mann aus Grab 2 und besitzt von den Nersinger Mittelbronzezeitleuten das kräftigste Körperskelett, während Individuum 2 nach Ausweis der wenigen Fragmente in Robustizität (und Körperhöhe?) dem Mann aus Grab 2 ungefähr entspricht und anscheinend ebenfalls nicht großwüchsig war.

Die adulte Frau aus Grab 3 hat einen kleinen, niedrigen Unterkiefer mit wohl noch enger (oder gerade mittelbreiter) Winkelbreite und kurzem, breitem Ast (Kleinste Astbreite, Martin Nr. 71 a, 33 mm). Ihre Extremitätenknochen sind grazil und schlank (Humeri mit gut markierten Muskelansätzen), die Körperhöhe ist mit ca. 157 cm (nach der Femurlänge allein ca. 157 cm) nach Martin übermittelgroß. Beim Vergleich der Knochen wird sie in der Femur- und Tibialänge von der juvenilen, noch nicht ausgewachsenen Frau aus Grab 5 deutlich übertroffen, so daß diese trotz einer sich aus der Tibialänge ergebenden Körperhöhe im Übergangsbereich untermittelgroß/mittelgroß wahrscheinlich bereits groß war.

Das etwa sechsjährige Kind aus Grab 4 hatte eine Körperhöhe um 100 cm.

Zusammenfassend läßt sich über den mittelbronzezeitlichen Nersinger Populationsausschnitt sagen, daß die Körperhöhe der vier Männer wahrscheinlich unter- bis übermittelgroß (zwischen 160 und 170 cm) war und die beiden beurteilbaren Schädel einen dolicho- sowie einen brachykranen Typus belegen. Von den zwei Frauen war eine übermittelgroß, die andere vermutlich bereits groß. Das Kind erscheint im Vergleich z. B. mit gleichaltrigen altslawischen und heutigen Kindern (Stloukal u. Hanáková 1978, 65 Tab. 10) recht klein (die durchschnittliche Körperhöhe beider Vergleichspopulationen dürfte allerdings die der Nersinger Mittelbronzezeitleute übertreffen), doch ergibt sich aus dem korrigierten Mittelwert der Femurlänge sechsjähriger Altslawen (Stloukal u. Hanáková 1978, 60 Tab. 7) nach Schmid u. Künle (1958) nur eine Körperhöhe von 95–99 cm, die mit der des mittelbronzezeitlichen Kindes von Nersingen (nach Schmid u. Künle 1958 aus der Humeruslänge ermittelt) gut übereinstimmt.

Zur Anthropologie der Mittelbronzezeit in Süddeutschland
(Mit einem Exkurs über einen Schädelfund von Regensburg-Dechbetten)

Aus den bereits erwähnten Gründen sind Untersuchungen über menschliche Skelettreste aus Körperbestattungen der „Hügelgräberbronzezeit" in Süddeutschland (und den angrenzenden Gebieten) selten und unsere Kenntnisse über diese Bevölkerung gering und lückenhaft. Der geringe Material-, Forschungs- und Publikationsstand zur Anthropologie der mittleren Bronzezeit in zwei „klassischen" archäologischen Fund- und Forschungsräumen, dem südlichen Bayern und der Schwäbischen Alb, wird in zwei zusammenfassenden prähistorischen Monographien aus den 30er Jahren (Birkner 1936,

196–197. – Rieth 1938, 70–72) zutreffend charakterisiert. F. Birkner kann aus Bayern nur vier anthropologisch bearbeitete Schädelfunde anführen, von denen einer jedoch in die Frühbronzezeit gehört (Bestattung „in einer Höhle bei der Tuchermühle [B.-A. Eichstätt]"; vgl. Ruckdeschel 1978 K 147, Grab 2. Bearbeiter der mittelbronzezeitlichen Schädel: J. Ranke in: Naue 1887, 197–199; Taf. 40, 1–3. – Virchow 1891a; vgl. Naue 1894, 269–270. – Saller 1933, 125; Taf. 8, 10 rechts). Von der Schwäbischen Alb kennt A. Rieth 19 mittelbronzezeitliche Schädel, die vor allem der Mühewaltung und Sammeltätigkeit H. v. Hölders verdankt werden (v. Hölder 1894 u. 1895. – Hedinger 1903, 195–196. – Schliz 1910, 229–231). Das anthropologische Erscheinungsbild der süddeutschen Mittelbronzezeit beruht wesentlich auf den Schädelfunden aus Grabhügeln der Alb (z. B. Reche 1936, 75–78), bis nach dem 2. Weltkrieg die kleine Gräberfeldserie von Wixhausen bei Darmstadt (16 Individuen, 4 Körperhöhenangaben: Schwidetzky 1944–1950 u. 1953. Zu weiteren z. T. spätbronzezeitlichen Skelettfunden aus Hessen Perret 1938, 6–7. 60–63. – Kurth 1965. – Karolyi u. Redemann 1966. – Kunter 1973) den vorerst wichtigsten Beitrag zur Anthropologie der Mittelbronzezeit hierzulande liefert und z. B. in der „Rassengeschichte von Deutschland" (Schwidetzky 1979, 58) diesen vorgeschichtlichen Zeitabschnitt repräsentiert. Das veröffentlichte Skelettmaterial stammt vorwiegend aus Südwestdeutschland (ferner z. B. Basler 1925. – Czarnetzki 1974. Spätbronzezeit z. B. W. Henke in: Jensen 1983, 5–19). Der Anteil Bayerns einschließlich des angrenzenden Linzer Raumes (Oberösterreich) ist recht gering (ferner z. B. Virchow 1893. – Saller 1934, 231. 236 Tab. 1. – Stöcker 1939, 198–199. – Schröter 1980. Oberösterreich: Routil 1953)*, so daß die Menschenreste von Nersingen einen wichtigen Beitrag zur Anthropologie der Mittelbronzezeit in Bayern bzw. in Süddeutschland darstellen. Im Anschluß an die Übersicht zum Publikationsstand berichten wir über einen:

Schädelfund von Regensburg-Dechbetten *(Abb. 3,2–4)*

Im Januar 1965 wurde bei Baggerarbeiten im Nordwestteil der Tongrube Mayer u. Reinhard KG (zur Fundstelle Torbrügge 1959 Nr. 349 u. 350) in angeblich 1–1,20 m Tiefe eine auffällige Anhäufung z. T. großer Steinblöcke, hauptsächlich aus Grünsandstein, erfaßt. Zwischen den Steinen lag ein gut erhaltener Schädel (ohne Unterkiefer). Rund vier Meter nördlich des Schädels fand man beim weiteren Abbau einen Bronzedolch und zwei lange Extremitätenknochen, auch hier lagen noch Steine (Ortsakten Regensburg. – Bayer. Vorgeschbl. 37, 1972, 141): Nach den spärlichen Beobachtungen und Angaben stammen die Funde wohl aus einem Grabhügel, über dessen Aufbau wegen der Zerstörung durch den Bagger nichts ausgesagt werden kann. Der große Abstand zwischen dem Schädel und den anderen Knochen sowie dem Dolch spricht gegen die Zusammengehörigkeit des Fundkomplexes. Die geborgenen Skelettreste (Schädel, linker Humerusschaft und distaler rechter Femurschaft) könnten jedoch von einem Individuum (Mann) stammen. Grünverfärbung am Oberarmbein bestätigt den Zusammenfund mit dem Dolch, falls sie nicht auf eine andere, übersehene Beigabe zurückgeht (Verbleib: Museum der Stadt Regensburg Inv. Nr. 1965/75 u. SK 944).

Der Dolch mit zwei Pflocknieten, gerundeter Griffplatte und geradem Heftabschluß des vergangenen Griffes (*Abb. 3,1*. L. 30 cm; gr. Br. der Griffplatte 4,1 cm; Klingenbr. ca. 1 cm unter dem Heftabschluß 3,6 cm) gehört nach P. Schauer (1971, 30 Nr. 42; Taf. 4, 42) zum Typus Batzhausen der mittelbronzezeitlichen Griffplattenkurzschwerter.

* R. Virchow (1891, [359]-[362]) beschreibt von J. Naue übergebene mittelbronzezeitliche Schädel und einen Humerusschaft aus Grabhügeln „bei Parsberg" (wohl Forst Kahr, Lkr. Neumarkt i. d. Opf., ehem. Lkr. Parsberg), die aber nach den mitgeteilten Angaben Naues latènezeitlich sind, abgesehen von den nach Naue weiblichen, nach Virchows Beschreibung jedoch männlichen Hirnschädelfragmenten Nr. 4.

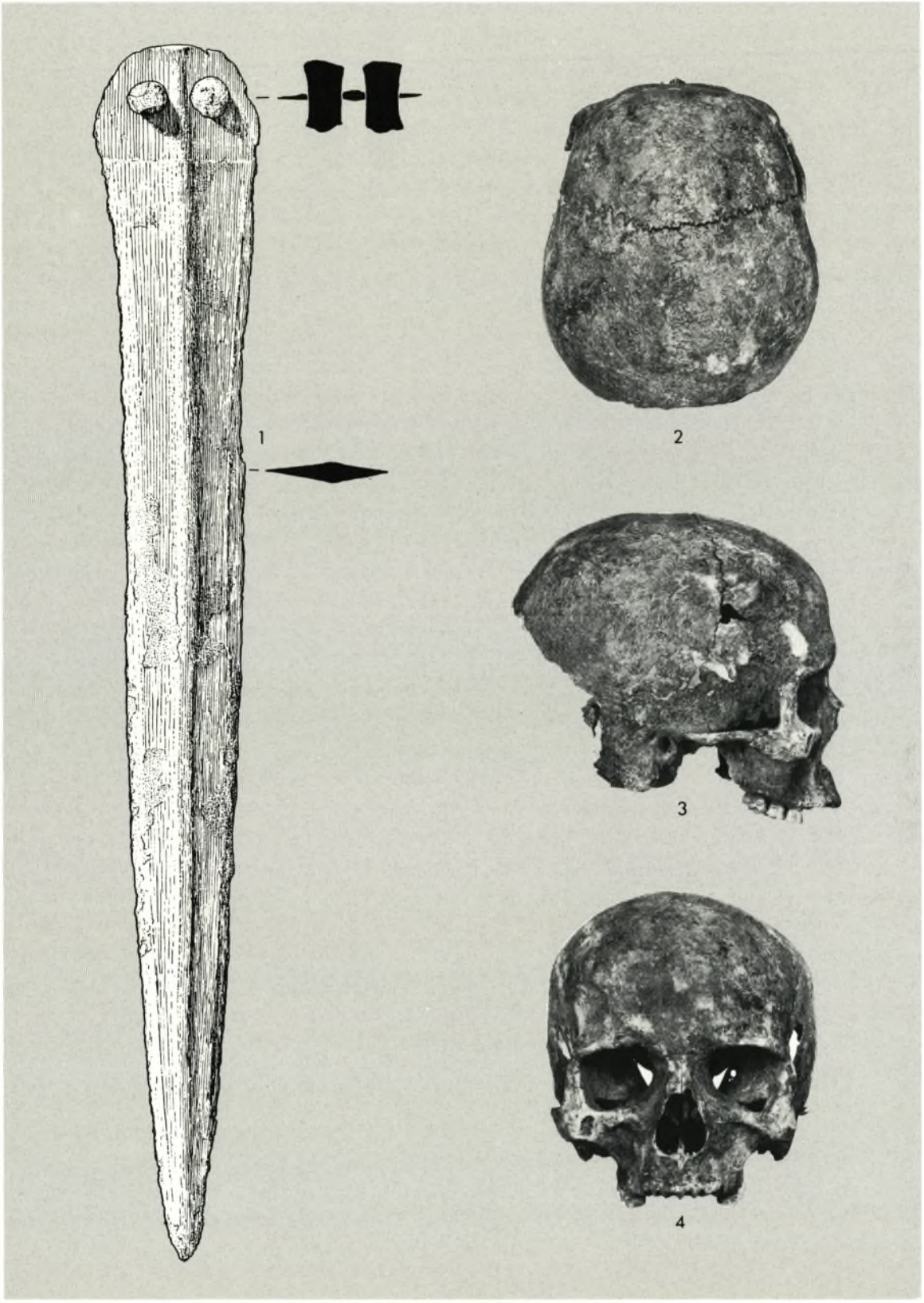


Abb. 3. Regensburg-Dechbetten. 1 M. 2 : 3; 2–4 M. ca. 1 : 3.

Das Kalvarium *(Abb. 3,2–4)* wurde bei der Auffindung beschädigt und unvollständig geborgen. So fehlen das Hinterhauptbein, die anschließenden Hinterränder beider Scheitelbeine und der linke Jochbogen. Die Bestimmung des Sterbealters ist unproblematisch. Alle Kriterien (Sphenobasilarfuge verknöchert, beide Weisheitszähne durchgetreten, Kranz- und Pfeilnaht an der Außen- und Innenseite offen, geringe Abrasion der Molaren) zeigen ein erwachsenes, frühadultes Individuum an. Die Ausbildung der Robustizitätsmerkmale des in den Ausmaßen relativ kleinen Schädels (betonte, aber nicht sehr kräftig ausgebildete Glabella und Arcus superciliares, relativ dicker Orbitaoberrand, kurzbreite Warzenfortsätze, mäßige Crista supramastoidea, aber niedrige Jochbeinkörper und Oberkieferjochfortsätze) spricht insgesamt gesehen für männliches Geschlecht.

Der Hirnschädel (kein Metopismus, keine Tori) ist nach Hug vermutlich kurz, knapp mittelbreit (Längen-Breiten-Index hochmeso- oder brachykran) und knapp mittelhoch (Breiten-Höhen-Index 92,9, Breiten-Ohr-Bregma-Höhen-Index 80,1: metriokran). Unter einer anscheinend mittelbreiten Stirn mit betonten Stirnhöckern, relativ niedriger Unterstirn, mäßig kräftig entwickelter Glabella-Überaugenregion und breiter Nasenwurzel mit kaum eingezogenem Nasion ist das Obergesicht mittelhoch und mittelbreit (Jochbogenbreite, Martin Nr. 45, nach Hug wahrscheinlich mittelbreit). Die rechteckigen, leicht nach außen geneigten Augenhöhlen sind niedrig und weit (Orbital-Index 72,1: chamaekonch = nieder-langförmig), die Nase ist mittelbreit und mittelhoch (Nasal-Index [50,0]: mesorrhin). Die Wangengruben sind deutlich ausgeprägt. Die Schneide-, Eckzähne und Prämolaren gingen postmortal verloren. Die beiden ersten und zweiten Molaren haben keine Kariesdefekte, die Weisheitszähne geringe Kariesspuren in den Kauflächen. In Form und metrischem Verhalten, aber auch in der mäßigen Robustizität entspricht dieser männliche Schädel weitgehend dem Typus des „kurvoccipitalen Rundschädels mit breitem Gesicht" bzw. dem alpinen Typus.

Der dolichokrane und die zwei brachykranen bzw. brachymorphen Schädel von Nersingen und Regensburg-Dechbetten passen gut in den aus der Literatur (siehe oben) bekannten Kraniotypenbestand der Mittelbronzezeit Süddeutschlands und Hessens. Über die Körperhöhe der Mittelbronzezeitleute, insbesondere der Männer, liegen für diesen Raum nur wenige Angaben vor (z. B. Schwidetzky 1944–1950. – Routil 1953. – Kunter 1973. – Czarnetzki 1974. – Henke in: Jensen 1983), die für beide Geschlechter deutliche Tendenz zu Großwuchs (nach der Einteilung von Martin) anzeigen. Die Nersinger erreichen im allgemeinen nicht die Körperhöhen der Vergleichsfunde, vor allem die beiden Männer sind relativ klein. Die Länge der Humerusdiaphyse (157 mm) des ca. sechsjährigen Kindes von Nersingen (Körperhöhe nach Schmid u. Künle 1958 um 100 cm) entspricht ungefähr den Angaben für gleichaltrige Aunjetitzer (Ullrich 1972, 66 Tab. 20 u. 21: Meßwert 150–155, berechnete Durchschnittslänge 152 mm) und „prähistorische" Kinder (Blajerová 1969, 79 Tab. 16), für die (aus der Länge der Femurdiaphyse nach Olivier) eine Körperhöhe von ca. 120 cm angegeben wird (Blajerová 1969, 85 Tab. 22; 81 Abb. 13 a. Nach Schmid u. Künle 1958 ergibt sich aus der Femurlänge eine wesentlich geringere Körperhöhe).

Zum Vergleich sind in *Tabelle 1* die Körperhöhenmittelwerte einiger endneolithischer, früh- und mittelbronzezeitlicher Gruppen und Gräberfeldpopulationen zusammengestellt (ausführlicher z. B. Ullrich 1972, 82 Tab. 39. – Teschler-Nicola 1982–1985, 234 Tab. 21).

Weder im Kraniotypenbestand noch in der Körperhöhe zeichnen sich zwischen den wenigen süddeutschen Mittelbronzezeitleuten und räumlich vergleichbaren frühbronzezeitlichen und endneolithischen Gruppen markante Unterschiede ab. So spricht vorerst wenig gegen die Annahme einer Bevölkerungskontinuität (vgl. z. B. Schwidetzky 1944–50, 195. – Kunter 1973, 36–37), doch warnt z. B. G. Kurth (1965, 176–177), auch mit Hinweis auf die geringe Materialbasis, davor, die nach seiner Meinung vor-

Gruppe	Autor	Methode	Werte (Männer/ Frauen)
Endneolithikum:			
Schnurkeramiker (Mittelelbe-Saale-Gebiet)	Bach u. Bach 1981	Breitinger/Bach	169,4/160,2
Glockenbecherleute (Mittelelbe-Saale-Gebiet)	Bach u. Bach 1981	Breitinger/–	169,9/–
Glockenbecherleute (Mittel- und Westdeutschland)	Ullrich 1972 nach Gerhardt 1953	Breitinger/Pearson	169,8/157,5
Frühbronzezeit:			
Aunjetitzer (Mittelelbe-Saale-Gebiet)	Bach u. Bach 1981	Breitinger/Bach	170,3/160,4
Großbrembach	Ullrich 1972	Breitinger/Pearson	171,1/155,3
Großbrembach	Bach u. Bach 1981	Breitinger/Bach	170,8/160,2
Nähermemmingen u. Singen	Breitinger 1940. – Gerhardt 1964	Breitinger/Pearson	170,2/154,8
Mittelbronzezeit:			
Pitten (Niederösterreich)	Teschler-Nicola 1982–1985	Breitinger/Bach	170,4/160,3
Tápé (Ungarn)	Farkas u. Lipták 1975	Breitinger/Bach	164,3/154,0

Tabelle 1. Mittelwerte der Körperhöhe einiger endneolithischer, früh- und mittelbronzezeitlicher Bevölkerungsgruppen.

nehmlich in den Grabhügeln bestatteten Angehörigen der Oberschicht „als repräsentativ für die regional endemische Gesamtbevölkerung . . . zu betrachten". Befunde, die Einblick in das Schicksal des Individuums geben wie der trepanierte Schädel aus Hügel 7 von Gräfelfing-Lochham, Lkr. München (Glowatzki u. Schröter 1978, 256 Abb. 6), das Femur des an einer Coxarthrose leidenden älteren Mannes aus einem Grabhügel von Schöngeising, Lkr. Fürstenfeldbruck („Malum coxae senile", Virchow 1893. – Andree 1976, 360 mit Abb.) oder die Pfeilschußverletzung aus Hügel 1 von Stetten, Lkr. Main-Spessart (Cornelius u. Pescheck 1958 Taf. 5 u. 6), sind vorerst selten.

Zusammenfassung

Aus sieben bei Nersingen ausgegrabenen bronzezeitlichen Körpergräbern lagen Skelettreste von acht Individuen zur anthropologischen Untersuchung vor. Eine frühbronzezeitliche Kinderbestattung war schlecht erhalten. Das übrige Skelettmaterial (vier erwachsene Männer, eine erwachsene und eine juvenile Frau, ein Kind) gehört in die Mittelbronzezeit, einen anthropologisch wenig erforschten Abschnitt der Vorgeschichte Süddeutschlands, und stellt einen wichtigen Beitrag zur Anthropologie dieser Zeit und dieses Raumes dar. Bei einem dolicho- und einem brachykranen Männerschädel (hinzu kam ein brachymorpher männlicher Schädel von Regensburg-Dechbetten) sowie einigen langen Extremitätenknochen erlaubte der Erhaltungszustand Aussagen zum Schädeltypus und Körperhöhenbestimmungen.

Maße u. Nummern nach Martin-Saller 1957		Nersingen		Regensburg-Dechbetten
		Grab 2	Grab 6	
1	Gr. Hirnschädellänge	197	178	–
5	Schädelbasislänge	–	(104)	93
8	Gr. Hirnschädelbreite	141	(150)	141
9	Kl. Stirnbreite	103	101	–
10	Gr. Stirnbreite	(128)	–	–
11	Biauricularbreite	116	–	123
12	Gr. Hinterhauptsbreite	(108)	–	–
13 (1)	Gr. Mastoidealbreite	113	–	122
17	Basion-Bregma-Höhe	135	(138)	131
20	Ohr-Bregma-Höhe	119	120	113
40	Gesichtslänge	–	–	86
43	Obergesichtsbreite	107	(109)	(108)
44	Biorbitalbreite	97	–	(101)
45	Jochbogenbreite	–	–	–
46	Mittelgesichtsbreite	–	–	97
47	Gesichtshöhe	–	–	–
48	Obergesichtshöhe	–	–	70
50	Vordere Interorbitalbreite	20	–	22
51	Orbitalbreite	42	–	43
52	Orbitalhöhe	35	–	31
54	Nasenbreite	(26)	24	(25)
55	Nasenhöhe	(51)	–	(50)
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	–	–	–
66	Winkelbreite des Unterkiefers	99	–	–
68	Länge des Unterkiefers	73	79	–
69	Kinnhöhe	–	32	–
70	Asthöhe	55	61	–
71 a	Kleinste Astbreite	31	31	–

Tabelle 2. Maße der männlichen Schädel aus Nersingen und Regensburg-Dechbetten.

Literaturverzeichnis

Andree, Ch. (1976): Rudolf Virchow als Prähistoriker. Bd. 2, Briefe Virchows und seiner Zeitgenossen. Köln, Wien.

Bach, A., C. Juchert u. A. Kämpf (1978): Degenerative Gelenk- und Wirbelsäulenveränderungen an Skelettmaterial aus dem Neolithikum. Alt-Thüringen 15, 18–31.

Bach, H. (1965): Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. Anthr. Anz. 29, 12–21.

Bach, H. u. A. Bach (1981): Robustizitätsverhältnisse und Körperhöhenentwicklung bei neolithischen und frühbronzezeitlichen Bevölkerungen des Mittelelbe-Saale-Gebietes. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte I. Arbeits- u. Forschber. Sachsen Beih. 16, 185–195.

Basler, A. (1925): Bronzezeitliche Gräber in Rheinsheim. Mitt. Anthr. Ges. Wien 55, 261–266.

Birkner, F. (1936): Ur- und Vorzeit Bayerns. München.

Blajerová, M. (1969): Ein Beitrag zur metrischen Wertung des Skelettmaterials im Interesse der Erkenntnis der ontogenetischen Entwicklung. Anthropologie (Brno) 7, 59–86.

Breitinger, E. (1937): Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. Anthr. Anz. 14, 249–274.

Breitinger, E. (1938): Zur Differentialdiagnose zwischen nordischen und mittelländischen Schädeln. Verhandl. Dt. Ges. Rassenforsch. 9, 113–122.

Breitinger, E. (1938a): Gruppenrisse vom Hirnschädel. Anthr. Anz. 15, 298–319.
Breitinger, E. (1940): Die Schädel aus dem frühbronzezeitlichen Hockerfriedhof bei Nähermemmingen, Bez.-Amt Nördlingen. Mannus 31, 484–537.
Brothwell, D.R. (1963): Digging up Bones. London.
Cornelius, H.V.u. Ch. Pescheck (1958): Zeugnis einer prähistorischen Schußverletzung in Mainfranken. Mainfränk. Jahrb. Gesch. u. Kunst 9, 127–132.
Czarnetzki, A. (1966): Die menschlichen Skelettreste aus vier neolithischen Steinkisten Hessens und Niedersachsens. Diss. Tübingen.
Czarnetzki, A. (1974): Skelettreste aus den Grabhügeln bei Wilsingen, Kreis Münsingen. Fundber. Baden-Württemberg 1, 205–212.
Empfehlungen 1979 = Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. Homo 30, (1)–(32).
Farkas, G. u. P.Lipták (1975): Anthropologische Auswertung des bronzezeitlichen Gräberfelds bei Tápé. In: O.Trogmayer, Das bronzezeitliche Gräberfeld bei Tápé. Fontes Arch. Hungariae, Budapest, 229–268.
Gerhardt, K. (1953): Die Glockenbecherleute in Mittel- und Westdeutschland. Stuttgart.
Gerhardt, K. (1964): Schädel- und Skelettreste der Frühen Bronzezeit von Singen/Hohentwiel (Ldkrs. Konstanz). Bad. Fundber. Sonderh. 5. Freiburg.
Glowatzki, G. u. P.Schröter (1978): Versorgte Impressionsfraktur eines Schädels aus der frühen Bronzezeit in Bayern. Homo 29, 250–259.
Hedinger, A. (1903): Neue keltische Ausgrabungen auf der Schwäbischen Alb 1900 und 1901. Archiv Anthr. 28, 185–199.
v.Hölder, H. (1894): Untersuchungen über die Skelettfunde in den vorrömischen Hügelgräbern Württembergs und Hohenzollerns. Fundber. Schwaben 2, Ergh.
v.Hölder, H. (1895): Neuere Skelettfunde aus vorrömischen Grabhügeln. Fundber. Schwaben 3, 31–37.
Hug, E. (1940): Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus dem solothurnischen Aaregebiet in ihrer Stellung zur Reihengräberbevölkerung Mitteleuropas. Zeitschr. Morph. Anthr. 38, 359–528.
Hunger, H. u. D.Leopold, Hrsg. (1978): Identifikation. Berlin, Heidelberg, New York.
Jensen, I. (1983): Der spätbronzezeitliche Grabfund von Ilvesheim, Rhein-Neckar-Kreis. Fundber. Baden-Württemberg 8, 1–19.
Karolyi, L. u. G.Redemann (1966): Das Skelett des Frauengrabes von Molzbach (Kr. Hünfeld) und seine Wiederherstellung. Museumskunde 1966, 95–102.
Korenhof, C.A.W. (1960): Morphogenetical aspects of the human upper molar. Utrecht.
Kunter, M. (1973): Ein neuer Grabfund aus der jüngeren Hügelgräberbronzezeit Hessens. Anthropologische Bearbeitung. Bonner H. Vorgesch. 4, 33–38.
Kurth, G. (1965): Zur Rekonstruktion des mittelbronzezeitlichen Frauenskelettes von Molzbach. Anthr. Anz. 29, 171–178.
Maier, R.A. (1972): Rinderbackzähne und Rinderkiefer in Frühbronzezeitgräbern von Raisting am Ammersee (Oberbayern). Germania 50, 229–235.
Martin, R. (u. K.Saller) (1957): Lehrbuch der Anthropologie[3] Bd. 1. Stuttgart.
Mollison, Th. (1938): Spezielle Methoden anthropologischer Messung. In: E.Abderhalden (Hrsg.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden Abt. VII, Teil 2, Berlin u. Wien, 523–682.
Naue, J. (1887): Die Hügelgräber zwischen Ammer- und Staffelsee. Stuttgart.
Naue, J. (1894): Die Bronzezeit in Oberbayern. München.
Pacher, H.-M. (1949): Die Problematik um den Begriff „Mediterrane Rasse". Mitt. Anthr. Ges. Wien 78–79, 15–32.
Perret, G. (1938): Cro-Magnon-Typen vom Neolithikum bis heute. (Ein Beitrag zur Rassengeschichte Niederhessens.) Zeitschr. Morph. Anthr. 37, 1–101.
Reche, O. (1936): Rasse und Heimat der Indogermanen. München.
Rieth, A. (1938): Vorgeschichte der Schwäbischen Alb. Mannus-Bücherei 61. Leipzig.
Rösing, F.W. (1977): Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. Arch. u. Naturwissenschaften 1, 53–80.
Routil, R. (1953): Mittelbronzezeitliche Skelettreste aus St. Peter bei Linz, O.-Ö. Arch. Austriaca 13, 5–14.
Ruckdeschel, W. (1978): Die frühbronzezeitlichen Gräber Südbayerns. Antiquitas R. 2, 11. Bonn.
Saller, K. (1933): Die menschlichen Skelettreste aus den Blankensteiner Gräbern. Jahrb. Hist. Ver. Nördlingen 16, 125–126.
Saller, K. (1934): Die Rassengeschichte der bayrischen Ostmark. Zeitschr. Konstitutionslehre 18, 229–261.
Schauer, P. (1971): Die Schwerter in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz I. Prähist. Bronzefunde IV, 2. München.
Schliz, A. (1910): Die vorgeschichtlichen Schädeltypen der deutschen Länder in ihrer Beziehung zu den einzelnen Kulturkreisen der Urgeschichte. Archiv Anthr. N.F. 9, 202–251.

Schmid, F. u. A. Künle (1958): Das Längenwachstum der langen Röhrenknochen in bezug auf Körperlänge und Lebensalter. Fortschr. Röntgenstr. 89, 350–356.

Schröter, P. (1980): Menschliche Skelettreste aus mittelbronzezeitlichen Gräbern in Mittelfranken (Appenstetten, Gde. Schwimbach und Waizenhofen, Gde. Thalmässing, Lkr. Roth). Natur u. Mensch, Jahresmitt. Naturhist. Ges. Nürnberg, 111–118. (Ohne Korrektur ausgedruckt.)

Schwidetzky, I. (1944–1950): Zur Anthropologie der jüngeren Hügelgräberbronzezeit Starkenburgs. Germania 28, 187–196.

Schwidetzky, I. (1953): Beiträge zur Rassengeschichte Starkenburgs. Zur Hügelgräberbronzezeit. In: W. Jorns (Hrsg.), Neue Bodenurkunden aus Starkenburg. Veröffentl. Amt f. Bodendenkmalpflege Darmstadt H. 2, Kassel, 171–173.

Schwidetzky, I. (1955): Zur Differentialdiagnose zwischen Nordischen und Mediterranen auf Grund von Schädel- und Skelettmaterial. Homo 6, 178–180.

Schwidetzky, I. (1967): Das Symposion „Anthropologie des Neolithikums", Mainz 16.–23. Oktober 1966. Homo 18, 226–230.

Schwidetzky, I. (1979): Rassengeschichte von Deutschland. Rassengeschichte der Menschheit Lfg. 7, Europa V, München u. Wien, 45–101.

Schutkowski, H. (1986): Geschlechtsdifferente Merkmale an kindlichen Skeletten – Kenntnisstand und diagnostische Bedeutung. Zeitschr. Morph. Anthr. 76, 149–168.

Stloukal, M. u. H. Hanáková (1978): Die Länge der Längsknochen altslawischer Bevölkerungen – Unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. Homo 29, 53–69.

Stloukal, M. u. L. Vyhnánek (1975): Die Arthrose der großen Gelenke. Homo 26, 121–136.

Stloukal, M., L. Vyhnánek u. F. W. Rösing (1970): Spondylosehäufigkeit bei mittelalterlichen Populationen. Homo 21, 46–53.

Stöcker, F. (1939): Die Schädelfunde aus der Dietersberghöhle. Abhandl. Naturhist. Ges. Nürnberg 26, H. 4, 165–218.

Teschler-Nicola, M. (1982–1985): Die Körper- und Brandbestattungen des mittelbronzezeitlichen Gräberfeldes von Pitten, Niederösterreich. Demographische und anthropologische Analyse. Mitt. Prähist. Komm. Wien 21/22, 127–272.

Torbrügge, W. (1959): Die Bronzezeit in der Oberpfalz. Materialh. Bayer. Vorgesch. 13. Kallmünz/Opf.

Ullrich, H. (1972): Anthropologische Untersuchungen zur Frage nach Entstehung und Verwandtschaft der thüringischen, böhmischen und mährischen Aunjetitzer. Das Aunjetitzer Gräberfeld von Großbrembach 1. Teil. Veröffentl. Mus. Ur- u. Frühgesch. Thüringens 3. Weimar.

Virchow, R. (1891): Schädel und Skelettheile aus Hügelgräbern der Hallstatt- und Tène-Zeit in der Oberpfalz. Zeitschr. Ethn. 23, (359)–(365).

Virchow, R. (1891a): (Schädel aus einem Hügelgrab der älteren Bronzezeit bei Mühlthal [Oberbayern]). Zeitschr. Ethn. 23, (824)–(826).

Virchow, R. (1893): Schädel aus oberbayrischen Gräbern. Zeitschr. Ethn. 25, (322)–(327).

DIE VORRÖMISCHE BESIEDLUNG IM BEREICH DER KASTELLE

Ludwig Pauli

Daß die Römer ihre Kastelle nicht aufs Geratewohl an beliebigen Orten errichteten, ist keine neue Erkenntnis; denn schon immer war sich die Forschung darüber einig, daß strategische, siedlungsgeographische und verkehrstechnische Gesichtspunkte eine entscheidende Rolle spielten. Diese jedoch waren auch für die Jahrtausende vor der Ankunft der Römer gültig, so daß immer wieder bei Ausgrabungen in militärischen oder zivilen Anlagen der Römer ältere Befunde und Funde zutage kommen. Eine systematische Zusammenstellung fehlt bisher, und es kann auch nicht Aufgabe meines Beitrags sein, das hier nachzuholen. Dazu ist der Publikationsstand viel zu dürftig. Ein Wunder ist es nicht, denn gewöhnlich werden die vorrömischen Befunde in den Publikationen nur summarisch erwähnt. Darüber hinaus gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Geschichte eines Platzes zu beschreiben, wie an drei Beispielen aus Raetien zu zeigen ist. In Weltenburg, Lkr. Kelheim, sind die Ausgrabungen und Funde eines frührömischen Wachtpostens und des spätrömischen Kleinkastells in die Besiedlungsgeschichte des Berges von der Steinzeit bis zum Mittelalter eingebunden[1]. Bei der Veröffentlichung der Ausgrabungen im Kastell Moos, Lkr. Deggendorf, wurden die vorrömischen Funde gleich mit einbezogen[2], während die urnenfelderzeitliche Siedlung auf dem Areal des Kastells Künzing[3], Lkr. Deggendorf, an separater Stelle behandelt wurde[4].

In unserem Falle halten wir es für richtig, alle einschlägigen Funde und Befunde in einem einzigen Band zu vereinen. Der Grund liegt nicht zuletzt darin, daß eine gesonderte Veröffentlichung des vorrömischen Siedlungsmaterials wenig sinnvoll wäre. Die Planierungsarbeiten der Römer und der folgenden Jahrhunderte haben in Nersingen alle vorrömischen Schichten vernichtet und in den letzten Jahrzehnten hat der Pflug die Funde hin und her gezogen. Allein in drei größeren Gruben haben sich zusammengehörige Fundkomplexe erhalten, die eine genauere Ansprache erlauben. Alles andere ist nur als Gesamtkomplex zu beurteilen. Daraus ergibt sich von selbst, daß eine eingehende Besprechung und Analyse der Funde als *l'art pour l'art* sinnlos ist. Das Material von Nersingen vermag nichts zu einer weiteren Differenzierung insbesondere der Keramik in Süddeutschland beizutragen. Nichtsdestoweniger läßt sich mit ihm die Geschichte eines Platzes einigermaßen rekonstruieren, und das rechtfertigt die vollständige Dokumentation der vorrömischen Befunde.

Weitaus problematischer ist die Einordnung der nichtrömischen Hausgrundrisse von Nersingen, weil aufgrund der Fundüberlieferung eine Datierung unmöglich ist. Es ist nicht einmal auszuschließen,

[1] K. Spindler, Die Archäologie des Frauenberges von den Anfängen bis zur Gründung des Klosters Weltenburg (1981).

[2] H. Schönberger, Moos-Burgstall: Ein neues Römerkastell. Besiedlung der frühen Urnenfelder- und späten Latènezeit, Gräberfeld des 7. Jahrhunderts n. Chr. und mittelalterliche Anlage. Ber. RGK 63, 1982, 179ff.

[3] H. Schönberger, Kastell Künzing-Quintana. Die Grabungen von 1958 bis 1966. Limesforsch. 13 (1975).

[4] F.-R. Herrmann, Die urnenfelderzeitliche Siedlung von Künzing. Mit einem Anhang der sonstigen vorgeschichtlichen Funde vom Gelände des römischen Kastells Künzing-Quintana. Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpflege 15–16, 1974–75 (1977) 58ff.

daß das eine oder andere Gebäude sogar aus nachrömischer Zeit stammt, die durch einen Ohrring und eine Eisenschnalle (S. 62 *Abb. 24,1.4*) eindeutig bezeugt ist. Angesichts der mengenmäßigen Verteilung des nichtrömischen Fundmaterials ist jedoch zu vermuten, daß auch die Hausgrundrisse so gut wie ganz der vorrömischen Besiedlungsphase dieses Platzes zuzuweisen sind.

Nersingen

Die Befunde

Die fast vollständige Aufdeckung des Innenraums des römischen Kastells erlaubt auch einen sehr genauen Überblick über die vorrömischen Siedlungsspuren. Von der alten Oberfläche ist allerdings, wie erwähnt, nichts mehr erhalten. Dadurch sind nur noch die Pfostenlöcher und die wenigen Gruben auszuwerten, die durch die römische Bebauung, die ebenfalls nur aus Holz errichtet worden war, kaum gestört wurden. Allein die beiden Kastellgräben haben begreiflicherweise sämtliche Befunde in ihrem Bereich vernichtet; umgekehrt enthielten sie jedoch durch ihre sehr viel später erfolgte Zufüllung (S. 20 f.) wichtiges Material, das sonst vielleicht nicht erhalten geblieben wäre *(Abb. 4,3–5)*. Da dem Ziel der Ausgrabung gemäß über das Kastellareal nicht hinausgegraben wurde, kann man nur anhand der Befunde in der Ostecke *(Abb. 1; Beil. 1)* und der Luftaufnahmen (S. 10 *Taf. 1;* 14 *Abb. 2*) erschließen, daß die vorgeschichtliche Siedlungsfläche wesentlich größer gewesen sein muß.

Wegen der Regelmäßigkeit der Kastellanlage, die sich auch auf eine große Einheitlichkeit der zugehörigen Pfostenlöcher auswirkte, gibt es keine Probleme bei der Trennung des römischen und des vorrömischen Befunds. Dennoch bleibt auch so das Bild ziemlich verworren. Immerhin gelingt es, in der Südosthälfte des Areals fünf Gebäude sicher (A–C, E, F) und eines mit einiger Wahrscheinlichkeit (D) zu erschließen. Ebenfalls in diesem Bereich befindet sich ‚Komplex G', der nicht weiter aufgeschlüsselt werden kann. Im Nordwestteil der Fläche war die Bebauung offensichtlich sehr viel geringer, so daß sich dort auch kein sicherer Grundriß rekonstruieren läßt. Die Bodenverhältnisse erlauben es nur in den seltensten Fällen, echte Pfostenlöcher auch als solche zu identifizieren. Nichtsdestoweniger müssen die allermeisten der kleinen „Gruben" als Pfostengruben interpretiert werden, auch wenn sehr viele von ihnen unregelmäßig angeordnet und nicht zu Hausgrundrissen zusammenzuschließen sind[5].

Gebäude A ist ein Sechspfostenbau von etwa 7,6 m Länge und 4,9 m Breite; die Maße sind – wie im folgenden – auf die Mitte der Pfostengruben bezogen, dienen also wie die auf *Abb. 1* eingezogenen Linien nur der Anschaulichkeit, nicht aber als Grundlage für eine genaue Rekonstruktion der Bauweise und damit der effektiven Grundfläche. Die Pfostengruben *(Abb. 2)* besitzen eine beträchtliche Größe (Dm. 0,45–0,65 m) und vor allem eine einheitliche Tiefe (Sohle auf etwa 464,30 m ü. NN). Bei den Gruben 41 und 235 scheint sich noch der Pfosten selbst abzuzeichnen, und zwar mit einem Durchmesser von 0,25–0,28 m.

Gebäude B ist ebenfalls ein Sechspfostenbau, jedoch mit wesentlich kleineren Dimensionen. Er mißt etwa 4,7 × 2,5 m und besitzt auch deutlich kleinere Pfostenlöcher (Dm. 0,20–0,35 m) *(Abb. 2)*. Selbst unter Berücksichtigung möglicher Höhenunterschiede der alten Oberfläche gewinnt man den Ein-

[5] Vgl. etwa die Befunde der jüngsten Ausgrabungen in Manching, Lkr. Pfaffenhofen: F. Maier, Germania 63, 1985, 17 ff. mit Beil. 2–3; ebd. 64, 1986, 1 ff. mit Beil. 2–3.

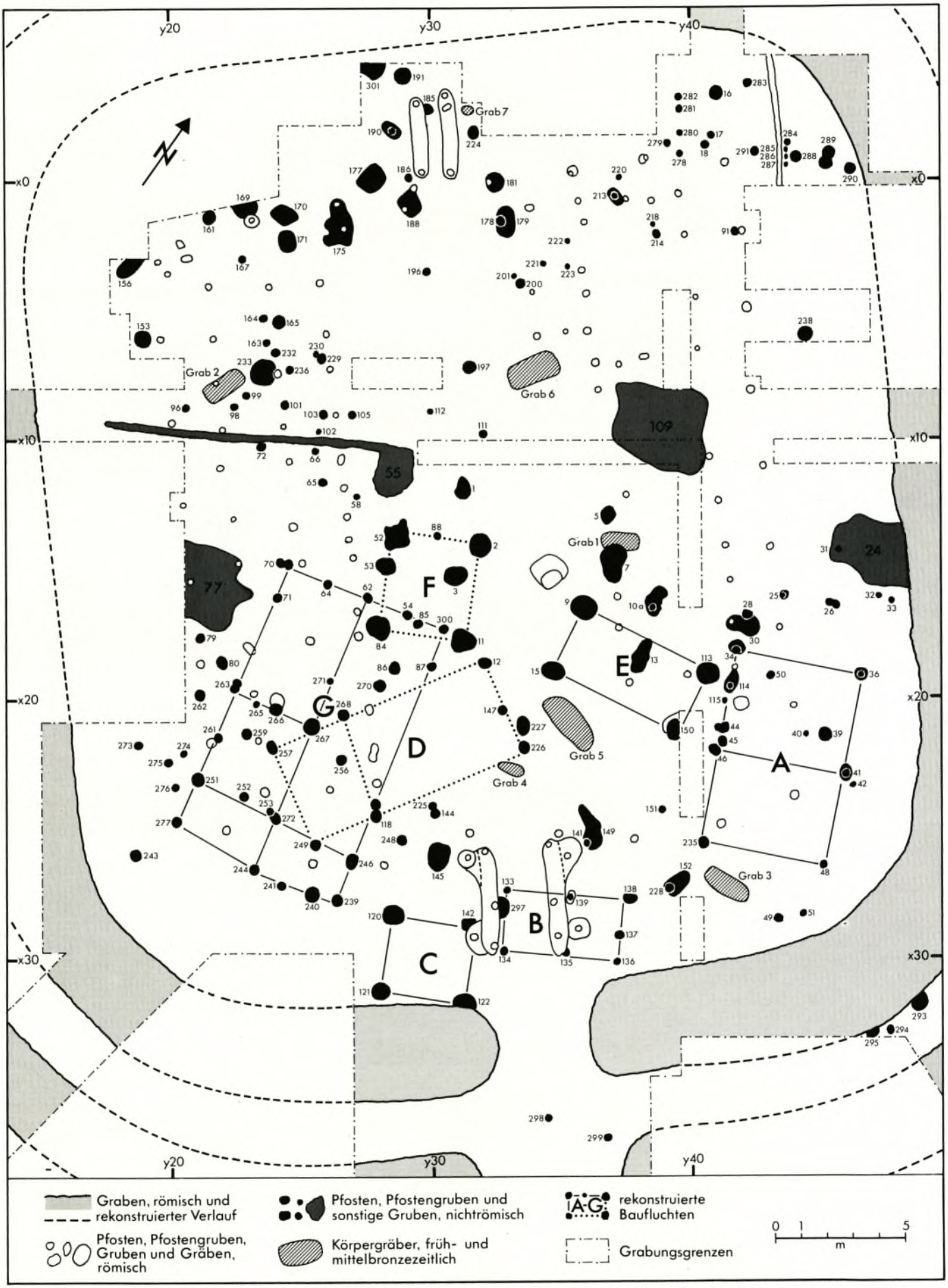


Abb. 1. Nersingen, Lkr. Neu-Ulm. Gesamtplan der Flächen mit nichtrömischen Befunden. M. 1:200.

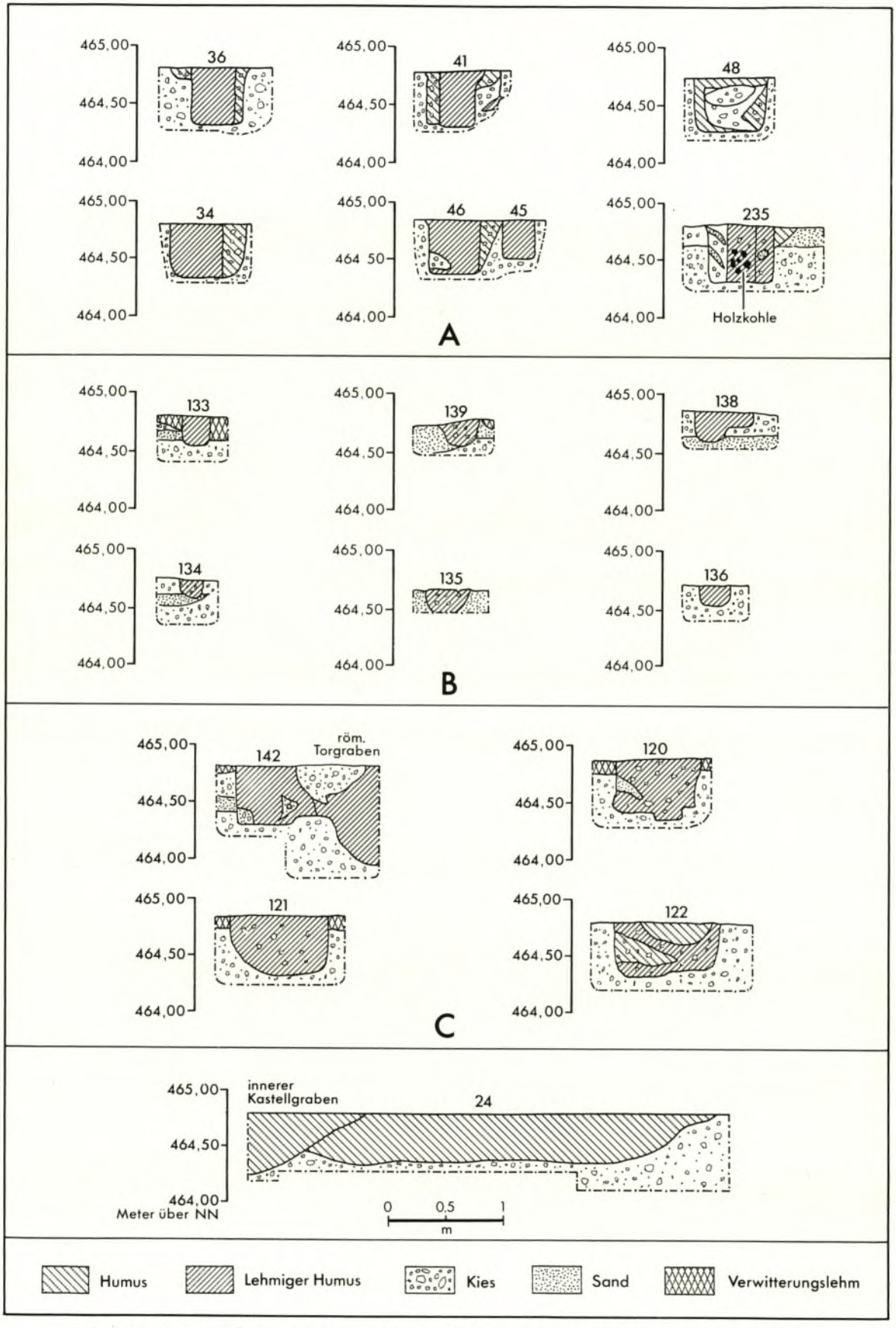


Abb. 2. Nersingen. Schnitte durch die Pfostengruben der Gebäude A–C und Grube 24. M. 1:50.

druck, daß die Pfosten weniger tief fundamentiert waren als jene von Gebäude A; ihre Sohle liegt im Durchschnitt auf etwa 464,55 m ü. NN. Die Grube 137 in der Flucht der nordöstlichen Schmalwand könnte noch zum Bau gehört haben, doch findet sie auf der gegenüberliegenden Seite keine Entsprechung.

Die Gebäude C, E und F können zusammenfassend behandelt werden. Es handelt sich um Vierpfostenbauten mit quadratischem bis langrechteckigem Grundriß. Die Pfostengruben *(Abb. 2–3)* besitzen Durchmesser von 0,8 m und mehr, was auf entsprechende mächtige Pfosten schließen läßt. Meist pflegt man solche Bauten als ‚Speicher' zu interpretieren, die vom Boden abgehoben waren, um gefräßige Tiere von den Vorräten abzuhalten, vor allem die Nagetiere vom Getreide. Die kürzlich an zwei Orten festgestellten Pfostenpaare vor einer Wand, die wohl zur Verankerung einer Treppe oder Leiter dienten[6], fehlen in Nersingen. Die Maße der Gebäude betragen etwa 3,2 × 3,1 m (Gebäude C), 3,9 × 3,4 m (Gebäude F) und 5,5 × 2,8 m (Gebäude E). Bemerkenswert ist dabei, daß Gebäude E (15,4 m²) und selbst schon Gebäude F (13,26 m²) von der Grundfläche her den Sechspfostenbau B (11,75 m²) übertreffen. Hier müssen also ganz verschiedene Konstruktionsprinzipien angewandt worden sein, die wohl auf eine verschiedene Funktion der Gebäude zurückgehen. Demgegenüber ist festzustellen, daß die Fundamentierung der Vierpfostenhäuser nicht signifikant tiefer war als die von Gebäude A.

Gebäude D ist nur mit Vorbehalt zu rekonstruieren. Die Gruben 257, 249, 118, 226, 12 und 268 ergeben einen langrechteckigen, leicht trapezförmigen Grundriß mit befriedigender Regelmäßigkeit (8,2 × 3,8/4,2 m). Die Pfostenlöcher *(Abb. 3)* sind nach Größe und Tiefe nicht so verschieden, daß man eine Zusammengehörigkeit ausschließen müßte. Leider sind die meisten nur noch in wenigen Zentimetern in ihrem Unterteil erhalten, so daß über ihre Form und die tatsächliche Tiefe der Fundamentierung nichts ausgesagt werden kann. Grube 147 wird mit abgebildet *(Abb. 3)*, weil sie in der Mitte zwischen den Gruben 226 und 12 liegt, doch fehlt ihr ein Gegenstück auf der anderen Schmalseite.

Noch schwieriger zu beurteilen ist Komplex G. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß sich dahinter mehrere Fluchten verbergen: im Süden die Gruben 277, 244 und 239, dazu parallel die Gruben 251, 272 und 246. Die Flucht im Westen wird fortgesetzt durch die Gruben 261, 263, 71 und 70, wo sich im Norden eine neue Flucht rechtwinklig anschließt: Gruben 64, 62, 54 und 300. Trotz aller Bemühungen ist es nicht gelungen, anhand der Profile der unterschiedlich gestalteten Pfostengruben sicher zusammengehörige Gebäude oder wenigstens Gebäudeteile zu identifizieren. So fehlt vor allem eine durchgehende Flucht im Osten zwischen Grube 300 (und 87?) und 118, 246 und 239. Der römische Bau in der Nordosthälfte des Kastells *(Beil. 1; S. 45, Abb. 17)* lehrt zwar, daß auch mit einseitig offenen Gebäuden, die nur zum Unterstellen von Gerät, Wagen oder Tieren dienten, zu rechnen ist, aber selbst unter dieser Voraussetzung ergibt Komplex G keinen schlüssigen Grundriß.

Weiter im Westen könnte man noch zwei Grundrisse zusammenfügen (Gruben 72, 66, 229, 232 sowie 105, 65, 88, 1, 111, 112 und ein Eckpfosten unter dem nicht ausgegrabenen Steg), doch ergibt eine Überprüfung der Profile, daß – gemessen an den sicheren Bauten – die Unterschiede bei den Pfostenlöchern viel zu groß sind, als daß man hier weitere Gebäude postulieren dürfte. Immerhin liegen die Gruben 65 und 105 genau in der Westflucht von Komplex G. Besonders merkwürdig ist in diesem Zu-

[6] Maier a.a.O. (1985) Beil. 2 (Flächenabschnitte 804/805/809/810; 807/812). – S. Schiek, Eine neue keltische Viereckschanze bei Ehningen, Kreis Böblingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1984, 78 ff. mit Abb. 63 (Gebäude A–C). Schiek vermutet, daß bei diesen zum Teil sehr mächtigen Vierpfostenbauten (Gebäude A mißt etwa 8 × 8 m) die davorgestellten Pfostenpaare „ein den Zugang schützendes Vordach" getragen haben könnten. – Es liegt auf der Hand, daß diese beiden Interpretationen nicht ohne weiteres miteinander zu vereinbaren sind, zumal es sich – Oppidum hier, Kultplatz dort – um ganz verschiedene Bebauungspläne und Bauformen gehandelt haben muß.

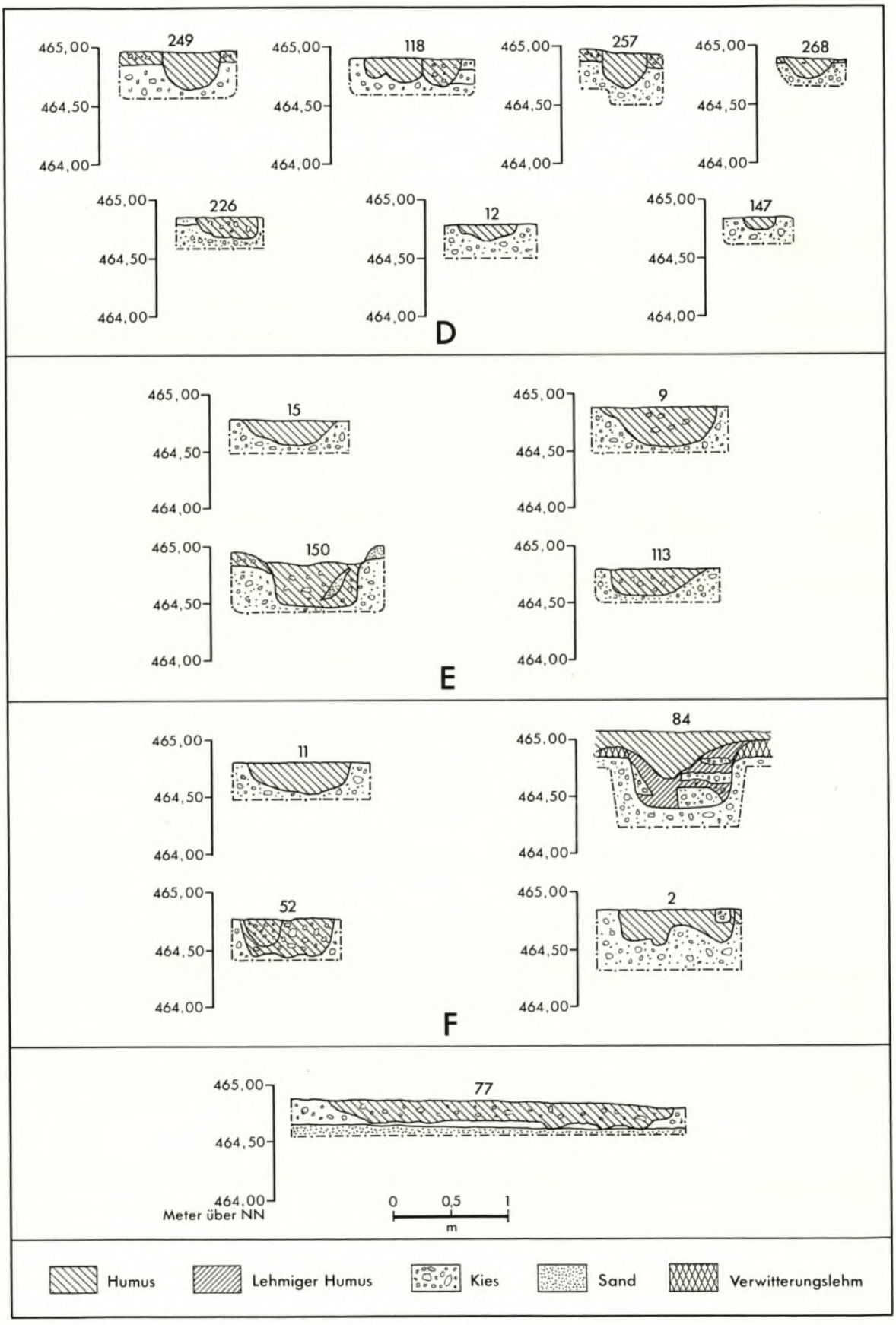


Abb. 3. Nersingen. Schnitte durch die Pfostengruben der Gebäude D–F und Grube 77. M. 1:50.

sammenhang, daß Grube 233, eine gerade noch erhaltene Herdstelle, offensichtlich außerhalb eines Gebäudes lag, auch außerhalb jenes, das man mit den Gruben 72, 66, 229 und 232 rekonstruieren könnte. Darüber hinaus läßt sich im Norden eine Flucht erkennen (Gruben 200, 221, 222, 213, 280, 16, kurioserweise auch noch mit der römischen Grube 205), ohne daß rechts und links davon die notwendigen Indizien für die Existenz eines Gebäudes vorhanden sind.

Die hier beschriebenen Befunde fügen sich so problemlos in das Schema einfacher Holzhäuser der näheren und weiteren Umgebung ein[7], daß eine Aufzählung von Parallelen nichts als Papierverschwendung wäre. Erst recht deshalb, weil über Konstruktionsdetails – es gibt nicht wenige Stücke von Hüttenlehm ohne signifikante Abdrücke – überhaupt nichts ausgesagt und selbst die Datierung nur im Gesamtrahmen der Funde halbwegs plausibel gemacht werden kann (S. 278 ff.). Daß nicht alle Gebäude gleichzeitig bestanden haben dürften, liegt auf der Hand, selbst wenn wir Komplex G, der mit den Gebäuden D und F kollidiert, aus dem Spiel lassen. Denkbar wäre, daß, orientiert man sich an den Fluchten, einst die Gebäude A–C zu einem Anwesen gehörten, das aus drei Gebäuden verschiedener Funktion und Bauweise bestand. Daß der mächtige Vierpfostenbau E mit dem dicht daneben stehenden Haus A gleichzeitig gewesen sein könnte, ist wenig wahrscheinlich, doch ebenso ungern möchte man die Gebäude D–F zu einem Anwesen zusammenschließen, welcher Zeitstellung auch immer.

Am Ende dieser zugegebenermaßen wenig befriedigenden Feststellungen seien noch einige Bemerkungen zum allgemeinen Befund angefügt. Verblüffend ist zunächst, wie die Häuser die sieben bronzezeitlichen Gräber (dazu der Beitrag von P. Schröter: S. 181 ff.) respektieren. Kein einziges Grab scheint später überbaut worden zu sein, auch wenn Grab 4 schon sehr dicht an der Hauswand des vermuteten Gebäudes D liegt. Das wäre am ehesten zu erklären, wenn die Gräber obertägig noch durch leichte Hügel kenntlich gewesen und die Erinnerungen an eine uralte Begräbnisstätte – vielleicht sogar nur durch Zufallsfunde – wenigstens andeutungsweise erhalten geblieben wären. Grube 7 stört zwar Grab 1, was anscheinend zu einer Wiederbestattung der zwei Skelette führte, doch ist Grube 7 und damit der Zeitpunkt der Störung nicht zu datieren. Nicht minder interessant ist die Beobachtung, daß die vier Gruben, die nicht zur Aufnahme von Pfosten, sondern von Abfall dienten, sich in Richtung Leibi und Donau außerhalb des Areals mit gesicherten Hausgrundrissen befinden. Grube 55 mit dem langen Gräbchen nach Südwesten ist nicht zu datieren, aber die Gruben 24, 77 und 109 gehören allesamt in die Späthallstattzeit (S. 270 ff.). Allerdings überrascht ihre geringe Tiefe, die nicht über die der Pfostengruben hinausgeht. Im anstehenden Kies können sie nicht als Materialgruben für Lehmbewurf der Häuser oder einen ähnlichen Zweck gedient haben, ebensowenig entsprechen sie den tiefen ‚Silos', die allerorten bei günstigen Bodenverhältnissen angelegt wurden[8].

[7] G. Bersu, Vorgeschichtliche Siedelungen auf dem Goldberg bei Nördlingen. In: Neue deutsche Ausgrabungen (1930) 130 ff., bes. 138 ff. Abb. 3; P. Schröter, Zur Besiedlung des Goldberges im Nördlinger Ries. In: Ausgrabungen in Deutschland, gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1950–1975. Monogr. RGZM 1,1 (1975) 98 ff.; S. Winghart, Hallstattzeitliche Befunde aus dem Ries: Goldberg, Reimlinger Berg und Belzheim. In: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 40 (1979) 137 ff. mit Abb. 1 und 3. – E. Frickhinger, Hallstatt- und latènezeitliche Hausgrundrisse aus dem Ries. In: Schumacher-Festschrift (1930) 62 ff. – G. Bersu – P. Goessler, Der Lochenstein bei Balingen. Fundber. Schwaben N. F. 2, 1924, 82 f. Taf. 3. – W. Krämer, Eine Siedlung der Frühlatènezeit in Straubing a. d. Donau (Niederbayern). Germania 30, 1952, 256 ff. mit Abb. 1. – Künzing: Herrmann a. a. O. Abb. 1–2. 4–8. – A. Villes, Les bâtiments domestiques Hallstattiens de la Chaussée-sur-Marne et le problème de la maison à l'Age du Fer en France septentrionale. In: L'Age du Fer en France septentrionale. Mém. Soc. Arch. Champenoise 2 (1981) 49 ff.

[8] H. Bender u. a., Neuere Untersuchungen auf dem Münsterberg in Breisach (1966–1975) 1. Die vorrömische Zeit. Arch. Korrbl. 6, 1976, 216 Abb. 2; M. Jehl – Ch. Bonnet, Compléments à la carte archéologique de la banlieu sud de Colmar. Cahiers Alsac. Arch., Art et Hist. 14, 1970, 55 ff.; A. Villes, Que savons-nous des structures d'habitat des âges du Bronze et du Fer en France septentrionale? In: Elements de pré- et protohistoire européenne. Hommages à J.-P. Mil-

Katalog

Da der Ausgrabungsbefund nur wenig Möglichkeiten bietet, die Funde nach geschlossenen Komplexen zusammenzustellen, wird hier so verfahren, wie es der nach einer raschen Übersicht suchende Leser am ehesten erwartet: Am Anfang stehen die Funde aus Stein, Bronze, Eisen und Glas *(Abb. 4–5)*, die erfahrungsgemäß am besten einzuordnen sind. Ihnen folgen die drei Gruben 24, 77 und 109, die – abgesehen von sehr wenigen älteren und jüngeren Einsprengseln – ein jeweils einheitliches Typenspektrum bieten. Wo es sinnvoll erscheint, sind die Funde aus den zugehörigen Grabungsflächen (S. 17 *Abb. 4; Beil. 1*) und den oberen Schichten gleich mit angefügt, weil eine saubere Trennung von oben her nicht möglich war und die rezenten Verlagerungen ein übriges zur Vermischung in den beackerten Schichten beigetragen haben. So folgen die Funde aus Fläche 10 im Anschluß an Grube 24 sowie die Funde aus den Flächen 5 und 8 samt dem Steg dazwischen im Anschluß an Grube 77. Den Schluß bilden die Funde aus den übrigen Flächen, wo keine eindeutigen Befunde für eine weitere Differenzierung zur Verfügung stehen. Die wenigen Scherben aus Pfostengruben sind hier ebenfalls mit eingeordnet, weil sie in keinem Fall etwas zur Deutung oder Datierung des zugehörigen Befundes beitragen.

Im Katalog der Keramik wird nur nach augenfälligen Merkmalen unterschieden, die teils die Herstellungstechnik (Scheibenware) und die Tonbeschaffenheit (Graphitton, Grobe Ware), teils die Verzierung betreffen. Unter ‚Normale Gebrauchsware' wird alles zusammengefaßt, was nicht unter solche Sondergruppen fällt. Hier erübrigt sich eine genauere Beschreibung des Tons und der Farbe, weil eine Differenzierung angesichts der Fundüberlieferung wenig weiterführend erscheint; erwähnt sind daher nur besonders auffällige Details, insbesondere der Magerung. (Der geographischen Lage entsprechend gibt es zwei große Klassen der natürlichen oder künstlichen Magerung: die eine mit Material aus Urgestein, die andere mit Material aus Kalkstein[9]). Die Farbe schwankt in den üblichen Tönen zwischen gelbbraun und schwärzlich; da sie anscheinend immer von Zufälligkeiten des Brennvorgangs abhängt und auch an ein und demselben Gefäß stark variiert, ist eine nähere Beschreibung anhand einer Farbskala überflüssig, weil für einen Vergleich über größere Räume hinweg unbrauchbar[10]. Alle Maße sind in cm angegeben. Verbleib der Funde: Museum der Stadt Neu-Ulm, Abt. f. Vor- u. Frühgeschichte.

lotte. Ann. Litt. Univ. Besançon 299 (1985) 671 Abb. 3, 1–27; O. Buchsenschutz, Structures d'habitat et fortifications de l'âge du Fer en France septentrionale. Mém. Soc. Préhist. Franç. 18 (1984) 185 f.; 189 Abb. 72 (Verbreitungskarte in Frankreich, nach Formen differenziert). – Daß solche ‚Silos', wenn es sein mußte, auch in den Fels eingetieft wurden (etwa mannshoch bis 2 m Durchmesser), zeigt der Befund auf dem Staffelberg am Obermain: B.-U. Abels, Eine Siedlungsgrabung auf dem Staffelberg-Hochplateau. Das arch. Jahr in Bayern 1984, 73 ff. – Daß in Bayern solche ‚Silos' sonst so selten zu sein scheinen, liegt eindeutig am Forschungs- und Publikationsstand; vgl. etwa P. S. Wells, Rural Economy in the Early Iron Age. Excavations at Hascherkeller, 1978–1981. Bull. Am. School Prehist. Research 36 (1983) 26 Abb. 26, a–b. Auch aus Straubing (Krämer a. a. O. 259) werden bis zu 3 m tiefe ‚Kellergruben' gemeldet.

[9] Alles Wesentliche ist ausführlich dargelegt bei M. Maggetti, Mineralogisch-petrographische Untersuchung des Scherbenmaterials der urnenfelderzeitlichen Siedlung Elchinger Kreuz, Ldkr. Neu-Ulm/Donau. In: E. Pressmar, Elchinger Kreuz, Ldkr. Neu-Ulm. Siedlungsgrabung mit urnenfelderzeitlichem Töpferofen. Kat. Prähist. Staatsslg. 19 (1979) 141 ff. – Eine ähnlich genaue Analyse der Funde aus Nersingen war angesichts des Befundes nicht vertretbar. Immerhin sei festgehalten, daß mir bei der Materialaufnahme die für Elchingen so typische Magerung mit Schamotte (90%) nicht aufgefallen ist, während ziemlich sicher nur eine einzige Scherbe *(Abb. 22,6)* den in Elchingen mit 65% vertretenen Eisengrus in Form von rundlichen Bohnerzkörnern aufweist.

[10] Diese Entscheidung beruht auf meinen Erfahrungen anläßlich der Bearbeitung der Siedlungsfunde aus Mintraching (Eine Siedlung mit hallstattzeitlicher Töpferei bei Mintraching, Lkr. Regensburg. In: K. Spindler [Hrsg.], Vorzeit zwischen Main und Donau. Erlanger Forsch., R. A 26 (1980) 159 ff.) sowie vor allem jener aus Breisach (Manuskript abgeschlossen, Druck [in dieser Reihe] noch nicht abzusehen). – Autopsie ist durch nichts zu ersetzen, wenn man

Funde aus Stein, Bronze, Eisen und Glas
(Abb. 4–5)

Stein

Frgt. eines Schabers, auf den Längsseiten und an der Vorderkante retuschiert. Silex, hellgrau. L. 1,7 *(Abb. 4,1)*.
Steg zwischen Fl. 10 u. 13, Oberflächenfund (x = 24–26 y = 39–40).
Inv.Nr. 80761.

Schmaler Abspliß. Silex, rötlich. L. 1,6 *(Abb. 4,2)*.
Oberflächenfund.
Inv.Nr. 80764.

Winziger Abspliß. Silex.
Verfüllung des inneren Kastellgrabens (siehe unten Fl. 2).
Inv.Nr. 147081.

Runder Mahlstein (Unterteil einer Handmühle = Lieger) aus kalkig gebundenem Sandstein[11] mit unregelmäßigem Profil, etwa zur Hälfte gebohrtem Mittelloch und etwas erhöhtem Rand darum. Unterseite flach mit gering zur Mahlfläche überhängenden Seitenwänden. Dm. Boden 28; Auflagefläche 33,9; H. 10,8; Lochtiefe 5,5 *(Abb. 5)*.
Entdeckt beim Zuschieben der Flächen Anfang September 1983 nach Abschluß der ersten Grabungskampagne.
Privatbesitz F. Glöckler, Nersingen.

Bronze

Nadel mit eckig-kolbenförmigem Kopf und rautenförmigem bis quadratischem Schaftquerschnitt; Reste von Punktierung. L. etwa 18 *(Abb. 4,3)*.
Fl. 11, aus Verfüllung des äußeren Grabenkopfes (x = 38 y = 31,2), etwa 0,2 m unter Planum 1.
Inv.Nr. 147217.

Frgt. einer Nadel mit gekröpftem Schaft und verbreitertem, quergerilltem Ende. L. 4,2 *(Abb. 4,4)*.
Fl. 14 (x = 34 y = 51,3), aus humoser Verfüllung des äußeren Grabens, 464,35 m ü. NN.
Inv.Nr. 147193.

Frgt. eines tordierten Fingernagelschneiders, verbogen. L. 4,1 *(Abb. 4,5)*.
Fl. 11 (x = 32,15 y = 31,1), aus Verfüllung des inneren Grabens, 464,78 m ü. NN.
Inv.Nr. 147213.

Ohr- oder Haarring aus Blech. Dm. 2,6 *(Abb. 4,6)*.
Fl. 15, auf dem Boden von Grube 181.
Inv.Nr. 147291.

Nähnadel mit sehr schmalem Öhr. L. 7,2 *(Abb. 4,7)*.
Grube 24 (x = 14,9 y = 46,75), 464,46 m ü. NN.
Inv.Nr. 147260.

Haarnadel mit flach-halbkugeligem Kopf. L. 5,8 *(Abb. 4,8)*.
Grube 24 (x = 15,2 y = 47,8), 464,50 m ü. NN.
Inv.Nr. 147259.

Nadelspitze. L. 2,7 *(Abb. 4,9)*.
Lage u. Inv.Nr. wie die Nähnadel *(Abb. 4,7)*.

Armringfrgt., unverziert, etwas verbogen. Dm. etwa 5 *(Abb. 4,13)*.
Grube 24 (x = 13–14,5 y = 46–48), 464,90–465,00 m ü. NN.
Inv.Nr. 147157.

Fibelfuß mit Nadelhalter. L. 3,2 *(Abb. 4,11)*.
Fl. 13 (x = 20,5 y = 35), aus nicht beackerter Schicht, 465,08 m ü. NN.
Inv.Nr. 147173.

Gewellter Draht. L. 2,3 *(Abb. 4,10)*.

großräumige Vergleiche anstellen will, und jeder einigermaßen sorgfältig vorgehende Bearbeiter eines Materials wird Besonderheiten jeder Art festhalten. – Für vorrömische Zeiten sind Farbangaben nach dem Schwaneberger Farbenführer für Briefmarkensammler (von mir schon 1970/71 bei der Aufnahme der Keramik aus den Gräbern vom Dürrnberg versucht, aber aus den genannten Gründen bald aufgegeben und im Katalog dann nicht mehr konsequent durchgeführt [E. Penninger ⟨unter Mitarbeit von L. Pauli⟩, Der Dürrnberg bei Hallein I. Katalog der Grabfunde, Erster Teil. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 16 ⟨1972⟩], wieder aufgegriffen bei den Siedlungsfunden aus Mintraching (s. o.), weil bei den meist kleinen Scherben eine eindeutige Farbansprache eher möglich war und zunächst auch sinnvoll erschien; konsequent schließlich durchgeführt bei W. Czysz u. a., Die römische Keramik aus dem Vicus Wimpfen im Tal [Kreis Heilbronn]. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 11 [1981] (sogar durch die Beilage eines solchen Farbenführers) oder erst recht nach den selbstverständlich wesentlich besser geeigneten ‚Munsell Soil Color Charts', die M. Mackensen in diesem Band für die Bestimmung der römischen Scherben verwendet hat (S. 64 ff.). – Soeben erschienen ist ein von einer ‚Arbeitsgruppe Keramik' am Rheinischen Landesmuseum Bonn besorgtes Heft „Vorschläge zur systematischen Beschreibung von Keramik". Führer Rhein. Landesmus. Bonn 124 (1986), das sich – nicht zuletzt durch die angefügten Übersetzungen des Textes und der Termini ins Englische und Französische – um eine Vereinheitlichung des Gesamtproblems bemüht. Es konnte hier nicht mehr berücksichtigt werden, geht aber über die zwei genannten Vorschläge zur Farbbestimmung nicht hinaus (a. a. O. 12 f.), so daß die grundsätzlichen Einwände gegen eine systematische, mit dem Anspruch auf Arbeitserleichterung und sinnvolle Ergebnisse verbundene Anwendung bei vorrömischer, zumindest bei vorspätlatènezeitlicher Keramik in Mitteleuropa bestehen bleiben.

[11] Siehe Anm. 74.

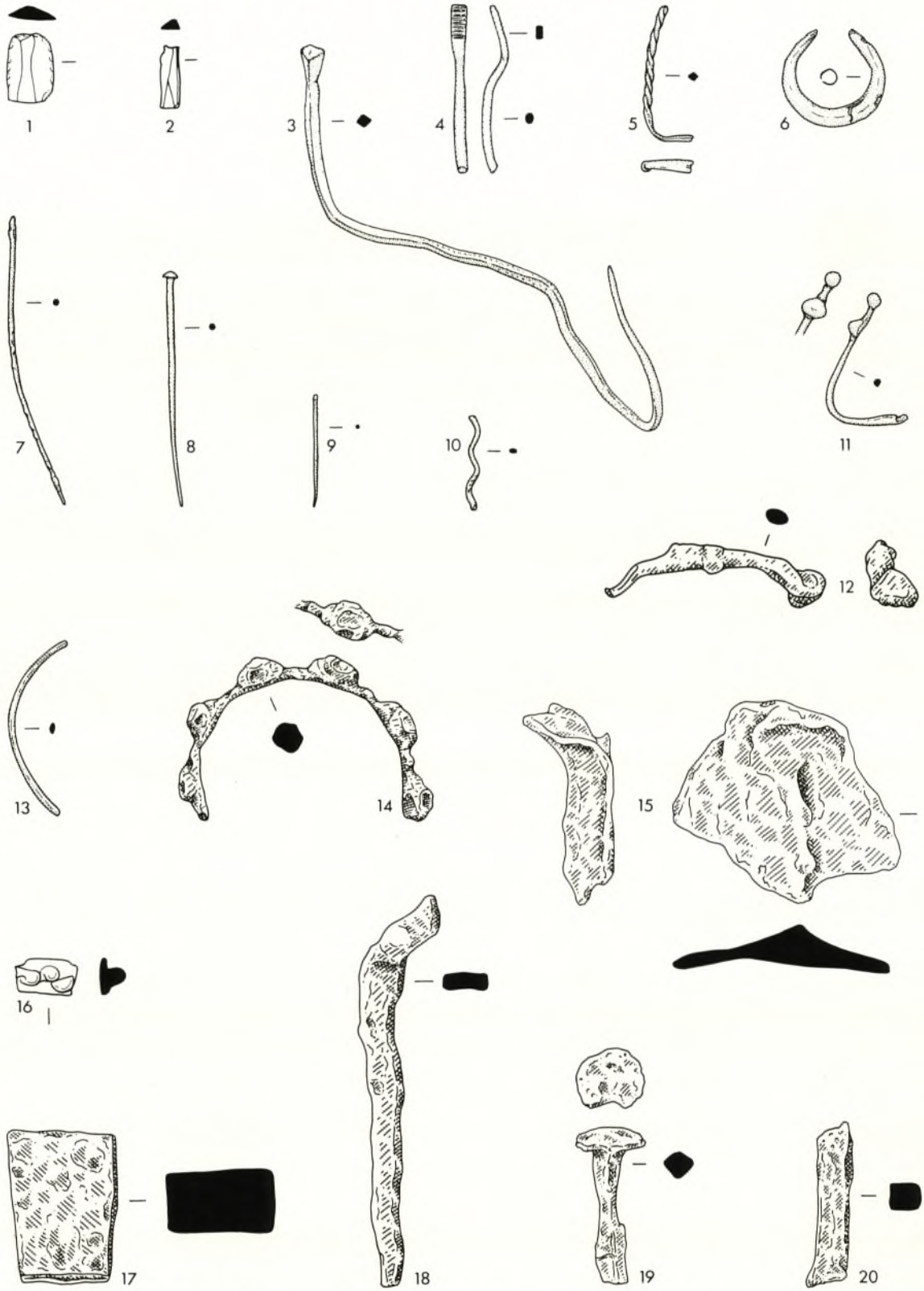


Abb. 4. Nersingen. Funde aus Stein, Bronze, Eisen und Glas. M. 2 : 3.

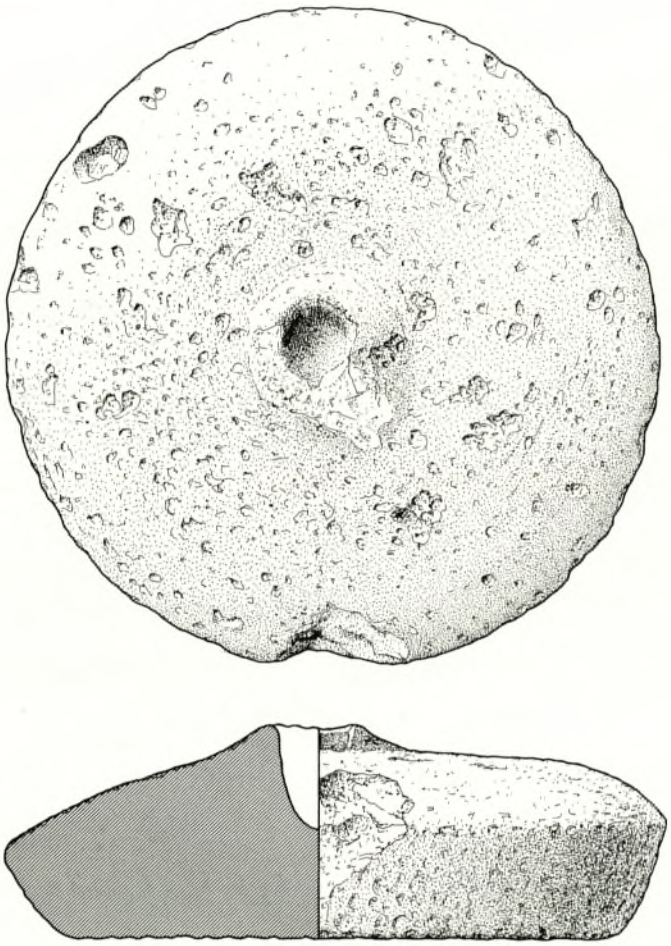


Abb. 5. Nersingen. Mühlstein der Latènezeit. M. 1:4.

Fl. 12 (x = −0,5 y = 41,5), aus nicht beackerter Schicht, 464,90 m ü. NN.
Inv.Nr. 147 168.

Eisen

Frgt. einer Fibel vom Mittellatèneschema. L. 5,4 *(Abb. 4,12)*. Oberflächenfund bei Fl. 19 (x = 3 y = 43).
Inv.Nr. 80 762.

Frgt. eines Armrings, stark korrodiert; auf den Buckeln ursprünglich wohl je drei Rundeln übereinander, Zwischenstücke anscheinend durch einen schmalen Quersteg profiliert. Weite 5,0 *(Abb. 4,14)*.
Steg zwischen Fl. 9 u. 10 (x = 10 y = 41,5), etwa 465,00 m ü. NN.
Inv.Nr. 80 164.

Trapezförmiger Eisenblock, am schmalen Ende abgearbeitet. L. 3,8; Dicke 1,5 *(Abb. 4,17)*.
Fl. 12 (x = 1–3 y = 40–42), aus vorwiegend schwarzer, aschiger Schicht, bis 465,00 m ü. NN.
Inv.Nr. 147 242.

Nagel mit flachem Kopf und vierkantigem Schaft. L. 3,9 *(Abb. 14,19)*.
Lage und Inv.Nr. wie Eisenblock *(Abb. 4,17)*.

Vierkantstab. L. 3,8 *(Abb. 4,20)*.
Lage und Inv.Nr. wie Eisenblock *(Abb. 4,17)*.

Blechfrgt. L. 5,7; Dicke bis 1,0 *(Abb. 4,15)*.
Fl. 12 (x = 0–3 y = 40–42), bis 465,00 m ü. NN, aus Grube(?).
Inv.Nr. 147 251.

Dick-bandförmiges Frgt. L. 9,9 *(Abb. 4,18)*.
Fl. 12, Grube 90 (römisch) (x = 2 y = 42), unter Planum 1.
Inv.Nr. 147 258.

Glas

Frgt. eines Armrings mit plastisch aufgesetztem Wellenband. Dunkelblau. L. 1,3 *(Abb. 4,16)*.
Fl. 20, Aushub.
Inv.Nr. 80 770.

Grube 24

(Abb. 4,7–9.13; 6; 7; 8,1–9)

Längliche, ursprünglich wohl unregelmäßig rechteckige Grube in Fl. 10, im NO vom inneren römischen Kastellgraben geschnitten. Br. etwa 2,4 m; L. noch 3,2 m (ursprünglich wohl etwa 3,9 m, da am Ostrand die Wandung wieder ähnlich flach – etwa 30° – anzusteigen scheint wie im W). Ebener Boden auf etwa 464,40 m ü. NN *(Abb. 2)*.

Die Funde sind auf mehrere Inv.Nr. verteilt, wie es einer sorgfältigen Ausgrabung entspricht, doch hat die Auswertung ergeben, daß eine Zusammenfassung nach Formen und Machart sinnvoller als eine Trennung nach Inv.Nr. ist; denn eindeutig zusammengehörige Scherben stammen gelegentlich aus verschiedenen Schichten oder Segmenten der Grube. Daher wird hier, nicht zuletzt aus Platzgründen, auf die Angaben der einzelnen Inv.Nr. verzichtet.

Inv.Nr. 147 166: aus der Grube zwischen 465,00 und 464,90 m ü. NN (x = 13–14 y = 46–48).
Inv.Nr. 147 188: aus der Grube über Planum 1 (464,80 m ü. NN) (x = 14 y = 46,5–48).
Inv.Nr. 147 199: etwa 465,10 m ü. NN (x = 13 y = 45).
Inv.Nr. 147 202: aus der Grube in Höhe von Planum 1 (464,80 m ü. NN) (x = 14 y = 46,5–48).
Inv.Nr. 147 244: aus der Grube unter Planum 1 (x = 13–14,5 y = 45,7–48,5).
Inv.Nr. 147 261: aus der Grube unter Planum 1 (x = 14,6–15,8 y = 45,5–48,5).

Bronze

Nähnadel, Haarnadel, Nadelspitze, Armringfrgt. *(Abb. 4,7–9.13)*: Beschreibung S. 237 ff.

Normale Gebrauchsware

Flasche (RS). Rdm. 11 *(Abb. 6,1)*.

WS mit Bodenansatz eines steilwandigen Gefäßes.

Knickwandschüssel (2 anpassende RS). Rdm. 14 *(Abb. 6,7)*.

Unterteil eines kleinen, steilwandigen Gefäßes. Bdm. 6,5 *(Abb. 6,12)*.

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. 26 *(Abb. 6,2)*.

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand *(Abb. 6,3)*.

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand *(Abb. 6,5)*.

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand *(Abb. 6,8)*.

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand. Rdm. 30 *(Abb. 6,14)*.

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand. Rdm. 28 *(Abb. 6,11)*.

Hohe Schale (RS) mit gleichmäßig gewölbtem Oberteil *(Abb. 6,6)*.

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Ton stark goldglimmerhaltig. Rdm. 19 *(Abb. 6,9)*.

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Ofl. etwas sandig; Rdm. 19 *(Abb. 6,10)*.

Schale (2 RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. 29 *(Abb. 6,13)*.

Hohe Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. 35 *(Abb. 6,15)*.

Schale (2 RS) mit schwach eingezogenem Rand. Rdm. 22 *(Abb. 7,1)*.

Schale (mehrere RS) mit kaum eingezogenem Rand und drei ganz flachen, breiten, nicht ganz parallel verlaufenden Horizontalriefen. Rdm. 13 *(Abb. 7,2)*.

Fast konische Schale (etwa die Hälfte) mit schwach eingerieftem Bodenzeichen (sechsstrahliger Stern). H. 6,2; Rdm. 13,8 *(Abb. 7,11)*.

Dünnwandige Schale (RS) mit kaum eingezogenem Rand *(Abb. 7,6)*.

Flache Schale (RS) *(Abb. 7,9)*.

Flache Schale (RS) mit leicht verdicktem Rand *(Abb. 7,5)*.

Flache Schale (RS) *(Abb. 7,8)*.

Flache Schale (RS), Ton etwas sandig *(Abb. 7,4)*.

Flache Schale (RS), dünnwandig. Rdm. 24 *(Abb. 7,3)*.

Flache Schale (RS), dünnwandig *(Abb. 7,7)*.

Flache Schale (RS) *(Abb. 7,10)*.

Schale (RS) mit konischem Oberteil. Rdm. 20 *(Abb. 7,12)*.

Schale (RS) mit konischem Oberteil. Rdm. 22 *(Abb. 7,13)*.

Schale (RS) mit leicht ausschwingendem Rand. Rdm. 22 *(Abb. 7,15)*.

BS eines Schälchens mit kleiner Bodendelle. Dm. 1,5.

Organisch gemagerte Ware

Schale (2 RS) mit eingezogenem Rand. Feiner Ton, deutlich glimmerhaltig, orange bis graubraun; Rdm. 16 *(Abb. 7,14)*.

Normale Gebrauchsware mit schlecht geglätteter Oberfläche

Unterteil eines Großgefäßes. Bdm. 12; Schulter Dm. 37 *(Abb. 6,4)*.

Flache Schale (RS) mit unsorgfältig abgestrichenem Rand. Rdm. 25 *(Abb. 7,16)*.

Schüssel (RS) mit angedeutetem Kragenrand. Rdm. 29 *(Abb. 7,17)*.

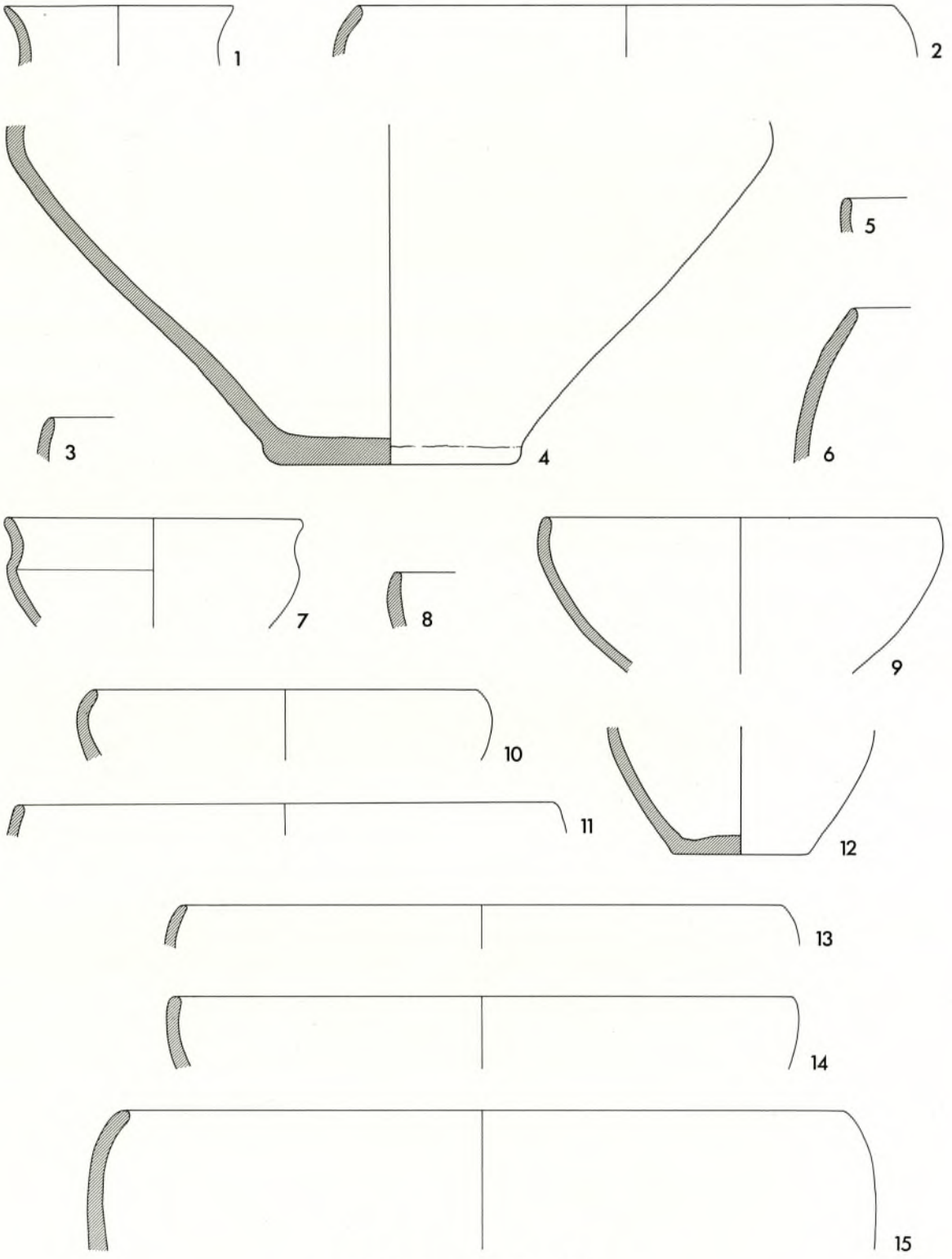


Abb. 6. Nersingen. Grube 24. M. 1 : 3.

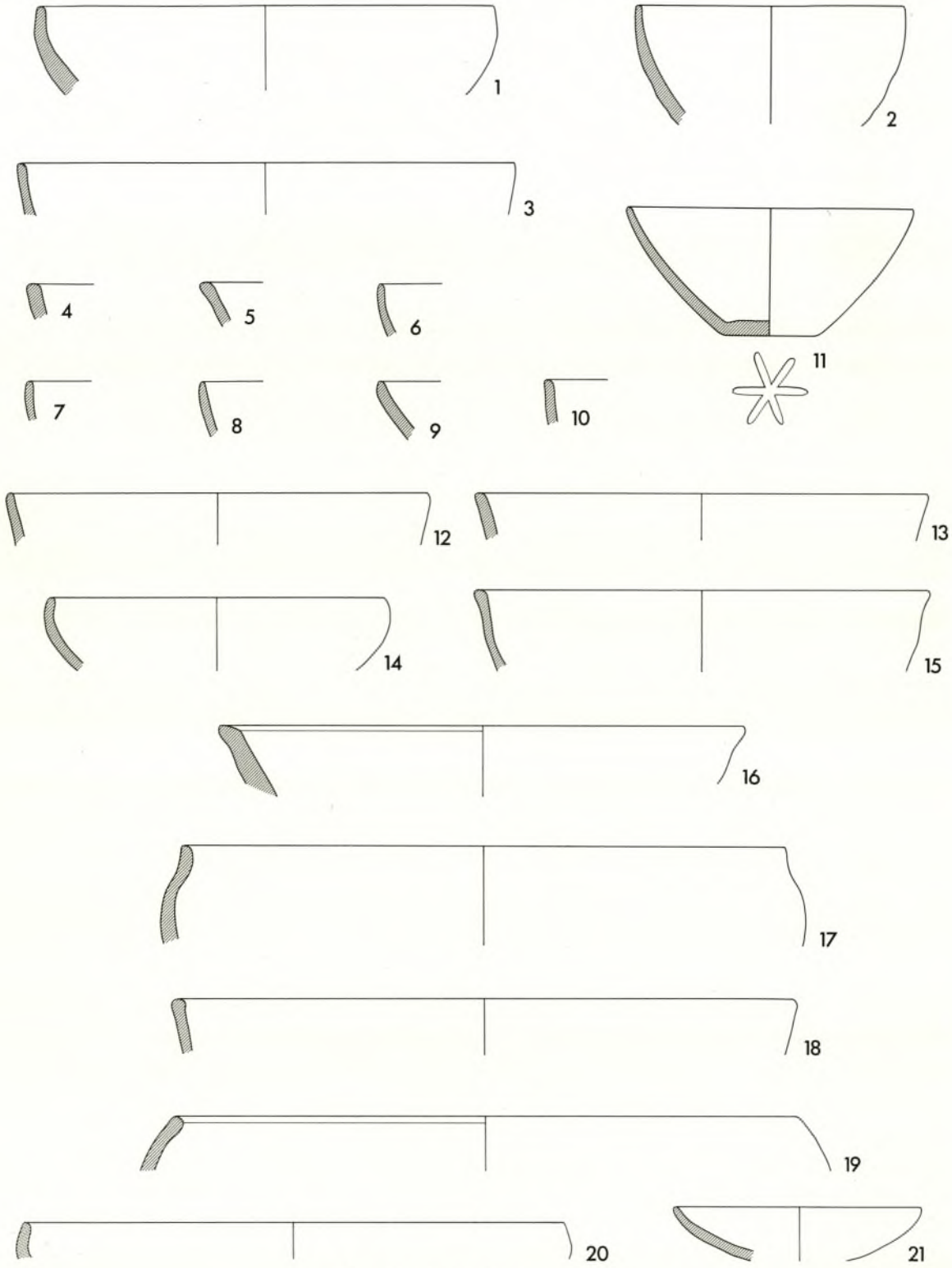


Abb. 7. Nersingen. Grube 24. M. 1 : 3.

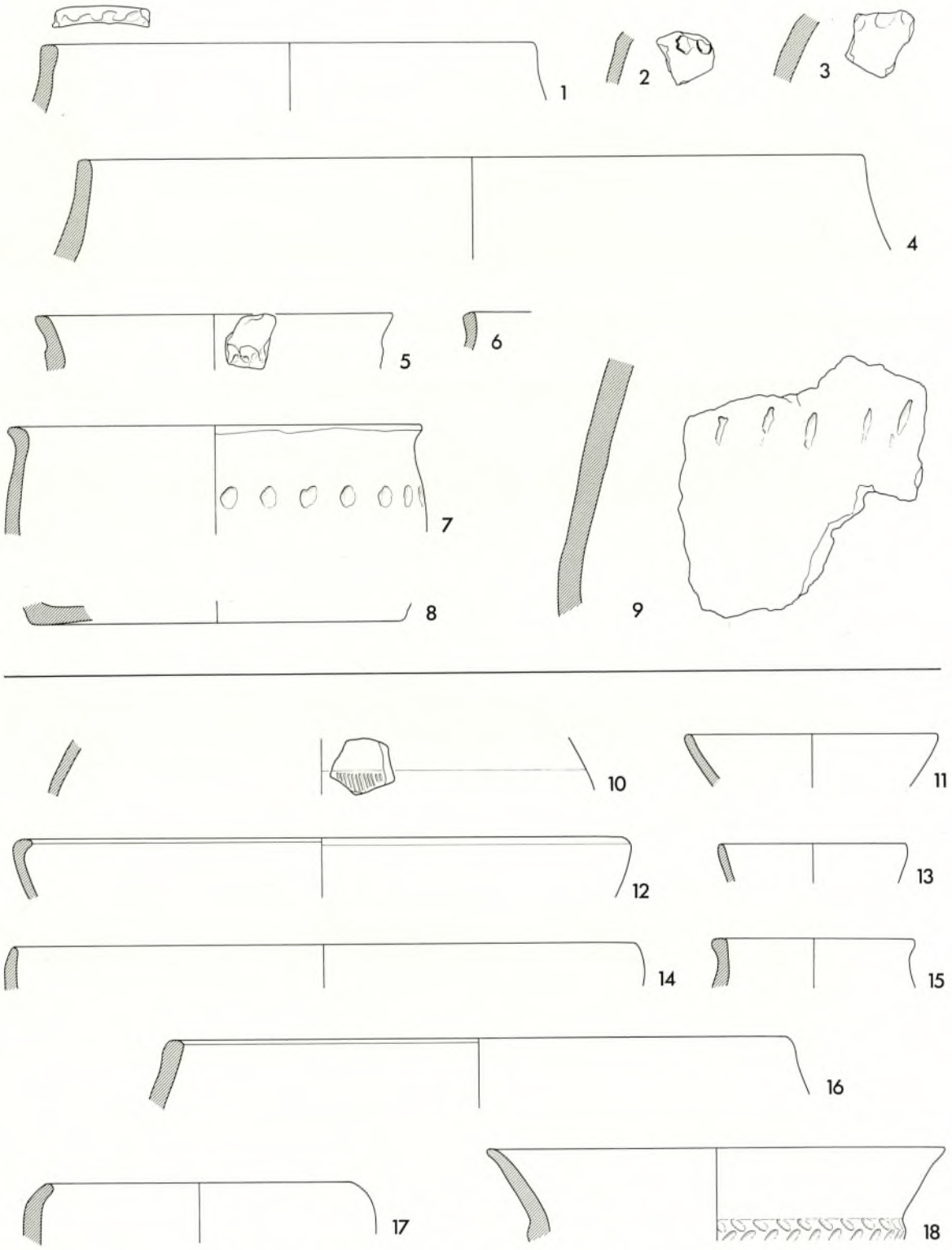


Abb. 8. Nersingen. 1–9 Grube 24; 10–18 Fläche 10. M. 1 : 3.

Schale (RS) mit schwach verdicktem Rand. Rdm. 30 *(Abb. 7,18).*

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. 30 *(Abb. 7,19).*

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. 26 *(Abb. 7,20).*

Flaches Schälchen (RS). Rdm. 12 *(Abb. 7,21).*

Grobe Ware

Dünnwandiges Steilrandgefäß (RS) *(Abb. 8,6).*

Topf mit Steilrand (RS), darauf kleine, unregelmäßig runde Eindrücke. Rdm. 24 *(Abb. 8,1).*

WS mit Fingertupfenreihe *(Abb. 8,2).*

WS von Großgefäß mit Fingertupfenreihe. Ton stark mit groben Quarzkörnern gemagert, etwas goldglimmerhaltig *(Abb. 8,3).*

Großgefäß mit Steilrand (RS), außen und innen bis fast an den Rand geschlickt. Rdm. 38 *(Abb. 8,4).*

Topf (RS) mit kurzem Schrägrand, in der Halskehle aufgesetzte Leiste mit kleinen Eindrücken. Rdm. 17 *(Abb. 8,5).*

Topf (zahlreiche WS) mit einer Reihe von tief eingedrückten Kerben *(Abb. 8,9).*

Topf (RS) mit leicht ausgelegtem Rand und Fingertupfenreihe (Daumen von links) auf dem Oberteil. Rdm. 20 *(Abb. 8,7).*

WS eines dünnwandigen Gefäßes mit geschlickter und durch deutlichen Pinselstrich wieder überglätteter Oberfläche.

Drehscheibenware, nachrömisch

Flacher Boden. Feiner, hellbrauner Ton; Ofl. schwarz; Bdm. 18 *(Abb. 8,8).*

Fläche 10
(Abb. 8, 10–18)

Funde außerhalb von Grube 24, soweit diese in den oberen Schichten schon erkennbar war. Aufgenommen sind nur solche Inv.Nr., die ansprechbare Funde enthalten.

Inv.Nr. 147 121: aus Humus und nicht beackerter Schicht bis 464,80 m ü. NN (x = 10–15 y = 40,5–50,5).

Inv.Nr. 147 123: wie Inv.Nr. 147 121.

Inv.Nr. 147 190: aus Grube 39 über Planum 1 bis 464,90 m ü. NN (x = 21,5 y = 45).

Inv.Nr. 147 203: aus Grube 26 auf Planum 1 (464,80 m ü. NN; x = 16,4 y = 45,5).

Inv.Nr. 147 230: aus der Verfüllung des inneren Kastellgrabens zwischen Planum 1 und 2 (x = 28–33 y = 40,5–50,5).

Scheibenware

Großgefäß (WS) mit Verzierung aus leichten Riefen. Feiner, graubrauner Ton, stark glimmerhaltig; Ofl. grau, auch innen gut geglättet, aber sehr wahrscheinlich Scheibenware. Dm. an der Horizontalriefe etwa 26 *(Abb. 8,10).*

Inv.Nr. 147 121.

WS wohl eines Hochgefäßes. Ton gelbbraun, deutlich glimmerhaltig; Ofl. schwarzbraun.

Inv.Nr. 147 230.

Mehrere kleine WS eines kleinen Gefäßes mit Nuppe oder eher Henkelansatz. Ton etwas sandig, glimmerhaltig; Ofl. schwarz.

Inv.Nr. 147 203.

Normale Gebrauchsware

Schale (RS) mit sehr stark eingezogenem Rand. Ton etwas sandig, glimmerhaltig; Ofl. abgelaugt. Rdm. 29 *(Abb. 8,12).*

Inv.Nr. 147 121.

Schale (RS) mit kaum eingezogenem Rand. Rdm. 30 *(Abb. 8,14).*

Inv.Nr. 147 190.

Schälchen (RS) mit trichterförmigem Oberteil. Rdm. 9 *(Abb. 8,13).*

Inv.Nr. 147 121.

Normale Gebrauchsware mit unsorgfältig geglätteter Oberfläche

Kleiner Topf (RS) mit Steilhals und verdicktem Rand, darauf ganz flache kleine Tupfen. Rdm. 10 *(Abb. 8,15).*

Inv.Nr. 147 121.

Flache Schale (RS). Rdm. 12 *(Abb. 8,11).*

Inv.Nr. 147 121.

Schale (RS) mit stark eingezogenem Rand. Ton stark mit Gesteinskörnern gemagert, mäßig glimmerhaltig, schwach gebrannt. Rdm. 15 *(Abb. 8,17).*

Inv.Nr. 147 123.

Grobe Ware

Steilhalsgefäß (RS). Ton stark quarzgemagert, verbrannt. Rdm. 30 *(Abb. 8,16).*

Inv.Nr. 147 121.

Trichterrandgefäß (RS) mit sorgfältig durch Eindrücke verzierter Leiste in der Halskehle. Ton außerordentlich stark mit Kalkgruß versetzt; Ofl. schwärzlich. Rdm. 22 *(Abb. 8,18).*

Inv.Nr. 147 123.

Grube 77
(Abb. 9; 10,1–12)

Schief-rechteckige Grube in den Flächen 5 und 8, etwa 3 m breit mit einer schmalen Ausbuchtung im O; im W nicht vollständig ausgegraben. Unter dem Planum noch etwa 0,2 m tief mit fast ebenem Boden und flach einfallenden Wänden *(Abb. 3)*; Füllung humos schwarz mit Kies, durchsetzt mit Holzkohlepartikelchen. Die Grube zeichnete sich deutlich schon direkt unter dem Pflughorizont ab. Eine Trennung nach Inv.Nr. ist nicht sinnvoll.

Inv.Nr. 147 175: aus der Grube zwischen 465,05 und 464,80 m ü. NN, zwischen dem Pflughorizont und Planum 1 (x = 14–16 y = 20–22).

Inv.Nr. 147 187: aus der Grube zwischen 465,05 und 464,95 m ü. NN, zwischen dem Pflughorizont und Planum 1 (x = 16 y = 21).

Inv.Nr. 147 211: aus dem Steg zwischen Fl. 5 u. 8, im Bereich der Grube über Planum 1 (464,90–464,80 m ü. NN, x = 17–18 y = 20,5–22).

Inv.Nr. 147 267: aus der Grubenfüllung unter Planum 1.

Spinnwirtel

Je eine Hälfte von zwei Spinnwirteln mit Verzierung aus schmalen Kerben; Machart der Normalen Gebrauchsware. Dm. 4,2 u. 4,5 *(Abb. 9,1–2)*.

Verzierte Ware

WS von Großgefäß mit unregelmäßigem Kammstrich. Ton und Ofl. leicht sandig, gut gebrannt; graubraun *(Abb. 9,4)*.

WS vom Unterteil eines Großgefäßes mit ziemlich regelmäßigem Kammstrich. Ofl. leicht sandig, gut gebrannt; gelbbraun *(Abb. 9,3)*.

Normale Gebrauchsware

Große Schüssel (RS) mit kurzem Trichterrand. Rdm. 26 *(Abb. 9,6)*.

Kragenrandschüssel (RS). Rdm. 22 *(Abb. 9,8)*.

Kragenrandschüssel (RS). Rdm. 26 *(Abb. 9,10)*.

Schüssel (RS) mit angedeutetem Kragenrand *(Abb. 9,13)*.

Schüssel (RS) mit kaum angedeutetem Kragenrand. Rdm. 26 *(Abb. 9,12)*.

Normale Gebrauchsware mit unsorgfältig geglätteter Oberfläche

Kragenrandgefäß (RS) mit deutlich verdicktem Rand. Rdm. 28 *(Abb. 9,14)*.

Gefäß (RS) mit kurzem Kegelhals und stark ausgelegtem Rand. Rdm. 24 *(Abb. 9,15)*.

Töpfchen (RS) mit Kragenrand. Rdm. 7 *(Abb. 9,5)*.

Kleine Flasche (RS). Rdm. etwa 4 *(Abb. 9,7)*.

Schüssel (RS) mit stark ausgelegtem Rand. Rdm. 13 *(Abb. 9,16)*.

Schüssel (RS) mit ausbiegendem Rand. Rdm. 19 *(Abb. 9,17)*.

Schüssel oder Schale (BS). Bdm. 10 *(Abb. 9,18)*.

Schale mit eingezogenem Rand. Rdm. 12 *(Abb. 9,9)*.

Schale (RS) mit leicht verdicktem Steilrand. Rdm. 26 *(Abb. 10,1)*.

Schale (RS) mit leicht verdicktem, waagrecht abgestrichenem Steilrand. Rdm. 26 *(Abb. 10,2)*.

Schale (RS) mit kaum eingezogenem Rand. Rdm. 28 *(Abb. 103)*.

Schale (winzige RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. etwa 27 *(Abb. 10,4)*.

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. 20 *(Abb. 10,5)*.

Grobe Ware

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand. Ton sehr stark mit Kalkgruß gemagert; graubraun *(Abb. 10,6)*.

6 BS von steilwandigen Gefäßen unsignifikanter Machart *(Abb. 10,7–12)*.

Flächen 5 und 8
(Abb. 10,13–14; 11)

Funde außerhalb der Grube 77. Aufgenommen sind nur solche Inv.Nr., die ansprechbare Funde enthalten.

Inv.Nr. 147 073: Fl. 5, aus Humus über Planum 1 (x = 17–19 y = 25–29,5).

Inv.Nr. 147 089: Fl. 5, aus dem Profil bei 464,90 m ü. NN (x = 17 y = 25).

Inv.Nr. 147 090: Fl. 5, bis 464,83 m ü. NN über Planum 1 (x = 17–19 y = 20–25).

Inv.Nr. 147 163: Fl. 8, aus nicht beackerter Schicht bis 465,05 m ü. NN (x = 11–14,5 y = 20,5–29,5).

Inv.Nr. 147 177: Fl. 8, über Planum 1 bis 464,80 m ü. NN (x = 11–16 y = 20,5–29,5).

Inv.Nr. 147 207: Steg zwischen Fl. 5 u. 8, aus Humus und nicht beackerter Schicht (x = 17–18, y = 20,5–29,5).

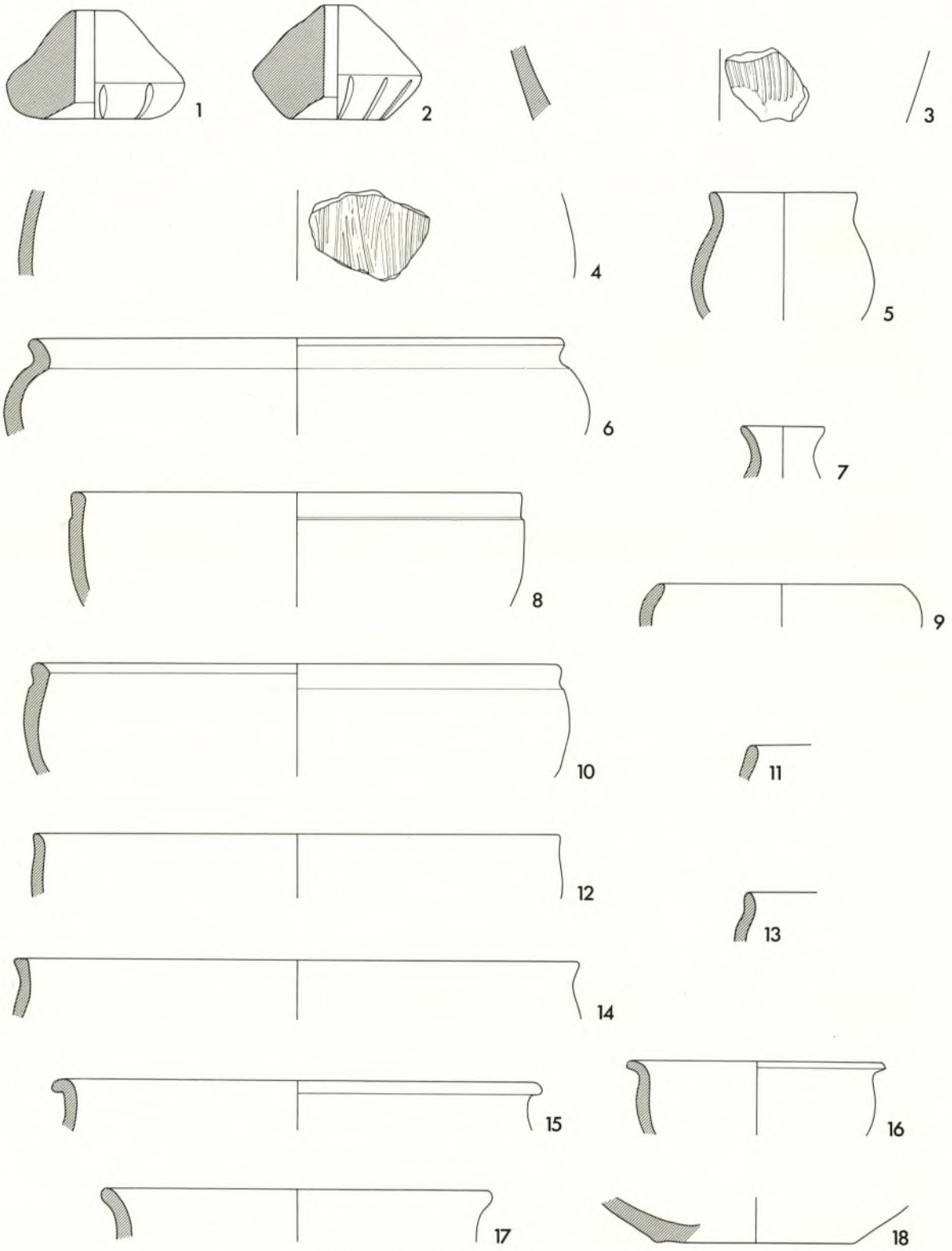


Abb. 9. Nersingen. Grube 77. 1–2 M. 2 : 3; 3–18 M. 1 : 3.

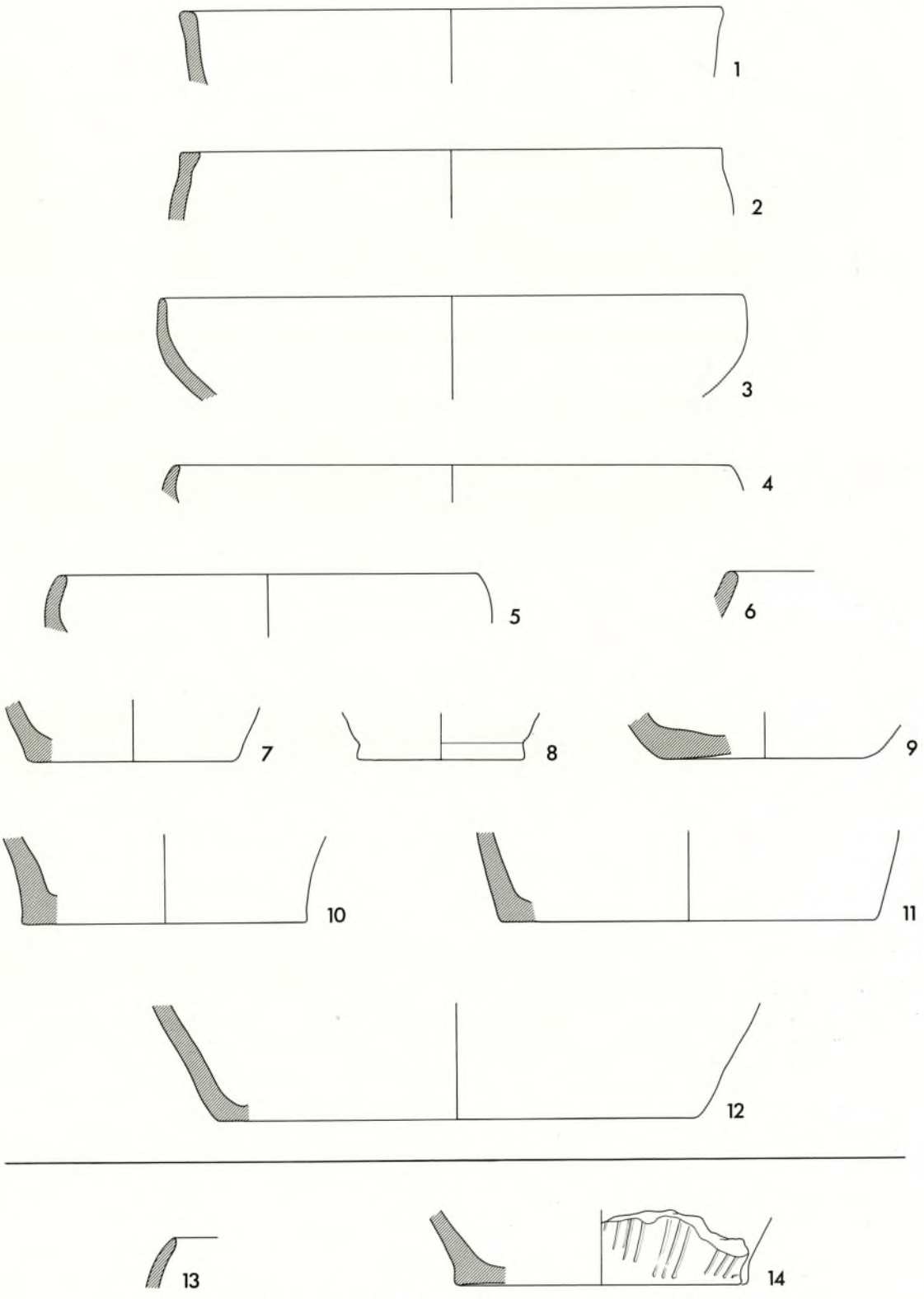


Abb. 10. Nersingen. 1–12 Grube 77; 13–14 Steg zwischen Fläche 5 und 8. M. 1 : 3.

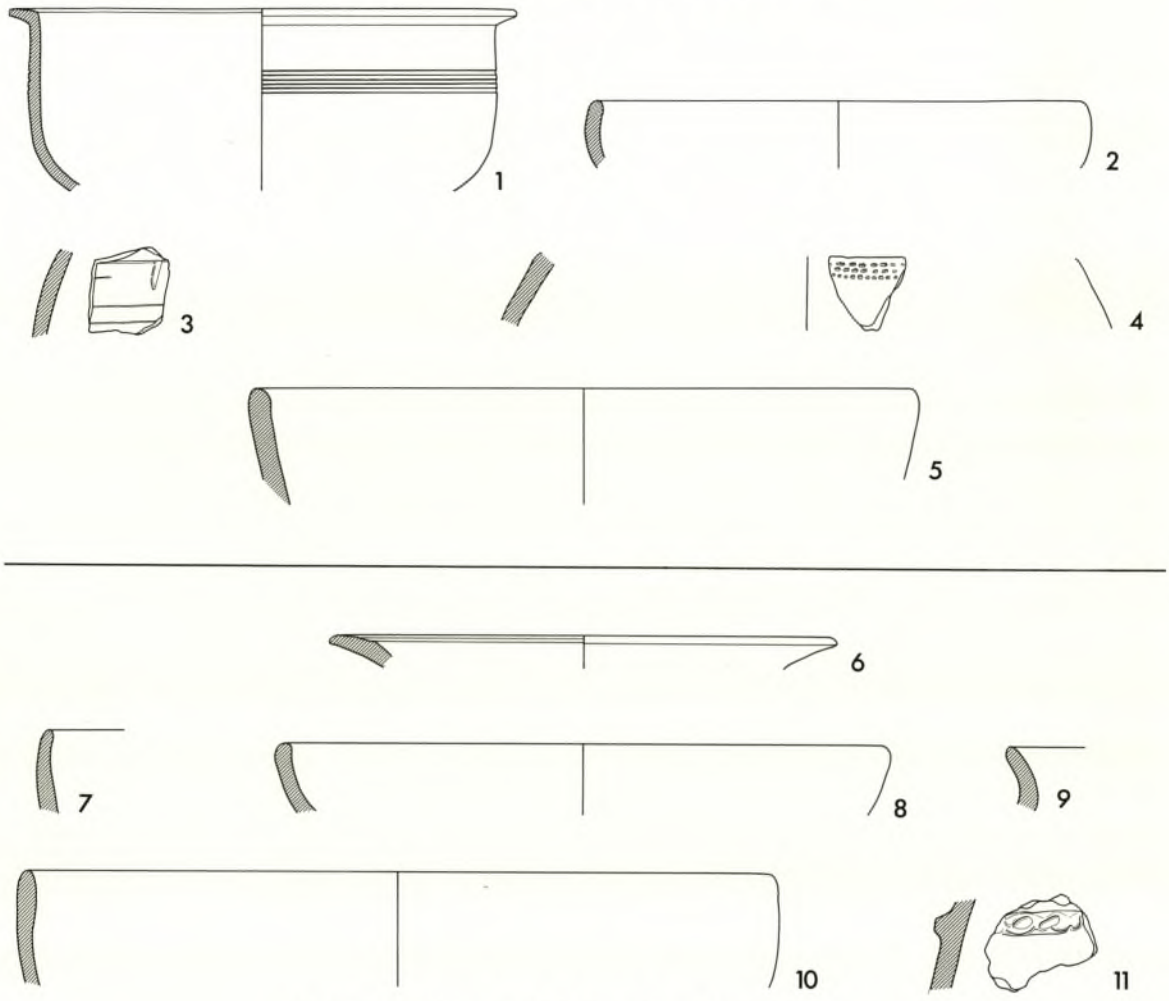


Abb. 11. Nersingen. 1–5 Fläche 5; 6–11 Fläche 8. M. 1:3.

Verzierte Ware

Topf (BS) mit Kammstrichverzierung (dreizinkig). Ton etwas sandig; schwärzlich; Machart sehr ähnlich wie *Abb. 9,4* aus Grube 77, aber wegen Unterschied im Kammstrich nicht zugehörig. Bdm. 14 *(Abb. 10,14)*.
Inv.Nr. 147207.

Winzige WS mit Kammstrich. Ton sandig, glimmerhaltig; schwarzbraun.
Inv.Nr. 147163/177.

WS mit mindestens dreifacher Stichreihe. Vielleicht sekundär etwas verbrannt, stark abgeschliffen *(Abb. 11,4)*.
Inv.Nr. 147090.

WS mit sehr fein eingerissenen Horizontallinien. Sehr feiner Ton, außen schwärzlich, innen hell gelbbraun *(Abb. 11,3)*.
Inv.Nr. 147073.

Schale (zahlreiche WS u. RS) mit fast waagrecht umgelegtem Rand; auf dem Oberteil drei kaum erkennbare Horizontalriefen. Ton schwarz, außen und innen rotbraun, aber vermutlich nicht bemalt. Rdm. 20 *(Abb. 11,1)*.
Inv.Nr. 147089.

Normale Gebrauchsware

Schale (RS) mit eingezogenem Rand *(Abb. 10,13)*.
Inv.Nr. 147207.

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. etwa 20 *(Abb. 11,2)*.
Inv.Nr. 147090.

Schrägrandschale (RS) mit leicht kanneliertem Rand. Rdm. 20 *(Abb. 11,6)*.
Inv.Nr. 147163/177.

WS von großer Schrägrandschale mit breitem, glattem Rand.
Inv.Nr. 147163/177.

RS von Schüssel(?) mit ausbiegendem Rand *(Abb. 11,9)*.
Inv.Nr. 147163/177.

Steilrandschale (RS) mit leicht kolbenförmig verdicktem Rand. Rdm. 30 *(Abb. 11,10)*.
Inv.Nr. 147163/177.

Steilrandschale (RS) mit kaum eingezogenem Rand *(Abb. 11,7)*.
Inv.Nr. 147163/177.

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand. Rdm. 24 *(Abb. 11,8)*.
Inv.Nr. 147163/177.

Grobe Ware

WS von Großgefäß mit schräg getupfter Leiste *(Abb. 11,11)*.
Inv.Nr. 147163/177.

Schale (RS). Ton stark glimmerhaltig. Rdm. 26 *(Abb. 11,5)*.
Inv.Nr. 147090.

Grube 109
(Abb. 12–15)

Grube mit unregelmäßig trapezförmigem Grundriß in Fl. 4, 9 und 15; L. bis 3,6 m, Br. bis 3,4 m; Sohle fast eben auf 464,60 m ü. NN, bis zu 0,4 m tief mit steil ansteigenden Wänden *(Beil. 3)*. Die Funde sind auf mehrere Inv.Nr. verteilt, deren Trennung für die Bearbeitung nicht sinnvoll ist. Daher wird die Inv.Nr. nur bei besonderen Stücken angegeben, um eine Beurteilung der Fundsituation zu ermöglichen.

Inv.Nr. 147064: aus der Grubenfüllung über Planum 1 bis 464,80 m ü. NN (x = 8–10 y = 37–39,5).
Inv.Nr. 147067: wie 147064.
Inv.Nr. 147138: aus der Grube zwischen Planum 1 und 464,62 m ü. NN (x = 8–10 y = 38–39,5).
Inv.Nr. 147140: aus der Grube über Planum 1 bis 464,77 m ü. NN (x = 8–10 y = 40,5–41).
Inv.Nr. 147172: aus der Grube zwischen 465,08 und 464,76 m ü. NN (x = 8–10 y = 39,5–40,5).
Inv.Nr. 147180: Steg zwischen Fl. 4 u. 9, aus Humus und nicht beackerter Schicht bis 465,05 m ü. NN.
Inv.Nr. 147273: aus dem Grubenrest in Fl. 15.

Scheibenware

WS eines dünnwandigen Gefäßes, wohl Hochform, da Innenseite nicht weiter geglättet. Nach der Tonbeschaffenheit nicht älter als Lt B.
Inv.Nr. 147180.

Graphitton

WS, unverziert.
Inv.Nr. 147138.

Bemalte Ware

Winzige WS, anscheinend innen und außen rot bemalt.
Inv.Nr. 147064.

Normale Gebrauchsware

Schüssel (RS u. WS) mit Trichterrand und Riefe in der Halskehle. Ton fein glimmerhaltig. Rdm. 28 *(Abb. 12,1)*.

Kragenrandgefäß (RS) mit deutlich verdicktem Rand. Rdm. 28 *(Abb. 12,2)*.

Kragenrandgefäß (RS) mit deutlich verdicktem Rand. Rdm. 24 *(Abb. 12,3)*. Wohl nicht zu *Abb. 12,2* gehörig.

Kragenrandgefäß (RS) mit deutlich verdicktem Rand. Rdm. 24 *(Abb. 12,11)*.

Trichterrandgefäß (winzige RS). Ofl. sekundär verändert; Rdm. etwa 18 *(Abb. 12,12)*.

Trichterrandgefäß (RS), auffallend dünnwandig. Rdm. 16 *(Abb. 12,13)*.

Gefäß (RS) mit ausbiegendem Rand. Rdm. 24 *(Abb. 12,4)*.

Kragenrandgefäß (RS) mit leicht verdicktem Rand. Rdm. um 30 *(Abb. 12,5)*.

Schüssel (RS) mit kurzer, betonter Schulter. Rdm. 27 *(Abb. 12,6)*.

Schüssel (RS) mit kurzer, betonter Schulter. Rdm. 29 *(Abb. 12,7)*.

Schüssel (RS) mit kurzer Schulter. Rdm. 28 *(Abb. 12,8)*.

Knickwandschüssel (RS) mit leicht verdicktem Rand. Rdm. 24 *(Abb. 12,9)*.

Knickwandschüssel (RS). Rdm. 20 *(Abb. 12,10)*.

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. 27 *(Abb. 13,1)*.

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. 30 *(Abb. 13,2)*.

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. 28 *(Abb. 13,3)*.

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand. Ofl. wohl sekundär verändert (ausgelaugt?). Rdm. 22 *(Abb. 13,6)*.
Inv.Nr. 147273.

Schale (RS) mit eingezogenem, innen deutlich abgeschrägtem Rand. Rdm. 29 *(Abb. 13,4)*.

Schale (RS) mit eingezogenem Rand und leichtem Schulterknick. Rdm. 16 *(Abb. 13,5)*.

Schale (RS) mit kaum eingezogenem, etwas verdicktem und waagrecht abgestrichenem Rand. Rdm. 26 *(Abb. 13,7)*.

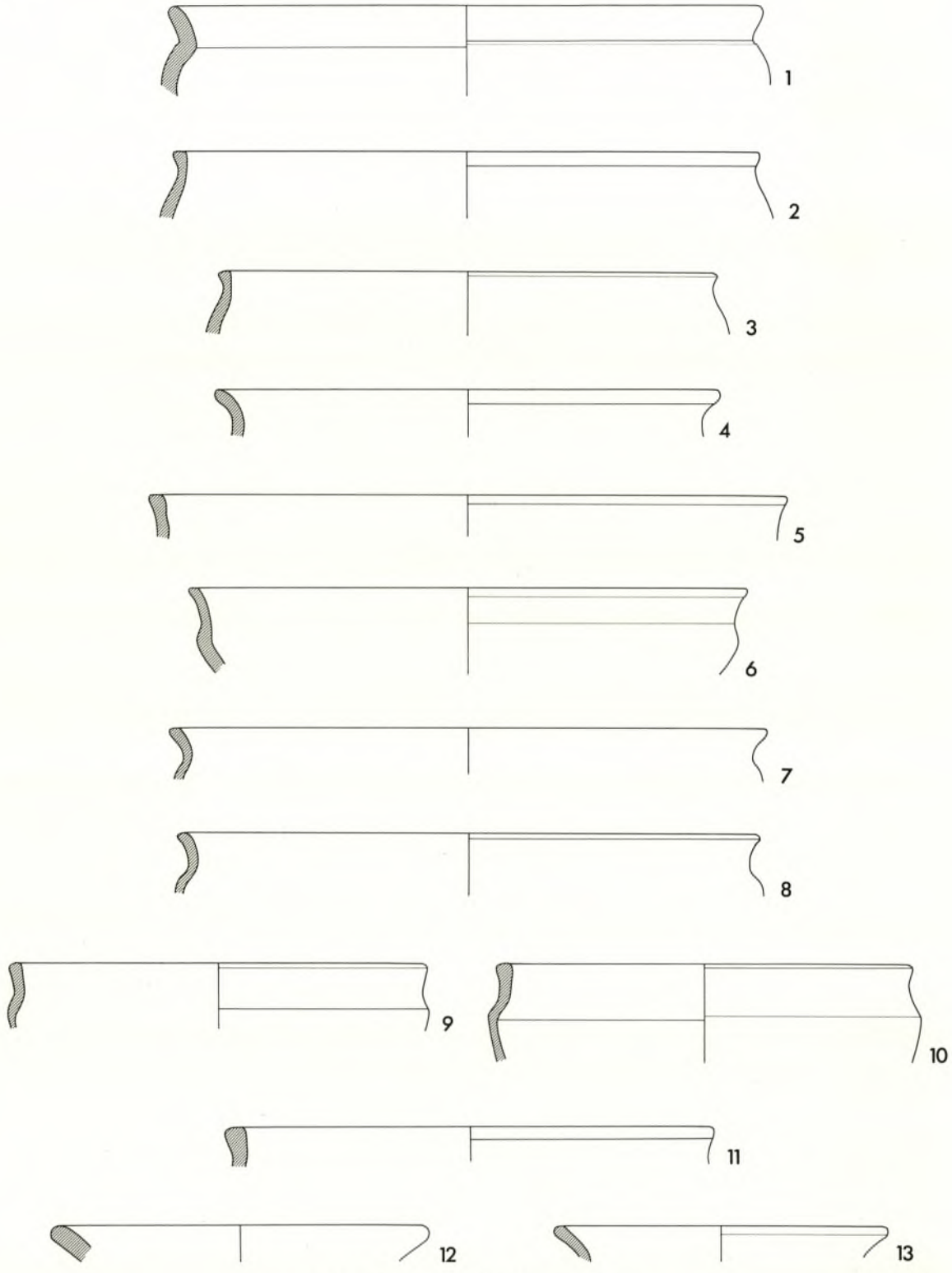


Abb. 12. Nersingen. Grube 109. M. 1 : 3.

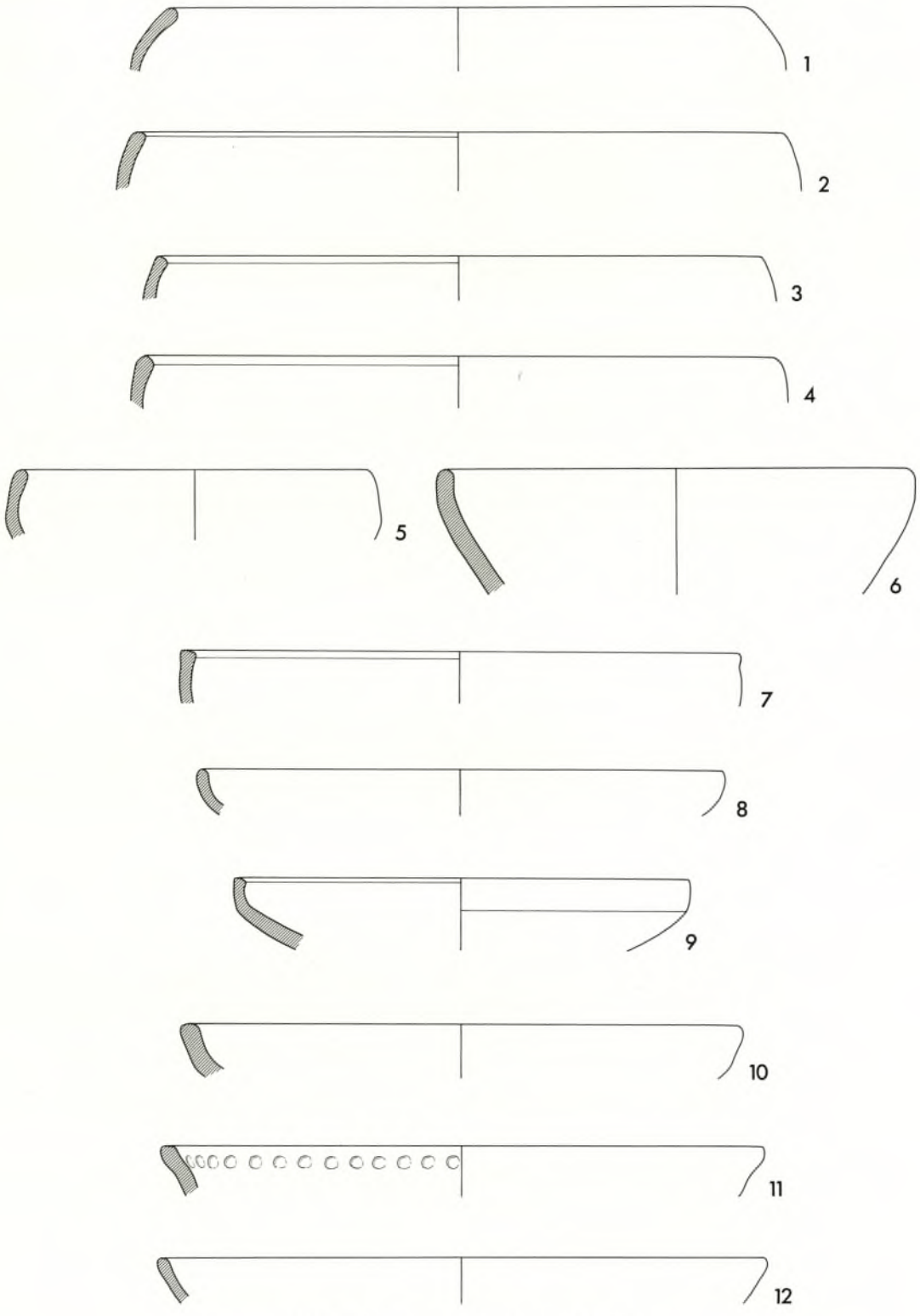


Abb. 13. Nersingen. Grube 109. M. 1 : 3.

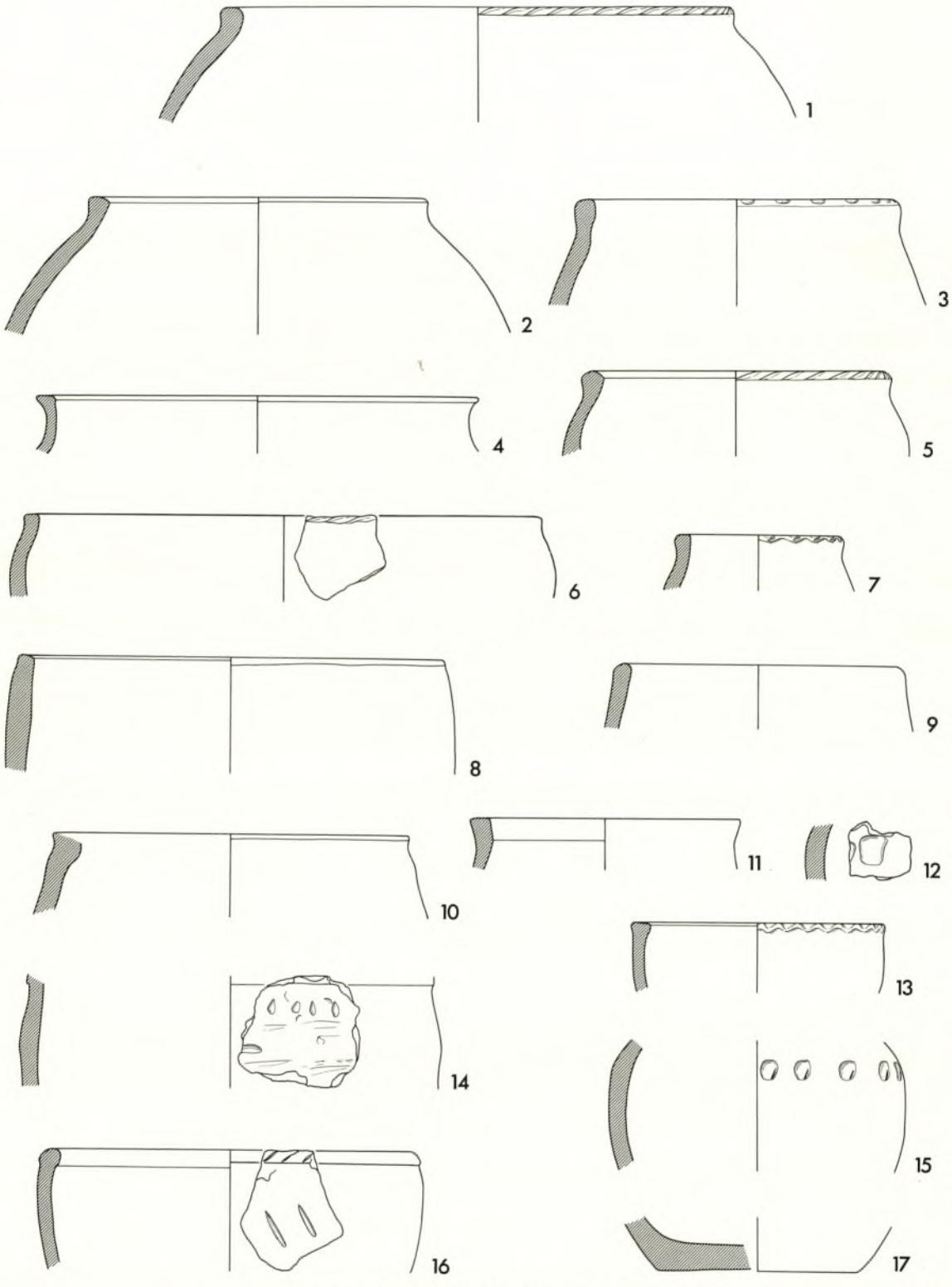


Abb. 14. Nersingen. Grube 109. M. 1 : 3.

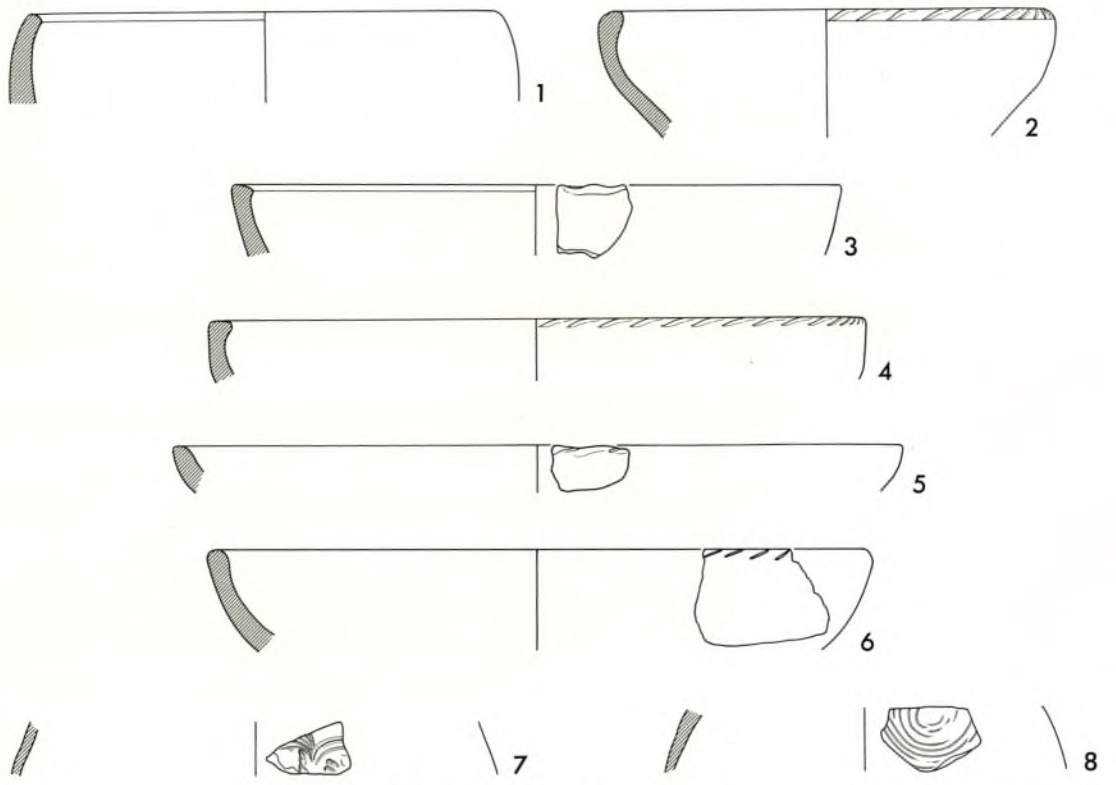


Abb. 15. Nersingen. Grube 109. M. 1:3.

Flache Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand. Rdm. etwa 24 *(Abb. 13,8)*.

Flache Schale (RS) mit schwach eingezogenem, etwas kantigem Rand. Rdm. 21 *(Abb. 13,9)*.

Flache Schale (RS), auffallend dickwandig. Rdm. 26 *(Abb. 13,10)*.

Flache Schale (RS). Rdm. 28 *(Abb. 13,12)*.

Flache Schale (RS) mit schwachen Tupfen innen unter dem Rand. Ton besonders stark mit Glimmer durchsetzt. Rdm. 28 *(Abb. 13,11)*.
Inv.Nr. 147 172.

Grobe Ware

Topf (RS) mit kurzem Kragen; Rand schräg gerieft. Rdm. 24 *(Abb. 14,1)*.

Topf (RS) mit kurzem Kragen. Rdm. 16 *(Abb. 14,2)*.

Topf (RS) mit kurzem Kragen; auf dem Rand kleine Fingertupfen. Rdm. 15 *(Abb. 14,3)*.

Topf (RS) mit kaum abgesetztem Kragen; Rand schräg gerieft. Rdm. 25 *(Abb. 14,6)*.

Steilwandiger Topf (RS) mit schlichtem Rand. Rdm. 20 *(Abb. 14,8)*.

Steilwandiger Topf (RS) mit schlichtem Rand. Rdm. 14 *(Abb. 14,9)*.

Steilwandiger Topf (RS) mit deutlich verbreitertem Rand (innen abgeplatzt). Ton auffallend stark mit Quarzkörnern gemagert. Rdm. 17 *(Abb. 14,10)*.

Töpfchen (2 RS) mit kurzem Kragen; auf dem Rand kleine Fingertupfen mit scharfen Nageleindrücken (von links). Rdm. 18 *(Abb. 14,7)*.

Topf (WS) mit einer Reihe von ovalen Einstichen (von links). Auffallend grob gearbeitet und mit großen Kalkkörnern versetzt. Dm. etwa 20 *(Abb. 14,14)*.

Topf (WS) mit Fingertupfen (mit deutlichen Nageleindrücken von links angebracht) auf der Schulter. Der Rand kann nicht sehr hoch gewesen sein, weil auf der Innenseite die schwachen Gegenabdrükke des Zeigefingers spürbar sind. Dm. etwa 14 *(Abb. 14,15)*.

Topf (RS) mit kurzem Kragen und verbreitertem Rand, auffallend dünnwandig. Ton stark mit gröberem Kalkgruß gemagert. Rdm. 21 *(Abb. 14,4)*.
Inv.Nr. 147 172.

Großgefäß (WS) mit tiefen Fingertupfen *(Abb. 14,12)*.

Großgefäß (3 anpassende BS), auffallend weich gebrannt. Bdm. 9 *(Abb. 14,17)*.
Inv.Nr. 147 140.

Hohe Schale (RS) mit verbreitertem Rand, der an der Außenkante leicht getupft ist. Ton stark mit feinstem Glimmer versetzt, durch und durch schwarzbraun gebrannt wie die Ofl. Rdm. 12 *(Abb. 14,13)*.
Inv.Nr. 147 138.

Hohe Schale (2 RS) mit etwas verdicktem Rand, auf der Außenschräge leichte Schrägriefen; etwas un-

ter dem Rand flache, lange Eindrücke in Schräglage. Ofl. auffallend sandig. Rdm. 18 *(Abb. 14,16).*
Inv.Nr. 147067 u. 147172.

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand. Rdm. 18 *(Abb. 15,1).*

Schale (3 RS) mit kaum eingezogenem, leicht schräg gerieftem Rand. Ofl. außen porös wirkend, nicht jedoch innen, so daß eine zusätzliche organische Magerung unwahrscheinlich ist. Rdm. 17 *(Abb. 15,2).*
Inv.Nr. 147067 u. 147138.

Schale (RS) mit verdicktem Steilrand; auf dessen Außenseite leichte Schrägriefen. Rdm. etwa 26 *(Abb. 15,3).*

Flache Schale (RS) mit verbreitertem Rand, darauf breite Schrägriefen. Rdm. etwa 24 *(Abb. 15,4).*

Flache Schale (RS) mit kräftig eingerissenen Schrägriefen auf dem Rand. Rdm. etwa 29 *(Abb. 15,5).*

Flache Schale (RS) mit leicht schräg gerieftem Rand. Ton stark glimmerhaltig. Rdm. 26 *(Abb. 15,6).*

Mehrere BS von verschiedenen Gefäßen.

Sonderformen

WS eines dünnwandigen Gefäßes mit einer Verzierung aus gerieften Girlanden und Mehrfacheindrükken. Ton hellbraun, fein gemagert, sandig; Ofl. schwärzlich braun *(Abb. 15,7).*
Inv.Nr. 147067.

2 WS eines dünnwandigen Gefäßes mit einer Verzierung aus ganz schwach eingerieften konzentrischen Kreisen. Ton hellbraun, stark mit feinem Glimmer durchsetzt und mit Eisenoxidspuren, sandig; Ofl. graubraun *(Abb. 15,8).*
Inv.Nr. 147067 u. 147064.

Fläche 2
(Abb. 16,1)

Inv.Nr. 147081: aus der Verfüllung des inneren Kastellgrabens unter Planum 2 (x = 8–10 y = 12).

Kegelhalsgefäß (WS). Normale Gebrauchsware. Dm. am Halsansatz etwa 43 *(Abb. 16,1).*

2 vorrömische WS.
Winziger Silexabspliß.

Steg zwischen Fläche 2 und 3
(Abb. 16,2–4)

Inv.Nr. 147233: über Planum 1 (x = 8–10 y = 19,5–20,5)

Normale Gebrauchsware

Trichterrandgefäß (RS). Rdm. 18 *(Abb. 16,2).*

RS von Schüssel(?) mit ausbiegendem Rand; Orientierung unsicher. Orangebraun (verbrannt?) *(Abb. 16,3).*

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Rdm. etwa 30 *(Abb. 16,4).*

1 vorrömische WS.

Fläche 3
(Abb. 16,5–7)

Inv.Nr. 147060: aus Humus bis 464,80 m ü. NN, über Planum 1 (x = 8–10 y = 20,5–29,5).
Inv.Nr. 147155: aus Humus über Planum 1 (x = 7–8 y = 30,5–33).

Scheibenware

BS von Schale oder Schüssel mit leicht abgesetztem Standring. Ton stark glimmerhaltig; schwarzbraun. Bdm. 10 *(Abb. 16,7).*

Verzierte Ware

WS mit zwei parallelen Bändern aus flachen Eindrücken. Ton sandig, stark glimmerhaltig; schwarzbraun; Orientierung unsicher *(Abb. 16,5).*

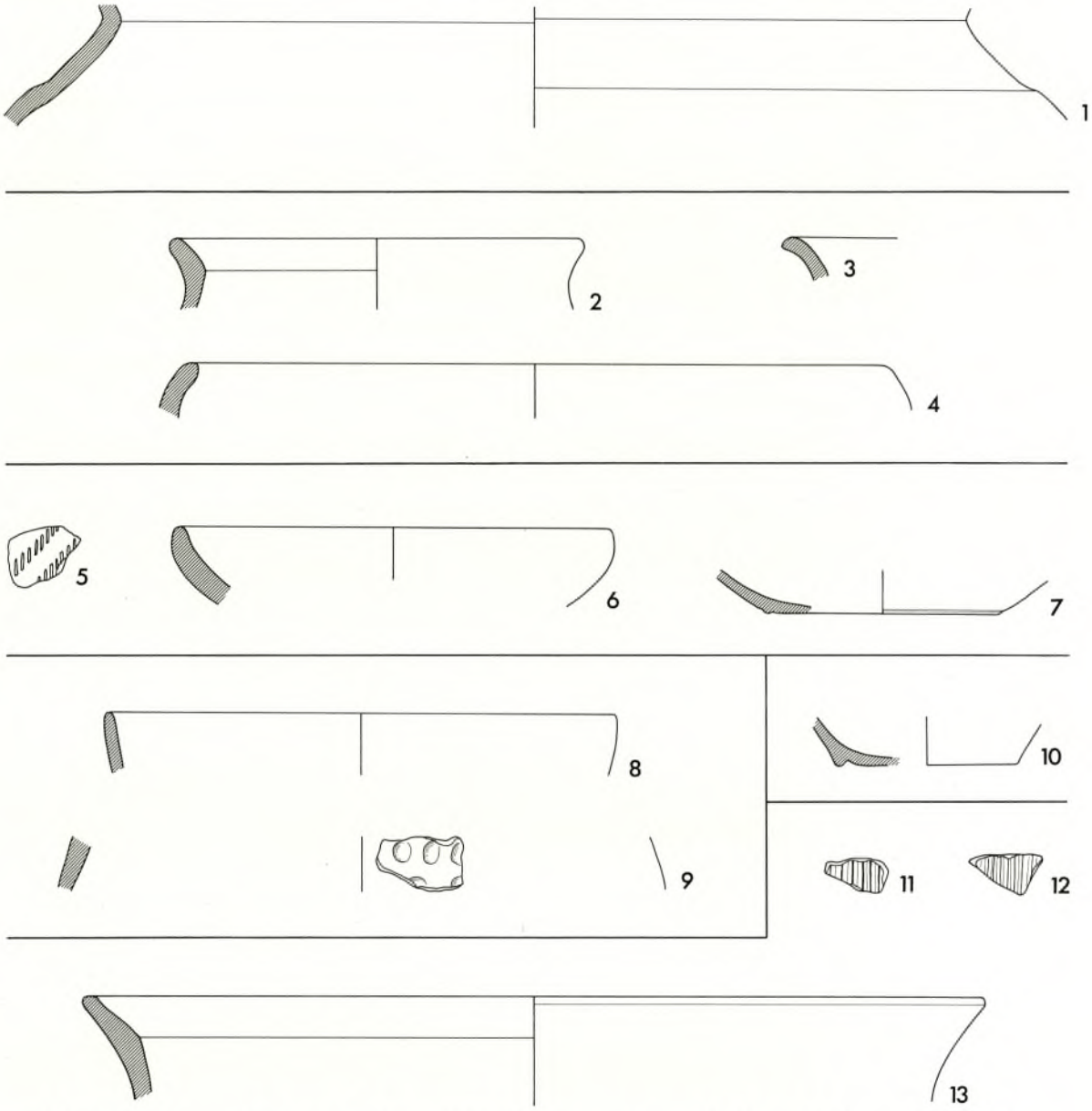


Abb. 16. Nersingen. 1 Fläche 2; 2–4 Steg zwischen Fläche 2 und 3; 5–7 Fläche 3; 8–9 Steg zwischen Fläche 3 und 8; 10 Steg zwischen Fläche 4 und 9; 11–13 Fläche 6. M. 1:3.

Grobe Ware

Flache Schale (RS) mit etwas eingezogenem Rand (Orientierung unsicher). Rdm. etwa 19 *(Abb. 16,6).*

Sonstiges

Mehrere vorrömische WS verschiedener Gefäße. Ziegelfrgte.

Inv.Nr. 147154: aus römischer Pfostengrube 106 im bronzezeitlichen Grab 2; Planum 1 (x = 7,7 y = 21,6).

2 vorrömische WS.

Steg zwischen Fläche 3 und 8
(Abb. 16,8–9)

Inv.Nr. 147184: aus Humus und nicht beackerter Schicht bis etwa 465,00 m ü. NN (x = 10–11 y = 20,5–29,5).

Steilrandschale (RS). Ton feinsandig, glimmerhaltig. Rdm. 22 *(Abb. 16,8)*.

WS von Großgefäß mit doppelter Tupfenreihe. Ton fein; Ofl. nicht gut geglättet *(Abb. 16,9)*.

10 wohl vorrömische WS, davon 2 wohl verbrannt.

Fläche 4

Keine aussagekräftigen Funde.

Steg zwischen Fläche 4 und 9
(Abb. 16,10)

Inv.Nr. 80185: aus nicht beackerter Schicht (x = 8–10 y = 39,5–40,5).

BS mit tiefer Bodenriefe. Scheibenware; sehr feiner Ton, graubraun. Bdm. 8 *(Abb. 16,10)*.

Fläche 5

Die Funde sind aufgelistet im Zusammenhang mit Grube 77 (S. 245 ff.).

Fläche 6
(Abb. 16,11–13)

Inv.Nr. 147080: aus Humus über Planum 1 (x = 17–19 y = 30,5–39,5).

WS mit Kammstrich. Graphitton *(Abb. 16,11)*.

WS mit Kammstrich. Normale Gebrauchsware, bräunlich *(Abb. 16,12)*.

Großes Schrägrandgefäß (RS). Grobe Ware. Rdm. etwa 40 *(Abb. 16,13)*.

Grube 11

3 WS von 2 vorrömischen Gefäßen.
Inv.Nr. 147223.

Grube 12

Kleine WS von Schale oder Schüssel, innen und außen orangebraun bemalt (?).
Inv.Nr. 147224.

Grube 13

5 WS von vorrömischen Gefäßen, darunter eine sicher zur WS aus Grube 12 gehörig.
Inv.Nr. 147226.

Fläche 7
(Abb. 17,1–6)

Inv.Nr. 147099–101/113/115: aus Humus und nicht beackerter Schicht bis etwa 465,10 m ü. NN auf der ganzen Fläche.

Feinkeramik

WS mit feinem Kammstrich. Ton sehr fein, stark glimmerhaltig; nicht sicher Scheibenware; dunkelbraun *(Abb. 17,1)*.

Normale Gebrauchsware

Trichterrandgefäß (RS) mit breiter Leiste unter dem Rand, darauf flache Tupfen. Ton stark mit Kalkgrus gemagert. Rdm. 27 *(Abb. 17,2)*.

RS mit stark verbreitertem Rand. Ton sandig; schwarz; Rdm. etwa 20 *(Abb. 17,3)*.

Schale (RS) mit eingezogenem, verdicktem Rand. Ton feinsandig; gelbbraun. Rdm. 18 *(Abb. 17,4)*.

Hohe Schale (RS) mit kaum eingezogenem Rand. Rdm. 16 *(Abb. 17,5)*.

Grobe Ware

Topf (2 RS, mehrere WS) mit ausschwingendem Steilhals. Ton grob gemagert, auffallend viele Magerungspartikel ausgefallen. Rdm. 18 *(Abb. 17,6)*.

Große Teile vom Unterteil eines steilwandigen Großgefäßes. Ton recht gleichmäßig mit feinem Kalkgrus gemagert, höchstwahrscheinlich nicht zu *Abb. 17,2* gehörig.

Darüber hinaus haben sechs Pfostenlöcher oder Gruben einige Scherben geliefert, die sich so unzureichend einordnen lassen, daß sie hier nicht aufgeführt werden.

Inv.Nr. 147086/088/103/225/227/229.

Steg zwischen Fläche 7 und 8
(Abb. 17,7–8)

Inv.Nr. 147283: keine näheren Angaben (x = 11–19 y = 29,5–30,5).

BS mit deutlicher Bodenriefe; Scheibenware. Ton stark glimmerhaltig; graubraun. Bdm. 8 *(Abb. 17,7)*.

Kegelhalsgefäß (6 WS) mit aufgesetzter Vertikalleiste auf der Schulter. Normale Gebrauchsware; Ofl. angegriffen. Dm. etwa 21 *(Abb. 17,8)*.

Fläche 8

Die Funde sind aufgelistet im Zusammenhang mit Grube 77 (S. 245 ff.).

Fläche 9
(Abb. 17,9–14)

Inv.Nr. 147142: aus nicht beackerter Schicht bis 464,55 m ü. NN (x = 8–10 y = 40,5–50).

Scheibenware(?)

Schüssel (RS) mit etwas verdicktem Rand. Ton sandig; schwärzlich. Rdm. 22 *(Abb. 17,9)*.

Normale Gebrauchsware

Schale (RS) mit etwas verdicktem Steilrand. Rdm. 20 *(Abb. 17,11)*.

Schale (RS) mit Steilrand und starkem Schulterknick (Orientierung unsicher). Rdm. 28 *(Abb. 17,12)*.

Kleiner Topf (RS) mit Trichterrand und kräftig getupfter Leiste darunter. Ton stark mit Kalkgrus gemagert und deutlich glimmerhaltig. Rdm. etwa 14 *(Abb. 17,10)*.

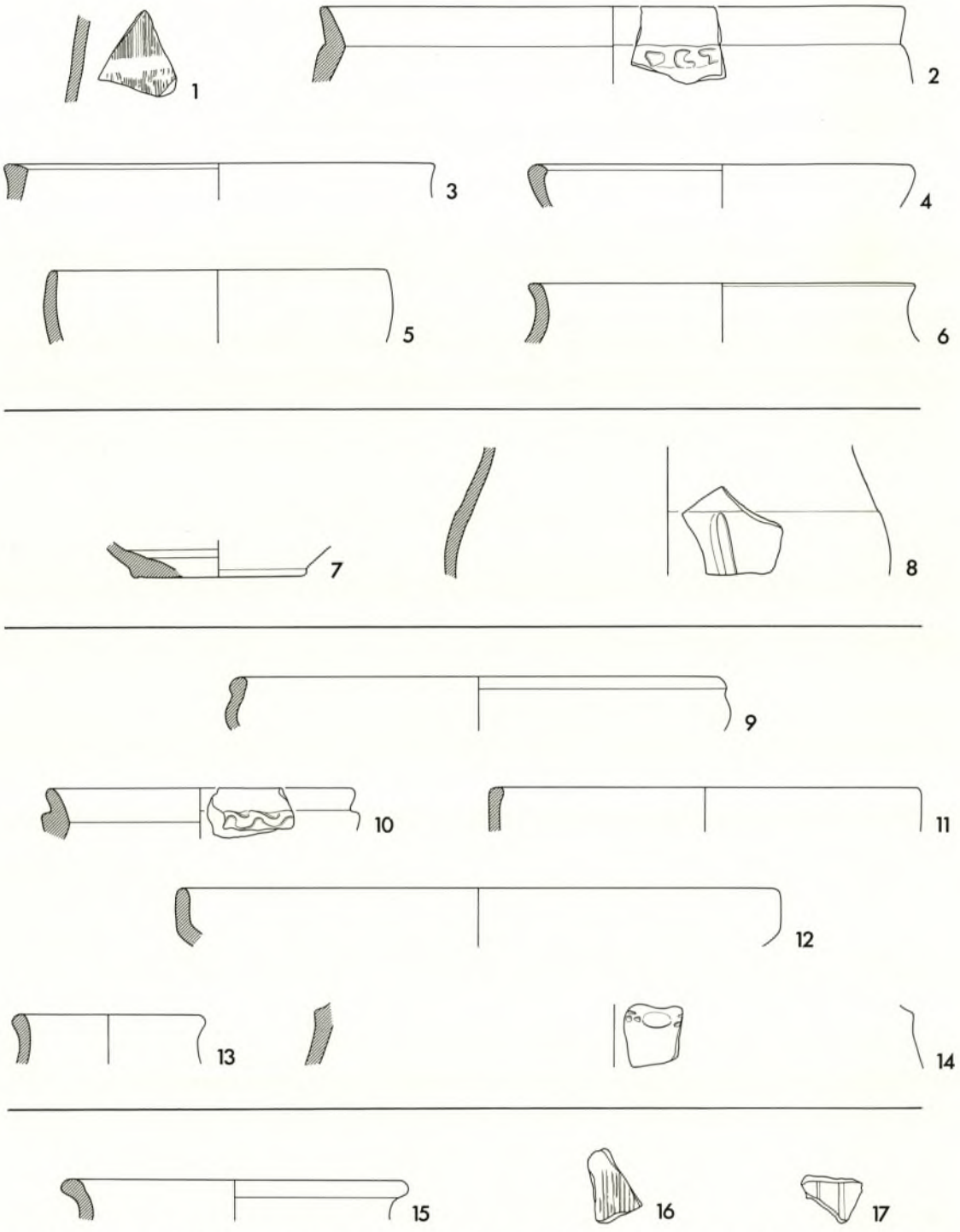


Abb. 17. Nersingen. 1–6 Fläche 7; 7–8 Steg zwischen Fläche 7 und 8; 9–14 Fläche 9; 15–17 Steg zwischen Fläche 9 und 10. M. 1:3.

Inv.Nr. 147 183: aus der Verfüllung des inneren Kastellgrabens (x = 8–10).

Töpfchen (RS) mit etwas verdicktem Rand. Ton schwarz, glimmerhaltig; Ofl. schwärzlich. Rdm. 9 *(Abb. 17,13)*.

WS mit flacher Knubbe und Einstichen daneben. Ton sandig, etwas glimmerhaltig; Ofl. außen hellbraun *(Abb. 17,14)*.

14 WS, 1 BS von verschiedenen vorrömischen Gefäßen.

Steg zwischen Fläche 9 und 10
(Abb. 17,15–17)

Inv.Nr. 80 171 (x = 10–11 y = 40–42; 464,70–464,80 m ü. NN).

Scheibenware(?)

Schüssel (RS) mit verdicktem Rand. Ton sandig, etwas glimmerhaltig; schwärzlich; Machart wie *Abb. 17,9*. Rdm. 16 *(Abb. 17,15)*.

Normale Gebrauchsware

WS mit feinem Kammstrich. Ton graubraun, sehr fein, stark glimmerhaltig; Ofl. graubraun *(Abb. 17,16)*.

WS mit kräftigen Riefen. Ton mit größeren Steinchen gemagert; Ofl. gut geglättet, gelbbraun *(Abb. 17,17)*.

Fläche 10

Die Funde sind aufgelistet im Zusammenhang mit Grube 24 (S. 244).

Fläche 11
(Abb. 18,1–8)

Alle Funde stammen aus der Verfüllung des inneren (Inv.Nr. 147 220: *Abb. 18,1–2*) bzw. äußeren (Inv.Nr. 147 253: *Abb. 18,3–8*) Kastellgrabens.

Normale Gebrauchsware

Topf (WS) mit mindestens doppelter Fingertupfenreihe am Umbruch. Dm. etwa 19 *(Abb. 18,1)*.

Gefäß (RS) mit abgestrichenem Schrägrand und sorgfältig durch ovale Eindrücke verzierter Leiste (Orientierung unsicher). Rdm. etwa 30 *(Abb. 18,2)*.

Topf (RS) mit Trichterrand, in der Halskehle eine Leiste, die als rundes Tonband aufgesetzt und schlangenförmig modelliert ist. Rdm. 24 *(Abb. 18,3)*.

Schrägrandschale (RS). Rdm. etwa 32 *(Abb. 18,4)*.

Schüssel(?) (RS) mit ausladendem Rand. Innen braun, außen orangerot (bemalt?). Rdm. 18 *(Abb. 18,5)*.

Schüssel (RS) mit geschwungenem Oberteil. Rdm. 22 *(Abb. 18,6)*.

Flache Schale (RS). Rdm. 24 *(Abb. 18,8)*.

Graphitton

WS von Großgefäß mit breiter, schräg gekerbter Leiste. Außen hellbraun *(Abb. 18,7)*.

Steg zwischen Fläche 11 und 13
(Abb. 18,9–11)

Inv.Nr. 147204: aus Humus und nicht beackerter Schicht.
Inv.Nr. 147 287: x = 19–20 y = 30,5–39,5.

Normale Gebrauchsware

Schale (RS) mit eingezogenem Rand. Ton stark mit feinem Urgesteinsgrus gemagert, durchgehend orangerot gebrannt. Rdm. etwa 18 *(Abb. 18,9)*.

Schale (große Teile) mit eingezogenem Rand. Ofl. schlecht geglättet. Rdm. 22 *(Abb. 18,10)*.

Schale (RS) mit eingezogenem, etwas verdicktem Rand. Rdm. etwa 30 *(Abb. 18,11)*.

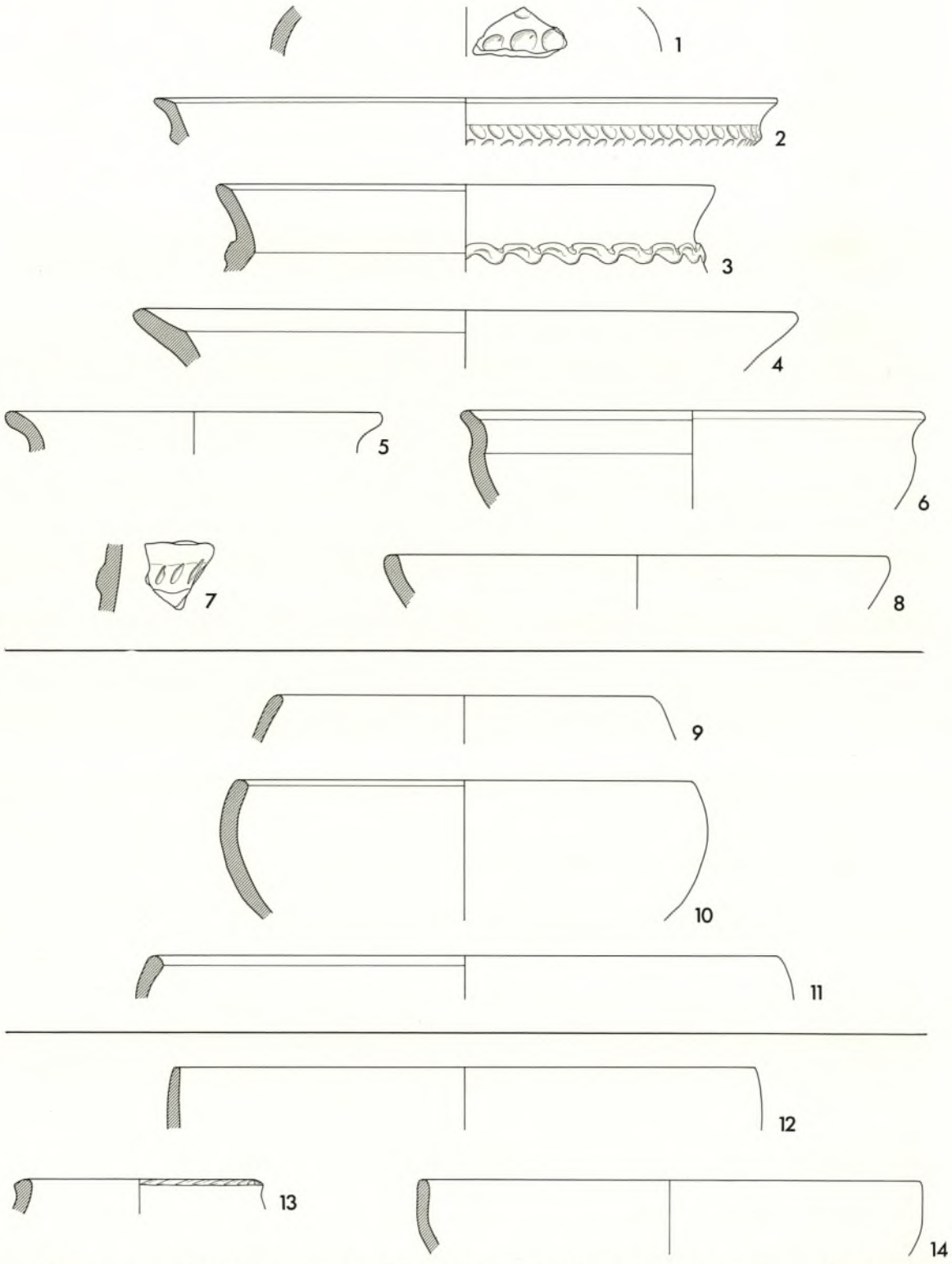


Abb. 18. Nersingen. 1–8 Fläche 11, aus der Verfüllung der römischen Kastellgräben; 9–11 Steg zwischen Fläche 11 und 13; 12–14 Fläche 13. M. 1:3.

Fläche 12
(Abb. 19,1–12)

Die Funde verteilen sich auf mehrere Inv.Nr., deren Trennung für die Auswertung nicht sinnvoll ist.
Inv.Nr. 147 179: über Planum 1 bis 464,75 m ü. NN (x = 1–-9 y = 40–42).
Inv.Nr. 147 240: bis 465,00 m ü. NN (x = 6–8 y = 40–42).
Inv.Nr. 147 243: aus Humus und nicht beackerter Schicht bis 465,00 m ü. NN (x = 1–3 y = 40–42).
Inv.Nr. 147 248: über Planum 1 (x = 0–6 y = 40–42).
Inv.Nr. 147 277: aus dem Steg (x = 0–-1 y = 40–42).

Scheibenware

Dünnwandiger Topf (4 WS) mit feinem Kammstrich. Ofl. bräunlich grau *(Abb. 19,1)*.

Schale (RS) mit verdicktem, stark eingezogenem Rand. Ofl. bräunlich grau. Rdm. 16 *(Abb. 19,2)*.

BS mit schwacher Bodenriefe. Braun. Bdm. 8 *(Abb. 19,5)*.

Verzierte Ware

Topf (WS) mit tiefem Kammstrich. Orientierung unsicher, anscheinend ist der Boden abgeplatzt. Ton mit viel feinem Glimmer versetzt; Ofl. schwarz. Dm. etwa 10 *(Abb. 19,6)*.

WS mit tiefen, breiten Rillen. Gelbbraun *(Abb. 19,4)*.

2 WS mit flachen, unregelmäßig verlaufenden Riefen, wahrscheinlich zusammengehörig. Braun *(Abb. 19,3)*.

Normale Gebrauchsware

Steilhalsgefäß (RS). Ofl. sekundär abgelaugt. Rdm. etwa 28 *(Abb. 19,8)*.

Schale (RS) mit leicht ausschwingendem Rand. Ton stark mit Glimmer versetzt; Ofl. rauh. Rdm. 14 *(Abb. 19,9)*.

Hohe, dickwandige Schale (RS). Rdm. 25 *(Abb. 19,10)*.

Kleine Schale (RS) mit stark eingezogenem, kantigem Rand. Rdm. 11 *(Abb. 19,7)*.

Grobe Ware

Hohe Schüssel (RS) mit schwach abgesetztem Rand und schmalen, schwachen Schrägriefen auf dem Oberteil. Ofl. orangerot, wohl leicht verbrannt. Rdm. 18 *(Abb. 19,12)*.

Steilwandgefäß (2 BS). Ton stark mit Glimmer versetzt. Bdm. 7 *(Abb. 19,11)*.

Steg zwischen Fläche 12 und 15
(Abb. 19,13–16)

Inv.Nr. 80 172: x = 2–8 y = 39–40, bis 465,00 m ü. NN.

Scheibenware

BS mit kräftiger Bodenriefe. Hellbraun. Bdm. 8 *(Abb. 19,13)*.

Normale Gebrauchsware

Dickwandige Schale (RS) mit verdicktem, spitz nach innen ausgezogenem Rand. Rdm. 22 *(Abb. 19,14)*.

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand. Rdm. 22 *(Abb. 19,16)*.

Grobe Ware

WS mit Bodenansatz, darüber flache Schrägriefen. Nach Ton und Machart nicht zu *Abb. 19,3* gehörig. Bdm. 14 *(Abb. 19,15)*.

Fläche 13
(Abb. 18,12–14)

Inv.Nr. 147 197: aus Humus und nicht beackerter Schicht bis 465,10 m ü. NN (x = 20–25 y = 35–40).

Graphitton

Dünne WS mit seichtem Kammstrich. Braun.

Normale Gebrauchsware

Kleiner Topf (RS) mit verbreitertem, leicht schräg gerieftem Rand. Ofl. verwittert. Rdm. etwa 12 *(Abb. 18,13)*.

Schale (RS) mit dünn ausgezogenem Steilrand. Rdm. 28 *(Abb. 18,12)*.

Schale (RS) mit Steilrand. Rdm. 24 *(Abb. 18,14)*.

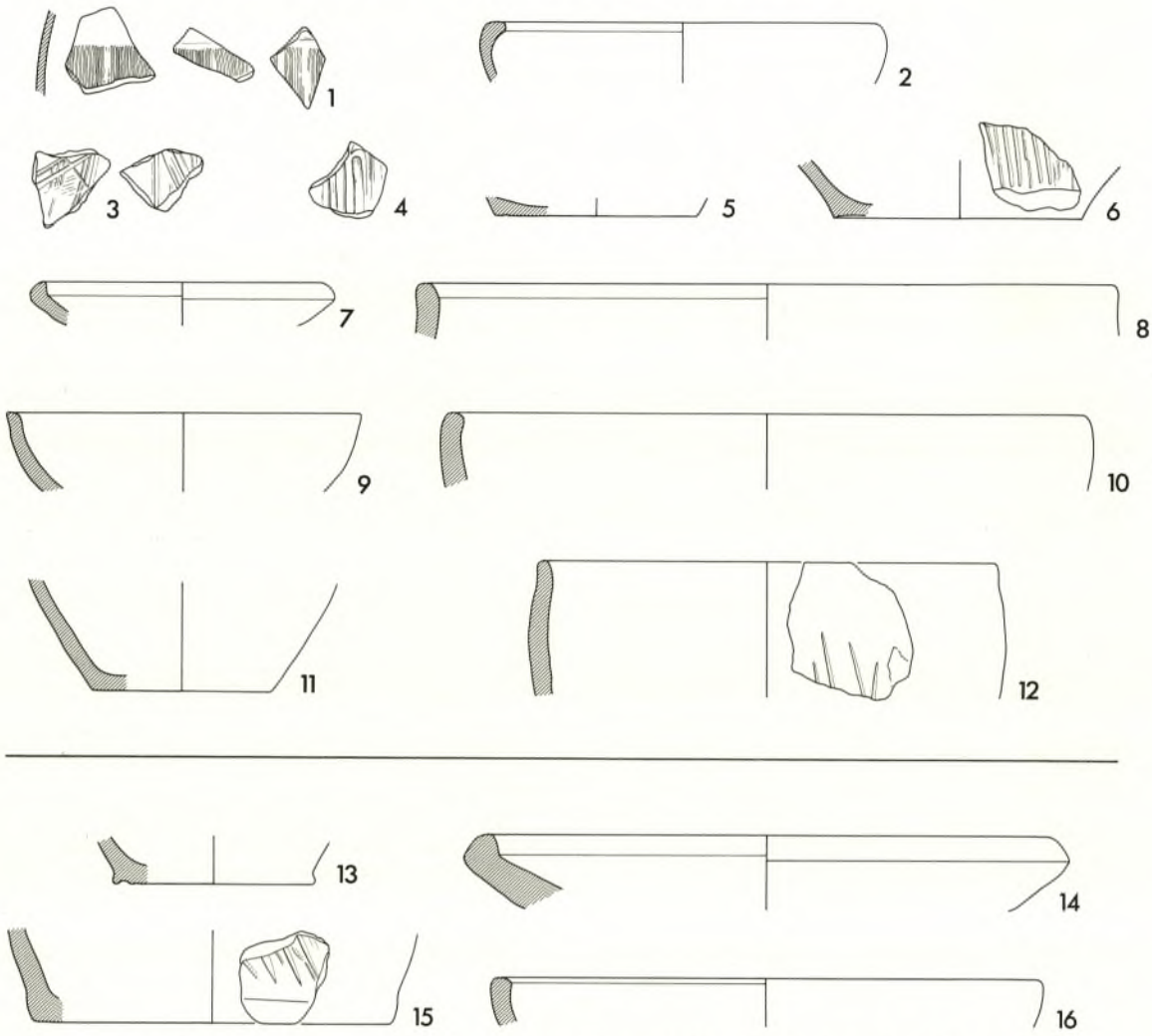


Abb. 19. Nersingen. 1–12 Fläche 12; 13–16 Steg zwischen Fläche 12 und 15. M. 1:3.

Fläche 14

Keine aussagekräftigen Funde.

Fläche 15

Diese Fläche wurde am Ende der Grabungskampagne 1983 aus Zeitgründen zunächst mit dem Bagger abgeschoben und abgezogen, um die Situation im Nordwestteil des römischen Kastells zu klären. Die Gruben wurden zwar alle erfaßt, doch verringerte dieses Vorgehen offensichtlich die Zahl der Funde aus den oberen Schichten (Humus und unbeackerte Schicht darunter), wie ein Vergleich mit viel kleineren Flächen lehrt.

Aus dem Humus

1 WS Scheibenware, 7 unbestimmbare WS.
Inv.Nr. 147 209.

Grube 191

WS, dickwandig, mit seichtem, lockerem Kammstrich.
2 unbestimmbare WS.
Inv.Nr. 147 295.

Grube 181

Bronze

Ohr- oder Haarring *(Abb. 4,6)*: siehe S. 237.

Normale Gebrauchsware

3 unbestimmbare WS.
Inv.Nr. 80179.

Fläche 16

Inv.Nr. 147232: aus der Verfüllung des inneren Kastellgrabens über Planum 1.

4 vorrömische WS von 4 Gefäßen, darunter vielleicht eine Trichterrandschale.

Fläche 17
(Abb. 20; 21,1–2)

Inv.Nr. 80753: Scherbenansammlung von etwa 0,5 m Dm., etwa 0,5 m unter der Oberfläche (x = 20 y = 22,8). Auffallend viele Scherben sind an ihrer Oberfläche abgeplatzt.

Bemalte Ware

WS mit rotbrauner Bemalung und Graphitstreifen. Innenseite abgeplatzt *(Abb. 20,1)*.

WS mit rotbrauner Bemalung und drei Graphitstreifen *(Abb. 20,2)*.

Normale Gebrauchsware

Schrägrandschale (RS) *(Abb. 20,3)*.

Flache, konische Schale (RS). Rdm. 15 *(Abb. 20,4)*.

Flache Schale (5 RS, davon 3 anpassend). Rdm. 12 *(Abb. 20,6)*.

Schale (2 RS, anpassend) mit schwach eingezogenem Rand. Rdm. 12 *(Abb. 20,7)*.

Schale (2 RS) mit schwach eingezogenem Rand. Rdm. 15 *(Abb. 20,10)*.

Schale (2 RS, anpassend) mit schwach eingezogenem Rand. Rdm. 14 *(Abb. 20,11)*.

Kleine Schale (2 RS, anpassend) mit eingezogenem Rand. Rdm. 8,5 *(Abb. 20,8)*.

Große Schale (4 RS, je 2 anpassend) mit eingezogenem Rand. 2 RS wahrscheinlich verbrannt. Rdm. 38 *(Abb. 20,12)*.

RS von Schale mit eingezogenem Rand. Durch Brand stark verzogen *(Abb. 20,9)*.

Flacher Standboden. Bdm. 5,5 *(Abb. 20,5)*.

Inv.Nr. 80754: von der ganzen Fläche (x = 19–24 y = 20–27), etwa 0,2–0,5 m unter der Oberfläche.

Bemalte und verzierte Ware

Schale (RS) mit schwach eingezogenem Rand. Innen und außen graphitiert. Rdm. 20 *(Abb. 20,13)*.

WS mit kräftigem Kammstrich. Ton deutlich glimmerhaltig; verbrannt *(Abb. 20,14)*.

Normale Gebrauchsware

Trichterrandgefäß (RS). Verbrannt. Rdm. 26 *(Abb. 20,15)*.

Trichterrandgefäß (RS). Feintonig. Rdm. 18 *(Abb. 20,17)*.

Flasche (RS). Ton stark mit Kalkgrus versetzt; verbrannt. Rdm. 9 *(Abb. 20,16)*.

Schüssel (2 RS, davon 1 bei Inv.Nr. 80757) mit angedeutetem Kragenrand. Rdm. 20 *(Abb. 20,19)*.

BS von Großgefäß. Bdm. 10 *(Abb. 20,18)*.

Inv.Nr. 80757: aus Humus über Planum 1 bis 0,3 m unter der Oberfläche (x = 19–24 y = 15–27).

Normale Gebrauchsware

Schüssel (RS) mit ausschwingendem Rand. Rdm. 12 *(Abb. 20,22)*.

Schüssel (RS) mit Steilrand. Rdm. 12 *(Abb. 20,21)*.

RS von *Abb. 20,19*.

Inv.Nr. 80777: aus nicht beackerter Schicht, etwa 464,95–465,00 m ü. NN.

Großgefäß (3 WS) mit tief eingerissenen Rillen. Ton stark quarzgemagert; Ofl. schwarzbraun *(Abb. 21,1)*.

Flache Schale (RS). Normale Gebrauchsware, verbrannt *(Abb. 21,2)*.

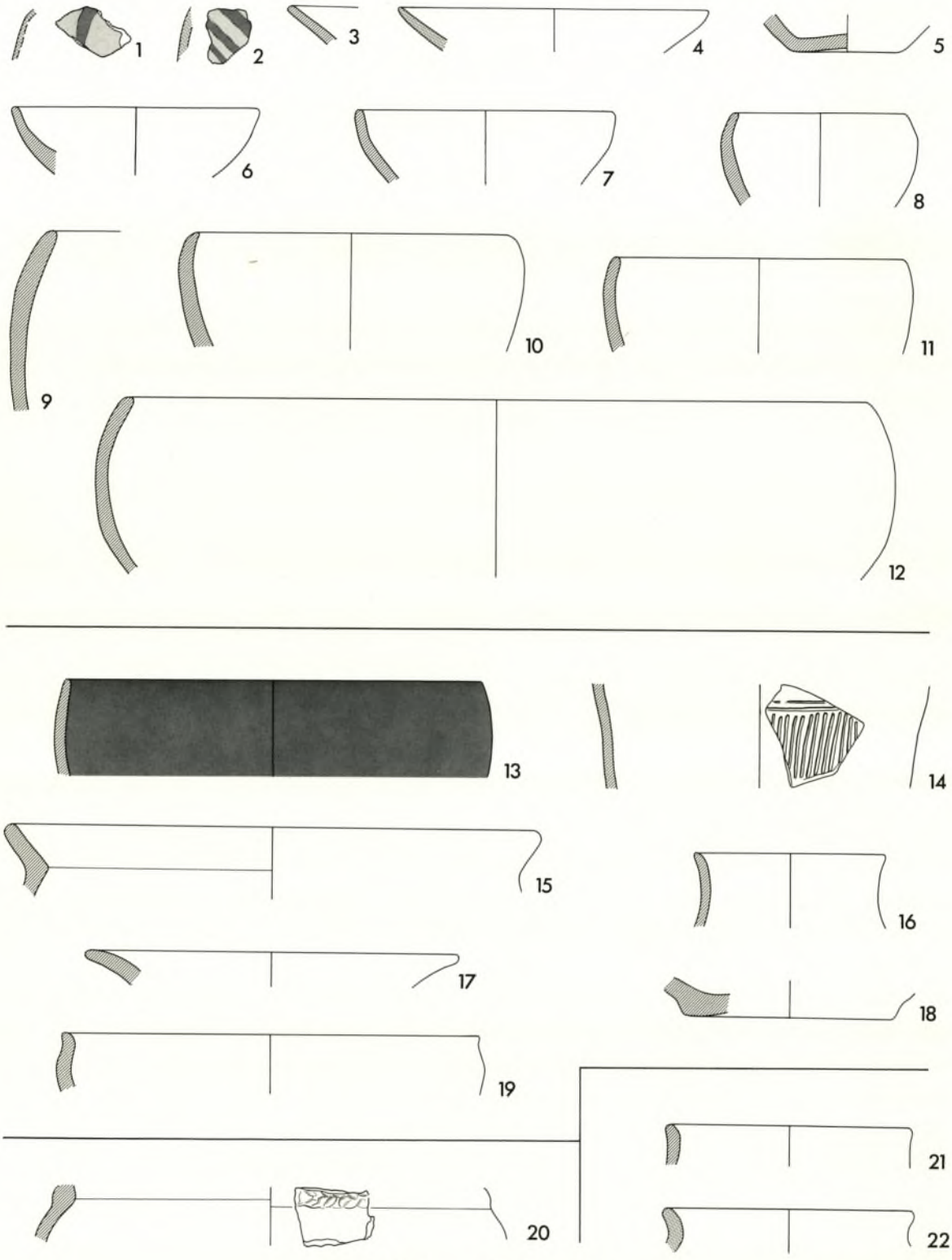


Abb. 20. Nersingen. Fläche 17. M. 1 : 3.

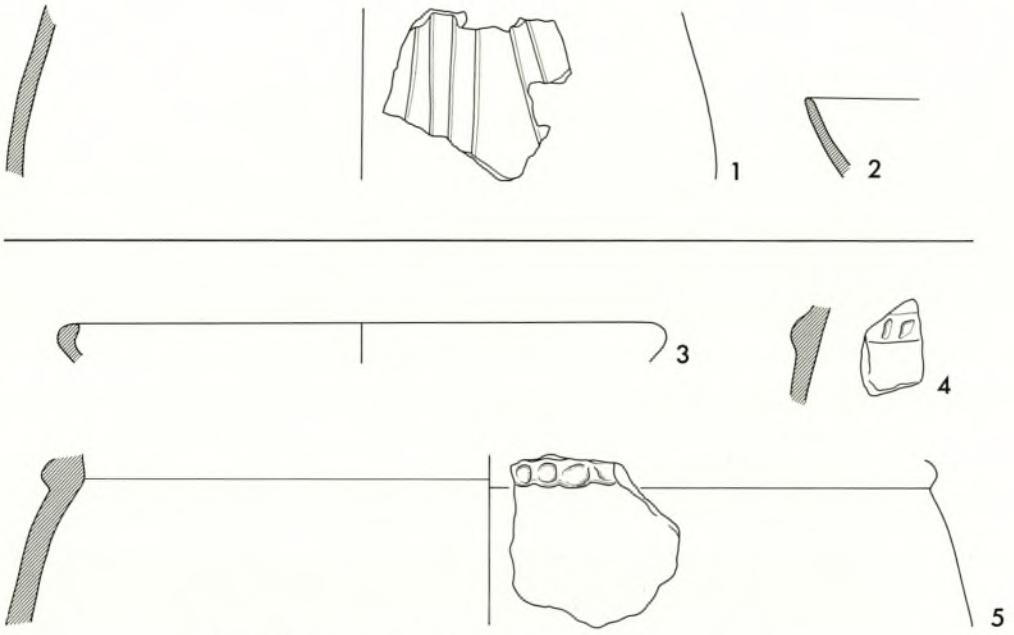


Abb. 21. Nersingen. 1–2 Fläche 17; 3–5 Fläche 18. M. 1:3.

Grube 251

WS, wohl vorrömisch. Ton stark mit Kalkgrus gemagert; verbrannt.
Inv.Nr. 80785.

Grube 252

WS von der Schulter eines Großgefäßes. Ton sehr stark mit Kalkgrus gemagert; Ofl. schwärzlich. Zeitstellung fraglich.
Inv.Nr. 80780.

Grube 256

2 WS von 2 Gefäßen, vorrömisch.
Inv.Nr. 80781.

Grube 261

WS. Ton deutlich glimmerhaltig. Verbrannt.
Inv.Nr. 80786.

Grube 267

Großgefäß (WS) mit flacher aufgesetzter Leiste, darauf flache, kleine, schräggestellte Eindrücke. Ton auffallend stark mit Kalkgrus und größeren Einschlüssen eines anderen Gesteins gemagert; Innenseite mit Tonbrühe überfangen; rötlich bis braun; offensichtlich zugehörig sind 2 WS aus Grube 272 (Inv.Nr. 80788) und Grube 266 (Inv.Nr. 80782). Dm. an der Leiste etwa 21 *(Abb. 20,20)*.
Inv.Nr. 80784.

Fläche 18
(Abb. 21,3–5)

Die wenigen Funde aus dem Humus (Inv.Nr. 80755) und dem ‚humosen Unterboden' bis etwa 0,5 m unter der Oberfläche (Inv.Nr. 80767) brauchen nicht getrennt zu werden.

Schale (RS) mit stark eingezogenem Rand; vielleicht Scheibenware. Ton glimmerhaltig; Ofl. versintert. Rdm. etwa 24 *(Abb. 21,3)*.

Großgefäß (WS) mit aufgesetzter und unsorgfältig schräg gekerbter Leiste. Graphitton; Ofl. hellbraun *(Abb. 21,4)*.

Großgefäß (WS) mit aufgesetzter und tief getupfter Leiste. Ton auffallend fein, Magerung (organisch?) stark ausgewittert; Ofl. braun *(Abb. 21,5)*.

Grube 243

WS, vorrömisch.
Inv.Nr. 80783.

Grube 246

2 WS von 2 Gefäßen, vorrömisch.
Inv.Nr. 80787.

Fläche 19

Sie wurde aufgedeckt, um den Wallbereich auf der Nordostseite des römischen Kastells zu untersuchen. Vorrömische Siedlungsspuren sind – abgesehen von Grube 238 unter dem Wall – nicht vorhanden.

Grube 238

2 WS, 1 RS von einem Gefäß mit ausbiegendem Rand. Normale Gebrauchsware, aber unsorgfältig gearbeitet. Unsichere Spuren von Graphitierung innen und außen deuten auf eine Schüssel oder Schale. Inv.Nr. 80772.

Fläche 20

(Abb. 22,1–2)

Inv.Nr. 80773: bis 0,3 m unter Oberfläche (x = 0– -5 y = 38–40).

Trichterrandgefäß (RS). Normale Gebrauchsware, Ton fein glimmerhaltig; Ofl. innen und außen rot, aber wohl nicht bemalt. Rdm. etwa 30 *(Abb. 22,2)*.

WS mit Kammstrich (Orientierung nach Glättspuren im Inneren). Ton etwas glimmerhaltig; Ofl. außen graubraun *(Abb. 22,1)*.

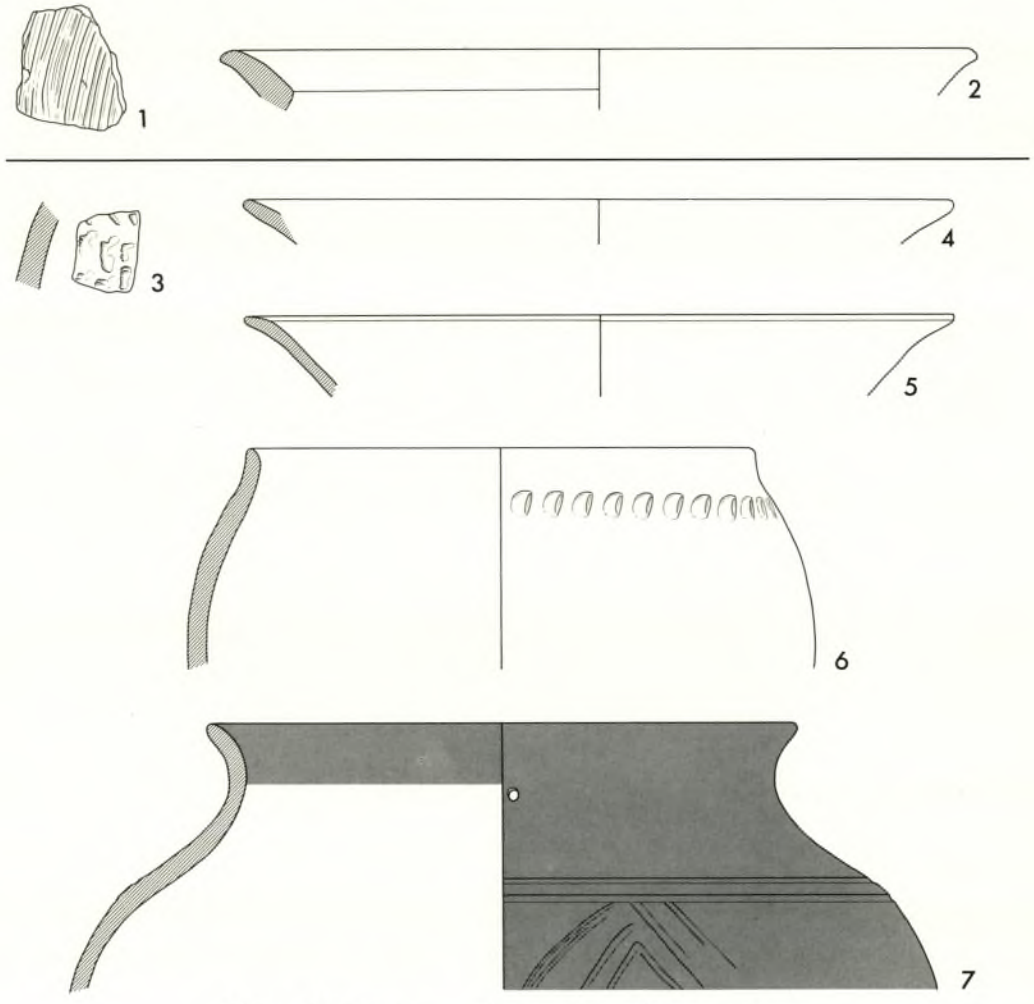


Abb. 22. Nersingen. 1–2 Fläche 20; 3–7 Fläche 21. M. 1 : 3.

Fläche 21
(Abb. 22,3–7)

Inv.Nr. 80774: aus Humus bis etwa 0,3 m unter Oberfläche (x = 0,5--5 y = 42–47)

WS mit kräftigen Eindrücken, von denen die länglichen mit ein und demselben ‚Stempel' gemacht sind. Ton leicht sandig, glimmerhaltig; Ofl. schwärzlich braun *(Abb. 22,3)*.

Schrägrandschale (RS). Ton stark mit feinem Quarz und Glimmer versetzt; Ofl. sekundär angegriffen. Rdm. etwa 28 *(Abb. 22,4)*.

Inv.Nr. 80790: aus der Verfüllung des inneren Kastellgrabens, etwa 0,6 m unter Oberfläche.

Schrägrandschale (2 RS, davon 1 RS bei Inv.Nr. 80774). Sehr dünnwandig, sehr hart gebrannt (verbrannt?); Ton relativ grob gemagert, stark glimmerhaltig. Rdm. 28 *(Abb. 22,5)*.

Kegelhalsgefäß (mehrere Teile) mit Verzierung aus sehr seichten Riefen. Rand innen, Ofl. außen wohl ganz graphitiert. 3 Flicklöcher. Rdm. 22 *(Abb. 22,7)*.

4 WS von 3 Gefäßen; 1 davon sicher Scheibenware aus sehr feinem Ton.

Grube 284

Inv.Nr. 80776 (x = -2,3 y = 43,2, etwa 0,4 m unter Oberfläche).

Topf (mehrere Teile) mit kurzem Steilrand und Fingertupfenreihe. Ton stark gemagert mit einem hohen Anteil von rundlichem Eisengrus (Bohnerz); Ofl. rotbraun. Rdm. 20 *(Abb. 22,6)*.

Grube 283

3 WS vom Unterteil eines Großgefäßes. Ton mäßig gemagert, schiefrig blätternd, schlecht gebrannt; Ofl. schwärzlich.
Inv.Nr. 80791.

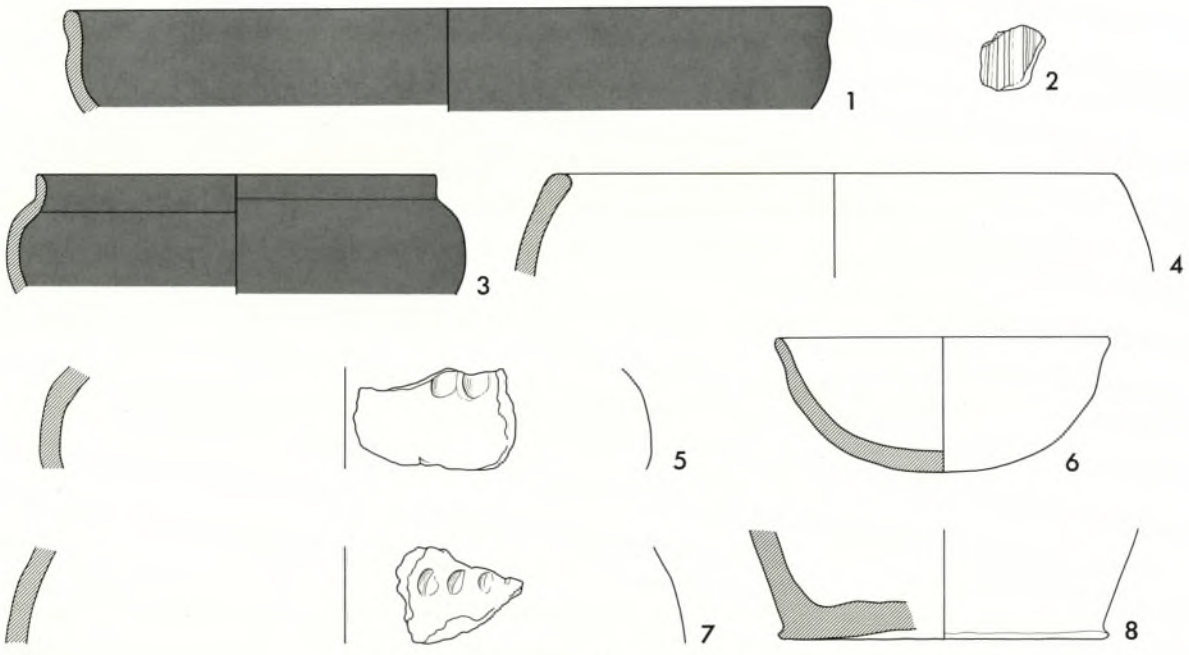


Abb. 23. Nersingen. Lesefunde. M. 1 : 3.

Lesefunde
(Abb. 23)

Bemalte Ware

Schüssel (RS) mit verdicktem Steilrand. Ton etwas mit Kalkgrus versetzt; innen und außen graphitiert. Rdm. 30 *(Abb. 23,1)*.

Kragenrandschüssel (RS). Ton stark glimmerhaltig; innen und außen winzige Spuren von Graphitierung. Rdm. etwa 16 *(Abb. 23,3)*.

Feine Ware

Dünnwandige WS mit Kammstrich. Ton stark glimmerhaltig; innen graubraun, außen schwärzlich *(Abb. 23,2)*.

Grobe Ware

Großgefäß (2 WS) mit tiefer Fingertupfenreihe auf der Schulter. Ton sehr stark mit grobem Quarz gemagert, stark glimmerhaltig *(Abb. 23,5)*.

Großgefäß (WS) mit Fingertupfenreihe (linker Daumen). Ton ähnlich stark glimmerhaltig wie *Abb. 23,5*, aber ohne Quarzmagerung *(Abb. 23,7)*.

Schale (RS) mit etwas eingezogenem Rand. Ton etwas glimmerhaltig. Rdm. etwa 22 *(Abb. 23,4)*.

Schälchen (RS) mit leicht ausschwingendem Rand. Ton ziemlich fein, stark glimmerhaltig und mit kleinen Quarzkörnern versetzt. Ofl. graubraun, wahrscheinlich sekundär abgelaugt. Rdm. 13; H. 5,4 *(Abb. 23,6)*.

Steilwandiges Gefäß (BS). Ofl. sekundär verändert. Bdm. 13 *(Abb. 23,8)*.

Auswertung

Die ältesten Spuren des Menschen auf dem Areal des Kastells Nersingen stammen aus der Jüngeren Steinzeit: ein Schaber *(Abb. 4,1)* und zwei Absplisse (*Abb. 4,2;* ein weiterer ohne Abb. aus Fläche 2) aus Silex sowie zwei Scherben mit Stichbändern *(Abb. 11,4; 16,5)*. Eine genaue Zuweisung zu dieser oder jener Gruppe (Bandkeramik, Stichbandkeramik, Rössen) verbietet sich angesichts des dürftigen Fundbestands von selbst[12]. Zu erwähnen ist, daß die Scherbe *Abb. 11,4* vielleicht sekundär etwas verbrannt und stark abgeschliffen ist; dagegen ist der Ton der Scherbe *Abb. 16,5* stark glimmerhaltig. Ebenfalls vielleicht in diese Zeit zu setzen sind zwei weitere Scherben, die sich in das sonstige Typenspektrum nicht einordnen lassen: *Abb. 17,14* (Wandscherbe mit flacher Knubbe und Einstichen daneben) und *Abb. 19,12* (anscheinend leicht verbrannt).

In die Bronzezeit könnte die stark verbogene Nadel mit kantigem Schaft *(Abb. 4,3)* gehören. Allerdings läßt sie sich keinem bisher bekannten Typ zuweisen und stellt daher vielleicht ein Rohstück dar, das erst noch ausgeschmiedet werden sollte. Da Nadeln mit quadratischem oder rautenförmigem Schaftquerschnitt nur in der Frühen und Älteren Bronzezeit üblich waren[13], müßte auch die aus Nersingen in diese Zeit gehören; dazu würde auch die kaum mehr erkennbare Schaftpunktierung passen. Doch unter den Scherben lassen sich keine eindeutig gleichzeitigen Stücke identifizieren, und überdies wurde das Areal damals als Bestattungsplatz genutzt (Gräber 1–7: *Abb. 1;* dazu S. 181 ff.). Allenfalls

[12] Pressmar a.a.O. (Anm. 9) Taf. 2,8–9.15; Fundber. Baden-Württemberg 9, 1984, Taf. 55 A 1; 51,14; W. Dehn – E. Sangmeister, Die Steinzeit im Ries. Katalog der steinzeitlichen Altertümer im Museum Nördlingen. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. 3 (1954) Taf. 4,15; 6,5.

[13] W. Kubach, Die Nadeln in Hessen und Rheinhessen. PBF XIII,3 (1977) Taf. 3–4. – R. Pirling – U. Wels-Weyrauch – H. Zürn, Die mittlere Bronzezeit auf der Schwäbischen Alb (mittlere und westliche Alb). PBF XX,3 (1980) erfassen diesen Zeitraum schon kaum mehr: ebd. 16 F 1; 18 B 6; 32 F 1.3; 50 B 2 und C. – Dieselbe Zeitstellung gilt für die Nadeln bei H. Koschik, Die Bronzezeit im südwestlichen Oberbayern. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. A 50 (1981) Taf. 33,1.11; 56,6; 58,1; usw.; die Auswertung geht allerdings über eine Aufzählung der verschiedenen Formen nicht hinaus.

könnte man daran denken, daß diese Nadel wie jene aus Burlafingen (*Abb. 24,1;* S. 277) als Opfer an einem wichtig erscheinenden Platz niedergelegt wurde; ‚unfertige' Gegenstände als Votive hat es in dieser Kategorie zu vielen Zeiten gegeben[14]. Nicht auszuschließen ist jedoch eine Datierung in die Eisenzeit, gibt es doch aus einer Grube in der späthallstatt-frühlatènezeitlichen Siedlung von Kornwestheim ebenfalls einen vierkantigen Bronzedraht, dessen eines Ende plattgehämmert ist[15].

Die Späte Bronzezeit ist nur schwer zu beurteilen. Die Nadel mit dem kleinen, flachen Kopf *(Abb. 4,8)* aus Grube 24 wäre möglicherweise hier einzureihen, doch spricht der Gesamtzusammenhang (S. 278 f.) für eine Datierung in die Hallstattzeit[16]. Als Vergleichsbasis für die Keramik stehen die Funde vom Elchinger Autobahnkreuz, nur wenige Kilometer entfernt jenseits der Donau (S. 282 *Abb. 2*), zur Verfügung[17]. Der größte Teil der Scherben und Befunde von dort stammt zwar aus der Späten Bronzezeit (Urnenfelderzeit), doch sind auch ältere und jüngere Stücke vorhanden. Der ‚Urnenfelderzeit' zuzuweisen sind nur wenige Scherben aus Nersingen: *Abb. 11,6,* wahrscheinlich auch *Abb. 11,1; 16,2*[18]*; 16,13*[19]*; 18,2–4; 20,15* und *22,5*. Ob damit überhaupt eine eigene Siedlungsphase auf dem untersuchten Areal begründet werden kann, scheint zweifelhaft. Eine genauere Einordnung wei-

[14] Eine zusammenfassende Untersuchung darüber gibt es nicht einmal für kleine Regionen. Daher kann nur provisorisch auf zwei Befunde aus der Bronzezeit verwiesen werden. H.-J. Hundt, Donauländische Einflüsse in der frühen Bronzezeit Norditaliens. Preistoria Alpina 10, 1974, 160 hat darauf aufmerksam gemacht, daß in Norditalien für die früh- bis gerade noch älterbronzezeitlichen Nadeln mit durchlochtem Kugelkopf „der meist flüchtige Guß" kennzeichnend sei, und zwar an den meisten Fundplätzen: in den Pfahlbauten des Lago di Ledro ebenso wie in den Terramaren der Ebene, wo manche Stücke aus diesem Grund und vor allem der Kürze ihres Schaftes wegen „als funktionell unbrauchbar" erschienen. „Wir möchten als Erklärung dieses Phänomens die Deutung anbieten, daß ein Teil der in den oberitalienischen Seen gefundenen gelochten Kugelkopfnadeln nicht für den täglichen Gebrauch bestimmt war, sondern daß er im Stil von Devotionalien erzeugt und als Opfer im Wasser versenkt wurde." Dies träfe in besonderem Maße für den Ausfluß des Mincio aus dem Gardasee zu, wo auch eine spätbronzezeitliche Siedlung bestand, wobei der Anteil der ‚Opfer' niemals näher untersucht wurde (vgl. L. Pauli, Die Alpen in Frühzeit und Mittelalter [2][1981] 321 Anm. 52; allein auf die Aufnahme des Fundbestands zu chronologischen Zwecken gerichtet ist die nützliche Zusammenstellung von H. Müller-Karpe, Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen. Röm.-Germ. Forsch. 22 [1959] Taf. 103 ff.). – Für ebendiese Spätbronzezeit anzuschließen sind Funde aus dem Schweizer Mittelland, die bei der Ersten Juragewässerkorrektion 1868–74 aus Kiesen alter Flußläufe stammen. Ch. Osterwalder, Orpund – Kiesablagerungen. Katalog der Funde im Bernischen Historischen Museum. Jahrb. Bern. Hist. Mus. 59–60, 1979–80, 47 ff., bemerkt 49: „Auffallender ist, daß sehr viele der Lanzenspitzen Gußfehler und Glühspuren zeigen". Trotz eingehender Auseinandersetzung mit W. Torbrügge, Vor- und frühgeschichtliche Flußfunde. Zur Ordnung und Bestimmung einer Denkmälergruppe. Ber. RGK 51–52, 1970–71, 1 ff. neigt sie zu der Auffassung, daß es sich um das „Altmetalldepot eines Gießers" handeln dürfte, das beim Ausbaggern des Zihlkanals von ursprünglich festem Land mit erfaßt worden sei. Das ist nicht auszuschließen, doch die Argumentation ist angesichts des Befundes von Peschiera unbefriedigend: „Gegen die Interpretation der Orpunder Lanzen als Flußfunde im Sinne von Opfer- oder Weihegaben spricht jedoch die oben erwähnte Einheitlichkeit der technischen Mängel." Im Gegensatz dazu „bleiben für die Opferbestimmung an den traditionsreichen alten Zihlfluß immer noch jene Lanzenspitzen, die chronologisch-typologisch aus dem Rahmen der Altmetallgruppe fallen ..." Eine solche willkürliche Differenzierung durch traditionell bestimmte Interpretationsmuster ist gerade in solchen Fällen methodisch unhaltbar. Vgl. dazu L. Pauli, Einige Anmerkungen zum Problem der Hortfunde. Arch. Korrbl. 15, 1985, 195 ff. – Daß ‚unfertige' Gegenstände dementsprechend auch als Amulette dienten, sei nur am Rande erwähnt: L. Pauli, Keltischer Volksglaube. Amulette und Sonderbestattungen am Dürrnberg bei Hallein und im eisenzeitlichen Mitteleuropa. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 28 (1975) 119 ff.

[15] Joachim – Biel a.a.O. (Anm. 36) 195 f. Abb. 12,1; interpretiert als „wohl Rohstück für Fibelherstellung"; L. 12 cm. – Die Datierung ist in diesem Fall gesichert, doch der technische Produktionsprozeß keineswegs geklärt.

[16] Kubach a.a.O. (Anm. 13) Taf. 76, 1212.1214; S. Sievers, Die Kleinfunde der Heuneburg. Röm.-Germ. Forsch. 42 (1984) Taf. 66, 923.930.937; Fundber. Baden-Württemberg 8, 1983, Taf. 122 A 1; 123 B 3.

[17] Pressmar a.a.O. (Anm. 9). Ebenso wichtig ist ein großer und chronologisch geschlossener Fundkomplex vom Nordrand der Alb: J. Stadelmann, Funde der vorgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967-1974. Der Runde Berg bei Urach IV. Heidelberger Akad. d. Wiss., Komm. f. Alamann. Altkde. Schr. 7 (1981).

[18] Ebd. Taf. 17, 14.17.

[19] Ebd. Taf. 15; S. Ludwig-Lukanow, Hügelgräberbronzezeit und Urnenfelderkultur im Nördlinger Ries. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. A 48 (1983) Taf. 28,8.

terer Formen wird außerdem dadurch erschwert, daß diese auch noch bis in die ältere Hallstattzeit weiterlaufen können. Dies betrifft vor allem Gefäße mit Trichterrand und einer verzierten Leiste in der Halskehle *(Abb. 8,5.8; 17,10)*[20].

Ohne Zweifel setzt erst in der Hallstattzeit eine länger andauernde Besiedlung des Kastellareals ein. Dies bestätigen sowohl die Kleinfunde als auch die Tatsache, daß alle drei großen Gruben mit Funden (24, 77 und 109) in diese Zeit gehören, wie anschließend gezeigt wird.

Die etwas verbogene Stufennadel mit flachem, etwas verbreitertem und quergerilltem Kopf *(Abb. 4,4)* ist den vor allem während Ha C üblichen Nadeltypen Süddeutschlands anzufügen, die sich durch einen gestuften, gekröpften oder ‚Schwanen-'Hals auszeichnen[21]. Genaue Parallelen sind mir allerdings nicht bekannt. Am nächsten stehen eine gekröpfte Nadel aus dem Elsaß[22] und ein Exemplar mit kreuzschraffierter Kopfplatte aus Ostfrankreich[23]. Aus Eisen ist ein Stück aus der Hunsrück-Eifel-Kultur[24], während Stufennadeln mit mehr kolbenförmigem Kopf durchaus in der Umgebung von Nersingen vorkommen[25].

Das tordierte Stäbchen *(Abb. 4,5)* gibt sich durch sein verbreitertes und abgeflachtes Ende und den gerade noch sichtbaren Einschnitt als Fingernagelschneider[26] zu erkennen. Diese Geräte waren unverzichtbarer Bestandteil des hallstättischen ‚Toilettebestecks', das sich gewöhnlich aus Pinzette, Fingernagelschneider und Löffelchen zusammensetzte[27]. Das Ende ist sekundär rechtwinklig abgebogen, wie es bei Siedlungsfunden eher als bei Grabfunden zu erwarten ist[28].

Der ‚Kahnring' *(Abb. 4,6)* zählt zu einem in Süddeutschland weitverbreiteten Typ[29]. Zur Beurteilung der Funktion fehlen nach wie vor ausreichend gut beobachtete Grabfunde; wahrscheinlich haben diese und ähnliche Ringe (nicht einmal selten sogar aus Goldblech[30]) den Frauen teils als Ohrringe[31], teils aber auch als Haubenbesatz oder Haarschmuck[32] gedient.

[20] Vgl. etwa O. Kriesel, Zur vorgeschichtlichen Besiedlung des Kreises Kirchheimbolanden (Pfalz). Veröffentl. Pfälz. Ges. Förd. Wiss. Speyer 66 (1978) Taf. 64, 14.17.20.21; 65, 12.15.18. – G. Kossack, Südbayern während der Hallstattzeit. Röm.-Germ. Forsch. 24 (1959) Taf. 68, 13.

[21] Eine zusammenfassende Untersuchung darüber gibt es nicht; typologisch und chronologisch hat sich zuletzt dazu – natürlich weitgehend auf sein eigenes Material beschränkt – W. Torbrügge, Die Hallstattzeit in der Oberpfalz 1. Auswertung und Gesamtkatalog. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. A 39 (1979) 73 ff. geäußert.

[22] F. A. Schaeffer, Les tertres funéraires préhistoriques dans la Forêt de Haguenau 2. Les Tumulus de l'Age du Fer (1930) 79 Abb. 71,n.

[23] J.-P. Millotte, Le Jura et les Plaines de Saône aux âges des métaux. Ann. Litt. Univ. Besançon 59 (1963) Taf. 67 D 1; bessere Zeichnung mit Aufsicht auf die Kopfplatte bei G. Wamser, Zur Hallstattkultur in Ostfrankreich. Die Fundgruppen im Jura und in Burgund. Ber. RGK 56, 1975, Taf. 7,1. – In diesen Zusammenhang gehört vielleicht auch eine Nadel aus einer Siedlung im Elsaß, deren Kopf allerdings über dem gekröpften Schaft abgebrochen ist: 10 ans de recherches archéologiques: Région de Mulhouse. Ausstellungskat. Mulhouse (1972) 53 f. Nr. 164 Abb. 14,4.

[24] A. Haffner, Die westliche Hunsrück-Eifel-Kultur. Röm.-Germ. Forsch. 36 (1976) Taf. 21,9.

[25] H. Zürn, Katalog Heidenheim. Die vor- und frühgeschichtlichen Funde im Heimatmuseum. Veröffentl. Staatl. Amt Denkmalpflege Stuttgart A 3 (1957) Taf. 4,13 mit den weniger gut erhaltenen Stücken, vor allem aus Eisen: ebd. Taf. 4,8–11. – Zürn, Die vor- und frühgeschichtlichen Geländedenkmäler und die mittelalterlichen Burgstellen der Kreise Göppingen und Ulm. Ebd. A 6 (1961) 22 (Fundstelle 3) mit Taf. 12 E. – Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 40 (1979) 140 Abb. 2, 9–10 (Goldberg im Ries).

[26] Zur einleuchtend und durch praktische Versuche untermauerten Funktion: G. Mansfeld, Fundber. Schwaben NF. 19, 1971, 109 Anm. 128.

[27] Dazu genügt ein Blick in die Materialpublikationen von Kossack a. a. O. (Anm. 20) und Torbrügge a. a. O. (Anm. 21). – Eine zusammenfassende Bearbeitung der ‚Toilettebestecke' und ihrer chronologischen wie kulturellen Interpretation gibt es nach wie vor nicht, obwohl die Untersuchung gerade eines so personenbezogenen Geräts außerordentlich interessant wäre. Vgl. dazu für Oberitalien L. Pauli, Studien zur Golasecca-Kultur. Röm. Mitt. Ergänzungsh. 19 (1971) 96.

[28] Vgl. aber auch Torbrügge a. a. O. (Anm. 21) Taf. 53,5.

[29] Kossack a. a. O. (Anm. 20) Taf. 156 A 4; anzufügen wäre aus der Nähe ein Lesefund von der Gelben Bürg im südlichen Mittelfranken: H. Müller-Karpe, Funde von bayerischen Höhensiedlungen. Kat. Prähist. Staatsslg. 3 (1959) Taf. 3,5.

[30] Kossack a. a. O. (Anm. 20) 295, Liste zu Taf. 156 A 2. Der Goldohrring aus Helpfau-Uttendorf in Oberösterreich ist jetzt veröffentlicht von M. Egg, Jahrb. RGZM 32, 1985,

Nicht näher einzuordnen sind die Bronzen aus Grube 24. Die Nähnadel *(Abb. 4,7)* ist ein zeitloser Typ[33], ebenso natürlich die abgebrochene Nadelspitze *(Abb. 4,9)*. Die Nadel mit dem flachen Kopf *(Abb. 4,8)* ist nur allgemein unter die hallstättischen Haarnadeln einzureihen[34], während man das sehr dünnstabige Armringfragment *(Abb. 4,13)* eher in die Späthallstattzeit oder gar schon in die beginnende Frühlatènezeit setzen wird[35].

Die Datierung der Gruben erfolgt im wesentlichen im Ausschlußverfahren. Leider stehen nur wenige vergleichbare Komplexe in der Nähe zur Verfügung, und auch diese bieten meist keine sicher geschlossenen Funde[36]. Festzuhalten ist zunächst, daß in den Gruben 24, 77 und 109 *(Abb. 6–15)* keine Elemente enthalten sind, die zwingend auf die Urnenfelderzeit und Ha C deuten würden. Insbesondere fehlt bemalte sowie ritz- und stempelverzierte Keramik[37]. Trotz der von W. Torbrügge zur Diskussion gestellten Frage, ob Ha C in Süddeutschland tatsächlich eine auch chronologisch zu interpretierende Typenvergesellschaftung und damit eigene Zeitstufe bilde[38], zeigen etwa die Befunde von Mintraching[39] und Altenerding[40], daß auch unter Lesefunden eines größeren Siedlungsareals im Flachland Ware zu erwarten ist, die man gewöhnlich aufgrund der Gräberchronologie mit Ha C oder einem ganz frühen Ha D in Verbindung bringt[41]. Daß solche Stücke in Höhlen oder in Höhensiedlungen fast ganz fehlen[42], hängt offenbar vor allem mit den besonderen Überlieferungsbedingungen zusammen; denn diese Plätze wurden nicht zu allen Zeiten gleichmäßig aufgesucht[43]. Bei näherer Betrachtung des Typenspektrums aus den Nersinger Gruben zeigt sich sogar, daß vor allem Formen aus der Spätphase von Ha D oder gar vom Übergang zu Lt A zu erkennen sind: Knickwandschüsseln mit geschwungenem Oberteil *(Abb. 6,7; 12,10)*, das auch schon zu einem mehr S-förmigen Profil hinführt

387 Abb. 46,1; seine geographische Isolation wird gemildert durch Neufunde aus zwei Gräbern vom Dürrnberg: F. Moosleitner – L. Pauli – E. Penninger, Der Dürrnberg bei Hallein II. Katalog der Grabfunde, Zweiter Teil. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 17 (1974) Taf. 122,4; 142,2.

[31] B.-U. Abels, Ein hallstattzeitliches Wagengrab bei Demmelsdorf, Ldkr. Bamberg. Arch. Korrbl. 15, 1985, 74 Abb. 3,9; 4. Allerdings waren wie die Knochen „auch die Grabbeigaben durch den Pflug beschädigt oder umgelagert", so daß die Rekonstruktion der Tracht mit „zwölf Hohlohrringen mit Stöpselverschluß (also sechs pro Ohr)" hypothetisch bleiben muß.

[32] Mit Sicherheit in einen langen Zopf eingeflochten waren die zehn Goldblechringe der reichen Frau in Dürrnberg Grab 73: Moosleitner u. a., a. a. O. (Anm. 30) Taf. 193. – Mehrere Beispiele zu den verschiedenen Interpretationsmöglichkeiten sind aufgeführt bei L. Pauli, Der Dürrnberg bei Hallein III. Auswertung der Grabfunde. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 18 (1978) 128 ff.

[33] Sievers a. a. O. (Anm. 16) 36 mit Taf. 67 f., Nr. 939 ff.

[34] Siehe S. 269 mit Anm. 15–16.

[35] Herrlingen-Weidach: Zürn, Göppingen/Ulm a. a. O. (Anm. 25) Taf. 15 B 5 = ders., Hallstattforschungen in Nordwürttemberg. Veröffentl. Staatl. Amt Denkmalpflege Stuttgart A 16 (1970) Taf. O B 3–4; vgl. ebd. 109 Abb. 71 a, 1–2 (Korntal, Kr. Leonberg). – Edernheim Hügel 16 Nachbestattung 3: H. P. Uenze, Die Latènezeit im Ries. In: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 40 (1979) 153 Abb. 3,4–5.

[36] Mintraching (Oberpfalz): Pauli a. a. O. (Anm. 10). – Landshut-Hascherkeller (Niederbayern): Wells a. a. O. (Anm. 8). – Weitere niederbayerische Fundkomplexe: Kossack a. a. O. (Anm. 20) Taf. 125 ff.; Krämer a. a. O. (Anm. 7). – München-Denning und Altenerding (Oberbayern): Kossack a. a. O. (Anm. 20) Taf. 76. – M. Hoppe, Neue Siedlungsfunde der Bronze- und Eisenzeit aus dem Taubergrund. Fundber. Baden-Württemberg 7, 1982, 73 ff. – J. Biel – W. Joachim, Vorgeschichtliche Siedlungsreste mit Gußtiegeln bei Fellbach-Schmiden, Rems-Murr-Kreis. Ebd. 4, 1979, 29 ff. – Dies., Untersuchung einer späthallstatt-frühlatènezeitlichen Siedlung in Kornwestheim, Kreis Ludwigsburg. Ebd. 3, 1977, 173 ff.

[37] Vgl. die Zusammenstellung der wichtigsten Typen der ‚Grabkeramik' bei Kossack a. a. O. (Anm. 20) Taf. 15–17.

[38] Torbrügge a. a. O. (Anm. 21) 191 ff.

[39] Pauli a. a. O. (Anm. 10).

[40] Kossack a. a. O. (Anm. 20) Taf. 76,13–39.

[41] Siehe Anm. 37; Torbrügge a. a. O. (Anm. 21) 196 f.

[42] Torbrügge a. a. O. (Anm. 21) 210 mit Anm. 867.

[43] Dazu genügt ein Blick auf den Fundbestand einschlägiger Plätze, soweit sie halbwegs vollständig veröffentlicht sind: Müller-Karpe a. a. O. (Anm. 29); F. Vollrath, Siedlungskeramik aus Höhlen der mittleren Frankenalb. Abhandl. Naturhist. Ges. Nürnberg 28/2 (1959). – Für beide Fundkategorien wären noch zahlreiche Nachträge möglich, die hier aufzuführen nicht sinnvoll ist. Immerhin sei darauf verwiesen, daß es wenigstens für einen wichtigen Platz eine ebenso erfreuliche wie ausführliche Übersicht gibt: H. Koschik (Hrsg.), Die Houbirg im Nürnberger Land (1985); die Bearbeitung der eisenzeitlichen Materialien ist H. P. Uenze (München) zu verdanken.

(Abb. 12,6–9)[44], dazu Schüsseln mit sehr kurzem Kragenrand, mehr oder minder stark abgesetzt *(Abb. 7,17; 9,6.8.10; 12,1)*[45] und schließlich Töpfe der Groben Ware mit ganz kurzem, meist etwas verdicktem Steilrand *(Abb. 14,1–3.5.7)*[46]. Unterschiede im Formenspektrum der drei Gruben sind offenkundig, aber deren Ursache, die nicht einmal chronologischer Art sein muß, herauszufinden, ist angesichts des dürftigen Gesamtbefunds unmöglich. Auch ein Vergleich mit anderen Fundkomplexen hilft nicht weiter, weil diese meist ebenso zufällig zusammengesetzte Aufsammlungen darstellen oder geographisch zu weit entfernt sind, als daß sie mehr als nur allgemeine Betrachtungen über chronologisch auswertbare Formen zuließen[47].

Daß in den Nersinger Gruben auch einige jüngere Einsprengsel vertreten sind, ändert nichts an ihrer besiedlungsgeschichtlich relevanten Datierung. Die Einsprengsel stammen durchwegs aus den oberen Schichten, die durch neuere Bodeneingriffe beeinträchtigt und vermischt wurden: der Boden eines scheibengedrehten Gefäßes in Grube 24, wahrscheinlich nicht einmal vorrömisch *(Abb. 8,8)*, die Wandscherbe eines scheibengedrehten Hochgefäßes der Latènezeit und zwei wohl nicht vorrömische Scherben mit Verzierung *(Abb. 15,7–8)*[48] im oberen Bereich von Grube 109.

Das Typenspektrum der drei späthallstättischen Gruben erweitern einige Streufunde vor allem für eine ältere Phase, die grob mit Ha C zu umschreiben ist, ohne daß in allen Fällen eine Datierung in Ha B oder Ha D auszuschließen ist. Die sehr sorgfältig verzierte Leiste des Trichterhalsgefäßes *Abb. 8,18* findet gute Parallelen in urnenfelderzeitlichen Komplexen des Rieses[49], wobei auch *Abb. 18,2* (mit etwas unsicherer Orientierung) anzuschließen wäre. Ähnlich weich gestaltete Randprofile mit Leiste kommen allerdings auch noch in hallstattzeitlichen Komplexen vor[50]. Erwähnenswert sind ferner die wenigen Streufunde an bemalter Keramik (*Abb. 20,1–2.13; 22,7; 23,1.3;* dazu vielleicht eine Scherbe aus Fläche 19), die ihrer Form nach jedoch meist eher in Ha D als Ha C gehören dürften. Daß Bemalung, Graphitierung und Verzierung durch Rillen oder Riefen sich noch bis Ha D 1 gehalten hat, ist überall zu beobachten[51].

Die Latènezeit ist durch vier aussagekräftige Schmuckgegenstände besser vertreten als durch die Keramik. Der bronzene Fibelfuß *(Abb. 4,11)* kann der Phase Lt B 2 zugewiesen werden[52], der profilierte Eisenarmring *(Abb. 4,14)* besitzt eine sehr gute Parallele in einem Manchinger Grab, das nach seiner Gürtelkette in Lt B 2 oder C 1 gehört[53], und die Eisenfibel *(Abb. 4,12)* ist trotz ihres fragmentarischen Zustands am ehesten Lt C 1 zuzuweisen[54]. Auch das kleine Fragment eines blauen Glasarmreifs

[44] Vgl. etwa Hoppe a.a.O. (Anm. 36) 83 Abb. 2, Schalenformen S 11–13.

[45] Vgl. Kossack a.a.O. (Anm. 20) Taf. 129,14.17. – Zu *Abb. 9,8* vgl. auch M. Nadler – B. Kaulich, Ein Grabhügel im Mönau-Forst bei Erlangen-Kosbach. In: K. Spindler (Hrsg.), Vorzeit zwischen Main und Donau. Erlanger Forsch. A 26 (1980) 203 Taf. 16,79.

[46] Hoppe a.a.O. (Anm. 36) 87 Abb. 5, Topfform T 8b.

[47] Siehe Anm. 36. – Weitere Funde aus Tauberbischofsheim: H.-E. Nellissen, Hallstattzeitliche Funde aus Nordbaden. Diss. Heidelberg 1969 (1975) Taf. 26, B; 27ff. – Kriesel a.a.O. (Anm. 20) Taf. 110ff.

[48] Die Scherbe *Abb. 15,8* ist latènezeitlich oder jünger, während für *Abb. 15,7* eine Datierung in das Frühmittelalter möglich ist.

[49] Ludwig-Lukanow a.a.O. (Anm. 19) Taf. 36,22.24; 44 B 4.

[50] Kriesel a.a.O. (Anm. 20) Taf. 110 A 2.

[51] Kossack a.a.O. (Anm. 20) 37 Abb. 7; H.-W. Dämmer, Die bemalte Keramik der Heuneburg. Die Funde aus den Grabungen von 1950–1973. Röm.-Germ. Forsch. 37 (1978) 27ff.

[52] F.-R. Hodson, The La Tène Cemetery at Münsingen-Rain. Catalogue and Relative Chronology. Acta Bern. 5 (1968) Taf. 33,562–563; 38,518–519; zur chronologischen Stellung dieser Gräber 75 und 81 vgl. Taf. 123. – Vgl. auch das Grab von Mahlberg (Baden): R. Giessler – G. Kraft, Untersuchungen zur frühen und älteren Latènezeit am Oberrhein und in der Schweiz. Ber. RGK 32, 1942 (1944–50) 61 Abb. 11, 7–8.

[53] W. Krämer, Die Grabfunde von Manching und die latènezeitlichen Flachgräber in Südbayern. Ausgr. Manching 9 (1985) Taf. 10,2.

[54] H. Polenz, Gedanken zu einer Fibel vom Mittellatèneschema aus Kayseri in Anatolien. Bonner Jahrb. 178, 1978, 189 Abb. 5; W. E. Stöckli, Bemerkungen zur räumlichen und zeitlichen Gruppierung der Funde im Oppidum von Manching. Germania 52, 1974, 369 Abb. 1,1.7–8; Krämer a.a.O. (Anm. 53) 27ff.

(Abb. 4,16) kann aufgrund einer noch unveröffentlichten Arbeit über die Glasfunde aus Manching in die Phase Lt C 1 gesetzt werden[55].

Dieser auffallend enge Zeithorizont, der eine Siedlungsphase von nur wenigen Jahrzehnten bedeuten würde, kann anhand der nur in Streufunden repräsentierten Keramik weder bestätigt noch schlüssig auf einen größeren Zeitraum erweitert werden. Die normale und unverzierte Drehscheibenware ist fast nur in Bodenscherben *(Abb. 16,7.10; 17,7; 19,13)* oder in insignifikanten Wandscherben vertreten, deren Abbildung nicht lohnt (je ein Stück aus den Flächen 10, 15 und 21, Grube 284). Allerdings erwecken einige weitere – nicht zuletzt durch ihre Tonbeschaffenheit – ebenfalls den Verdacht, auf der Scheibe gedreht worden zu sein, obwohl durch den abschließenden Überfang des Gefäßes mit Tonschlicker gerade im Randbereich Drehscheibenspuren normalerweise kaum mehr sichtbar sind. Dies betrifft vor allem die Schalen und Schüsseln *(Abb. 17,9.15; 19,2; 21,3)*. Gerade sie gehören jedoch nach den Randprofilen genau in jenen Horizont, der schon durch die Metall- und Glasfunde am stärksten vertreten ist, nämlich zwischen ein spätes Lt B 2 und den Übergang von Lt C zu D[56]. Ältere Scherben aus Lt A oder B 1 sind – abgesehen von drei anschließend diskutierten Stücken aus Graphitton – nicht sicher zu identifizieren, jedenfalls nicht nach Kriterien, die in der weiteren Umgebung vor allem durch gut datierte Grabfunde[57] oder durch am Ende von Lt A abbrechende Höhensiedlungen[58] vorgegeben sind. Der Frage nachzugehen, wie weit lokale Eigenheiten, Vorlieben und Traditionen das Bild jener Übergangszeit zwischen der Hallstatt- und der Latènekultur auch im Töpferhandwerk prägten, dazu ist hier nicht der Platz[59].

Interessanter ist es zu versuchen, das Ende dieser latènezeitlichen Besiedlungsphase näher einzugrenzen. Auch dazu stehen nur Streufunde zur Verfügung, die hier der Übersicht halber nach den entscheidenden Merkmalen enger Kammstrich, Feinkammstrich, Graphitton und Ton mit auffallendem Feinglimmer aufgelistet werden *(Tabelle 1)*. Da es Kammstrich auf sonst nicht weiter auffälliger Keramik, vor allem in lockerer Anordnung und in breiten Riefen schon früher gab[60], sind die wenigen einschlägigen Scherben dabei ausgespart *(Abb. 9,3–4; 10,14; 16,12; 19,4;* dazu zwei nicht abgebildete Stücke aus Fläche 8 und Fläche 15, Grube 191). Die 13 in *Tabelle 1* aufgeführten Scherben eignen sich selbstverständlich nicht für feinchronologische Vergleiche mit anderen Plätzen Süddeutschlands, deren Überlieferungsbedingungen und Befunde fast immer ebenso dürftig sind wie in Nersingen[61].

Eine eigene Gruppe bilden zunächst zwei Scherben mit Schulterleisten *(Abb. 18,7; 21,4)*. Sie stammen von situlenförmigen Töpfen, die schon im späten Ha D aufzutauchen scheinen und während Lt A besonders beliebt waren[62]. Ob sie danach tatsächlich und vollständig anderen etwas weicher profilierten Formen Platz machten[63], läßt sich nicht sicher beurteilen. Denn abgesehen von wenigen Fragmenten in einigen Gräbern[64] stammen die Funde aus Siedlungen, und diese brechen in Süddeutschland

[55] R. Gebhard (München) sei für seine Hinweise sehr gedankt; die Arbeit (Diss. München 1986) wird demnächst in der Reihe ‚Ausgr. Manching' erscheinen.

[56] Vgl. etwa Pauli a. a. O. (Anm. 32) 323 Abb. 45; H. Polenz, Mittel- und spätlatènezeitliche Brandgräber aus Dietzenbach, Landkreis Offenbach am Main. Stud. u. Forsch. Offenbach N. F. 4 (1971) Abb. 59 (Typenkombinationstabelle).

[57] Am wichtigsten sind die gut mit Keramik ausgestatteten Gräber vom Dürrnberg: Pauli a. a. O. (Anm. 32) 322 Abb. 44.

[58] Vgl. etwa einige Befunde im Ries: Uenze a. a. O. (Anm. 35) 162 ff.; dazu vor allem auch Müller-Karpe a. a. O. (Anm. 29).

[59] Vgl. dazu vorerst Pauli a. a. O. (Anm. 32) 312 ff. – Weitere Beobachtungen, vor allem für den mehr westlichen Raum, werden bei der Veröffentlichung der Funde vom Breisacher Münsterberg diskutiert.

[60] Torbrügge a. a. O. (Anm. 21) 165.

[61] Siehe Anm. 36.

[62] I. Kappel, Die Graphittonkeramik von Manching. Ausgr. Manching 2 (1969) 58 ff. Abb. 16–20.

[63] E. Jerem – J. Kardos, Entwicklung und Charakter der eisenzeitlichen Graphittonware. Mitt. Österr. Arbeitsgem. Ur- u. Frühgesch. 35, 1985, 65 ff. mit Taf. 1.

[64] Merkwürdigerweise ist bisher kein Fall bekannt, daß ein ganzes Gefäß mitgegeben wurde; vgl. dazu Pauli a. a. O. (Anm. 32) 290 f.

Abb. Fläche Grube	Schulter-leiste	Graphit-ton	normaler Kammstrich	Ton mit Feinglimmer	Fein-kammstrich	Scheiben-ware
Grube 109		×				
18,7	×	×				
21,4	×	×				
16,11		×	×			×
Fläche 13		×	×			
Fläche 20			×	×		
19,6			×	×		
20,14			×	×		
23,2			×	×		?
8,10				×	×	×
17,1				×	×	?
17,16				×	×	?
19,1					×	×

Tabelle 1. Scherben mit Kammstrich und/oder aus Graphitton.

durchweg am Übergang von Lt A zu Lt B ab, und Lt B-Siedlungen sind in Bayern bisher nicht eindeutig identifiziert[65]. Daher braucht auch die unverzierte Wandscherbe aus Grube 109 kein jüngeres Einsprengsel zu sein; sie könnte im Gegenteil die Datierung der Grube gegen Ende von Ha D oder an den Übergang zu Lt A bestätigen.

Graphittontöpfe mit Kammstrich gibt es spätestens seit dem Beginn von Lt C[66]. Der wohl älteste Grabfund stammt aus dem nahegelegenen Aislingen und könnte ohne weiteres sogar noch in Lt B 2 datiert werden[67]. Eine nähere Datierung für die wenigen Scherben aus Nersingen ist dagegen nicht möglich, weil die dazu erforderlichen Ränder fehlen. So bleibt nur die Feststellung übrig, daß man gewöhnlich den Feinkammstrich jünger ansetzt als den ‚normalen' Kammstrich[68]. Immerhin läßt sich selbst am bescheidenen Material von Nersingen erkennen, daß wohl tatsächlich zwei verschiedene Produktionen vorliegen, wobei zu berücksichtigen ist, daß wir uns schon ganz am Rand des Verbreitungsgebiets der Graphittonkeramik befinden[69]. Die zwei Graphittonscherben (*Abb. 16,11;* Fläche 13) besitzen den normalen Kammstrich, während die aus normalem Ton mit auffälligem Feinglimmergehalt fast zu gleichen Teilen auf den normalen und den feinen Kammstrich verteilt sind; anzuschließen ist diesen wohl eine Bodenscherbe *(Abb. 17,7)*. Eine Wandscherbe mit feinem Kammstrich *(Abb. 19,1)* besteht sogar aus ganz normalem Ton, doch dafür gibt es anderwärts genügend Entsprechungen[70]. Daß nicht immer sicher Spuren der Drehscheibenarbeit vorhanden sind, hat angesichts des Erhaltungszustands nichts zu sagen; man darf vermuten, daß alle Gefäße mit Hilfe der Drehscheibe, langsam oder schnell rotierend, hergestellt wurden. Anhand dieser Keramik ist also nur festzustellen, daß

[65] Soeben wieder bestätigt von Krämer a.a.O. (Anm. 53) 11 f.

[66] Kappel a.a.O. (Anm. 62) 51 ff.

[67] Krämer a.a.O. (Anm. 53) 27 mit Taf. 96,8–12 rechnet ihn ohne nähere Begründung schon zu Lt C; doch auch in der Slowakei bezeugen Gräber einen Beginn der Kammstrichtöpfe am Übergang von B 2 zu C: B. Benadik, Slov. Arch. 9, 1961, 175 ff. – Es handelt sich im Grunde um einen Streit um des Kaisers Bart, der durch ein absolutes Datum geschlichtet werden kann: zweite Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr.

[68] Kappel a.a.O. (Anm. 62) 55; 73 ff.; Krämer a.a.O. (Anm. 53) 35. Zum „Zonenkammstrich" *(Abb. 17,1)* siehe auch H. P. Uenze, Ein spätlatènezeitlicher Siedlungsfund von Straubing. Jahrb. Hist. Ver. Straubing 78, 1975, 32 ff.

[69] Die letzten Karten mit Ergänzungen zur Karte von Kappel: Krämer a.a.O. (Anm. 53) Karte 6; Jerem – Kardos a.a.O. (Anm. 63) Taf. 3 (nur für die Frühlatènezeit).

[70] Kappel a.a.O. (Anm. 62) 96 Abb. 41.

sie eine Besiedlung in Lt C bezeugt, wobei die Scherben mit feinem Kammstrich in eine Spätphase, wenn nicht gar in Lt D gehören[71]. Anzeichen für noch jüngere Keramik, die in Südbayern nach wie vor nur sehr schwer zu identifizieren ist[72], gibt es in Nersingen nicht.

Mit der jüngsten Siedlungsperiode auf dem Areal des Kastells ist ohne weiteres auch der Lieger einer Drehmühle in Verbindung zu bringen *(Abb. 5)*[73]. Er wiegt 15,98 kg und besteht nach der Analyse von G. Doppler[74] aus einem Gestein, dessen nächstes Vorkommen jenseits der Donau am Hochsträß westsüdwestlich von Ulm ansteht. Eine systematische Zusammenstellung solcher Mühlen gibt es bisher nur für Böhmen[75], doch darf man deren Ergebnisse wohl zumindest auch auf Süddeutschland ausdehnen[76]. Zunächst ist festzuhalten, daß es sich in der Tat um einen latènezeitlichen Typ handelt; maßgebend dafür sind sowohl die Form (Typ L 3 nach Waldhauser) als auch das – im Gegensatz zu den römischen Typen[77] – nicht ganz durchgebohrte Loch für die Achse, auf der der Läufer saß. Die nächste Parallele scheint aus Haunsheim, Lkr. Dillingen, zu stammen[78]. Der Läufer muß eine Einschüttmulde für das Getreide und ein seitliches Loch für den Drehstab besessen haben[79], so daß man korrekter Weise nicht von einer „Drehmühle", sondern von einer „Schwenk-" oder „Pendelmühle" sprechen sollte[80]. Eine kontinuierliche Drehbewegung bei direktem Handbetrieb ist nämlich nur dann sinnvoll möglich,

[71] Siehe Anm. 68.

[72] R. Christlein, Zu den jüngsten keltischen Funden Südbayerns. Bayer. Vorgeschbl. 47, 1982, 275 ff.; S. Rieckhoff-Pauli, Spätkeltische und frühgermanische Funde aus Regensburg. Ebd. 48, 1983, 1 ff.

[73] Er befindet sich weiterhin im Privatbesitz des Pächters.

[74] Für die nachstehende Bestimmung sei G. Doppler vom Bayerischen Geologischen Landesamt herzlich gedankt: „Bei dem im Bereich des Kastells Nersingen gefundenen Mahlstein handelt es sich um einen hellgelblichgrauen bis hellbraunen, kalkig gebundenen, porös-löcherigen Sandstein. Die zahlreichen eingeschlossenen Fossilreste belegen eindeutig seine Entstehung im Küstenbereich eines Meeres. Grobsand und Mittelsand mit wenigen Feinkiesgeröllen sind durch teilweise spätigen Kalk (Calcit) umkrustet und verbacken. Die Verkittung erfolgte nicht dicht, zwischen den Körnern sind zahlreiche Poren erhalten. Größere Löcher sind womöglich auf leicht verwitterbare und deshalb ausgemerzte Gerölle zurückzuführen. Das Sandkorn besteht nahezu ausschließlich aus dem widerstandsfähigen Quarz. Der Sandanteil scheint gegenüber dem Zwischenmittel gering und dürfte 50% nicht überschreiten. Die graue, körnige Kruste der Mahlsteinunterseite besteht aus humusverunreinigtem Kalk, der durch Lösung und Wiederausfällung während der Zeit der Bodenlagerung entstanden sein dürfte.

An Organismenresten sind erkennbar die Schalenbruchstücke von Austern und Balaniden (Seepocken), ein Schnekken-Steinkern sowie die Skelette von Bryozoen (Moostierchen). Der Sandstein wurde an der Küste eines Meeres abgelagert, das vor etwa 18 bis 19 Millionen Jahren das gesamte Alpenvorland einnahm. Er gehört damit zur Oberen Meeresmolasse der Ottnang-Zeit (Untermiozän). Die nächstgelegenen Vorkommen ähnlicher Küstenablagerungen sind vom Hochsträß (Albrandgebiet WSW Ulm zwischen Donau, Schmiech und Blau) sowie aus der Gegend von Biberach an der Riß (Baltringer Horizont; vgl. auch O. Paret, Das Steinzeitdorf Ehrenstein bei Ulm [Donau] [1955] 45) beschrieben."

[75] J. Waldhauser, Keltské rotační mlýny v Čechách (Keltische Drehmühlen in Böhmen). Památky Arch. 72, 1981, 153 ff.

[76] Vgl. etwa R. Lunz, Alte und neue Funde aus Nals. Der Schlern 46, 1972, 171 ff., bes. 179 ff.; G. Jacobi, Werkzeug und Gerät aus dem Oppidum von Manching. Ausgr. Manching 5 (1974) 130 ff.

[77] Für eine genauere Typologie wenig ergiebig ist J. Wahl, Fragment eines Handmühlensteines mit militärischer Besitzerinschrift. Fundber. Hessen 15, 1975 (1977) 283 ff. mit einigen Hinweisen auf im ORL veröffentlichte Funde. Ob im Westen schon früher die römisch/italische Konstruktion mit durchgehendem Loch im Lieger übernommen wurde, sollte einmal überprüft werden, nicht zuletzt wegen eines allerdings keineswegs gesicherten Befundes: H.-J. Engels, Funde der Latènekultur 1. Materialh. z. Vor- u. Frühgesch. Pfalz 1 (1974) 39 f. mit Taf. 26 A. Läufer und Lieger, wenn sie je zusammengehört haben sollten, bestehen aus verschiedenen Gesteinen (Lieger: kristallines Konglomerat; Läufer: Kalkstein).

[78] Bayer. Vorgeschbl. 26, 1961, 286; 288 Abb. 26.

[79] Typenübersicht bei Waldhauser a. a. O. (Anm. 75) 182 Abb. 14. – Anschauliche Rekonstruktion bei H. Lorenz, Rundgang durch eine keltische ‚Stadt' (1986) 107 ff. mit Abb. 43, in der Beschreibung des Mahlvorgangs und dessen Ergebnisse gestützt auf Waldhauser a. a. O. (Anm. 75) 215. Vgl. dazu Jacobi a. a. O. (Anm. 76) Taf. 89, 1771 und das Exemplar aus dem Main bei Fahr, Lkr. Gerolzhofen: Ch. Pescheck, Frankenland N. F. 21, 1969, 253 Abb. 23,3.

[80] Den Begriff ‚Schwenkmühle' verwendet F. Krippner für den leider nicht abgebildeten Läufer aus Schrattenhofen, Stadt Harburg, Lkr. Donau-Ries (Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 74, 1980, 42), während J. Röder von ‚Pendelmühle' spricht, ohne das ergologische Prinzip genau zu umschreiben (Röder u. a., Die Geschichte der Basaltlava-Indu-

wenn das Griffloch für den Drehstab auf der Oberseite des Liegers sitzt. Diese ergologisch wichtige Neuerung scheint hierzulande erst durch die Römer eingeführt worden zu sein[81]. Andererseits waren noch bis in die Frühlatènezeit hinein allein Reibsteine üblich[82], so daß die Datierung der Nersinger Mühle weiter eingeengt werden kann. Maßgebend sind dafür vor allem die Siedlungsfunde, die naturgemäß einen chronologisch größeren Spielraum bieten als Gräber. Überall in Mitteleuropa sind solche Mühlen für Lt C und D bezeugt[83], doch weist Waldhauser zu Recht darauf hin, daß angesichts der Seltenheit gut beurteilbarer Siedlungen älterer Zeit eine Datierung schon in Lt B 2 nicht ausgeschlossen werden sollte. Ebenso unsicher sind die Anhaltspunkte für eine Feindatierung der einzelnen Typen. Daß einer der zwei Vertreter des Liegers L 3 in Böhmen ganz an das Ende der Latènezeit gestellt wird[84], ist keinesfalls für alle anderen Stücke verbindlich. Daß aber die Mühle von Nersingen aus einem geeigneten, in der Umgebung anstehenden Material hergestellt wurde, bildet gewiß den Normalfall[85], obwohl damals auch Transporte von Mühlsteinen über viele 100 km stattfanden[86].

Burlafingen

Im Gegensatz zu Nersingen sind die vorrömischen Funde aus dem Areal des Kastells ausgesprochen spärlich. Von einer vorrömischen ‚Besiedlung' dieses Platzes zu sprechen, verbietet sich daher von selbst. Die Überlieferungsbedingungen an beiden Plätzen sind fast identisch, wenn man von dem Unterschied in der Größe der Grabungsflächen absieht *(Beil. 1–2)*. Vorrömische Schichten sind nirgends erhalten, in Burlafingen nicht einmal Gruben oder Pfostenlöcher. Die wenigen Funde stammen hier entweder aus dem Aushub oder aus den Kastellgräben.

strie von Mayen und Niedermendig 1. Jahrb. Gesch. u. Kunst d. Mittelrheins u. seiner Nachbargebiete 2–3, 1950–51, 8f. mit Abb. 6, b; ders., Bonner Universitätsbl. 1972, 35f. mit Abb. 6). Vgl. dazu Waldhauser a.a.O. (Anm. 75) 215.

[81] Dieses Problem bedarf noch einer näheren Untersuchung anhand gut datierten Materials. Vgl. vorerst die summarischen Bemerkungen bei H.Th. Horwitz, Die Drehbewegung in ihrer Bedeutung für die Entwicklung der materiellen Kultur. Anthropos 29, 1934, 99ff.; F.M. Feldhaus, Die Technik ²(1970) 720 (s. v. Mühle); 592 (s. v. Kurbel). – Bei modernen Rekonstruktions- und Mahlversuchen scheinen beide Prinzipien nicht immer sauber getrennt zu sein; vgl. etwa H.J. Windl, Mahlversuche mit urzeitlichen Mühlen im Museum für Urgeschichte Asparn a.d. Zaya. Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmus. 3, 1984, 143ff. mit einer Drehmühle, deren seitlicher Griff mit Hilfe eines an der Raumdecke befestigten Gestänges (vgl. die Rekonstruktion im Römermuseum Augst, Schweiz) bequem bewegt werden konnte. Nach der ebd. Abb. 1 erkennbaren Konstruktion kann es sich allerdings ebenfalls nur um eine ‚Schwenk-' oder ‚Pendelmühle' handeln.

[82] Eine sehr verdienstvolle Zusammenstellung der Stücke aus einem besonders geeigneten und daher weit verhandelten Material bietet jetzt H.-E. Joachim, Zu eisenzeitlichen Reibsteinen aus Basaltlava, den sog. Napoleonshüten. Arch. Korrbl. 15, 1985, 359ff. – Aus bayerischer Sicht und die Verbreitung den Main aufwärts etwas erweiternd ist ein Stück aus Kleinostheim, Lkr. Aschaffenburg, nachzutragen: Ch. Pescheck, Frankenland N.F. 22, 1970, 246 Abb. 20,9; entdeckt in der Steinsetzung eines hallstattzeitlichen Grabes, was für die Datierung der entsprechenden Variante nicht unwichtig ist. – Auch mit Reibsteinen wurden praktische Versuche angestellt: N. Baum, Die Effektivität von Sattelreibsteinen. Ein experimenteller Beitrag zur Archäologie, Teil 2. In: Festschrift zum 100jährigen Bestehen der Abteilung für Vorgeschichte. Abhandl. Naturhist. Ges. Nürnberg 39 (1982) 309ff.

[83] Waldhauser a.a.O. (Anm. 75) 210 Tabelle 4; Joachim a.a.O. 363ff. mit Abb. 3.

[84] Waldhauser a.a.O. (Anm. 75) 210 Tabelle 4 (Jenišův Újezd 2); dazu die Liste ebd. 189.

[85] Sehr instruktiv sind die Karten bei Waldhauser a.a.O. (Anm. 75) 201 Karte 4, 1–2; für das Oberrheingebiet basierend auf den Ergebnissen von M. Joos, Eine permische Brekzie aus dem Südschwarzwald und ihre Verbreitung als Mühlstein im Spätlatène und in frührömischer Zeit. Arch. Korrbl. 5, 1975, 197ff.

[86] Nach Waldhauser a.a.O. (Anm. 75) 214f. gibt es mindestens zwei Mühlsteine aus Mayener Basaltlava in Böhmen.

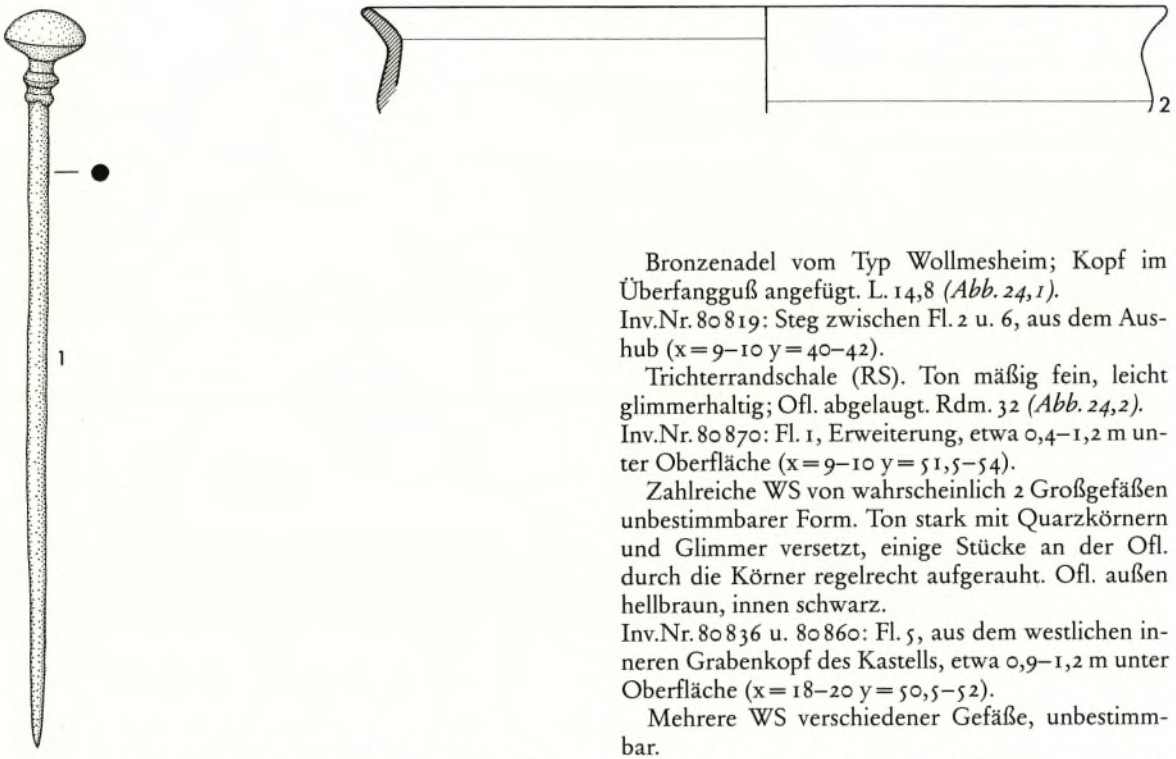


Abb. 24. Burlafingen, Stadt Neu-Ulm. Funde aus dem Areal des römischen Kastells. 1 M. 2:3; 2 M. 1:3.

Bronzenadel vom Typ Wollmesheim; Kopf im Überfangguß angefügt. L. 14,8 *(Abb. 24,1)*.
Inv.Nr. 80819: Steg zwischen Fl. 2 u. 6, aus dem Aushub (x = 9–10 y = 40–42).

Trichterrandschale (RS). Ton mäßig fein, leicht glimmerhaltig; Ofl. abgelaugt. Rdm. 32 *(Abb. 24,2)*.
Inv.Nr. 80870: Fl. 1, Erweiterung, etwa 0,4–1,2 m unter Oberfläche (x = 9–10 y = 51,5–54).

Zahlreiche WS von wahrscheinlich 2 Großgefäßen unbestimmbarer Form. Ton stark mit Quarzkörnern und Glimmer versetzt, einige Stücke an der Ofl. durch die Körner regelrecht aufgerauht. Ofl. außen hellbraun, innen schwarz.
Inv.Nr. 80836 u. 80860: Fl. 5, aus dem westlichen inneren Grabenkopf des Kastells, etwa 0,9–1,2 m unter Oberfläche (x = 18–20 y = 50,5–52).

Mehrere WS verschiedener Gefäße, unbestimmbar.
Inv.Nr. 80871–73: verschiedene Flächen, z.T. aus Aushub.

Die Funde gehören ganz verschiedenen Zeiten an. Nicht näher zu bestimmen sind die Scherben aus dem westlichen inneren Grabenkopf; sie sind jedenfalls älter als eisenzeitlich. Wahrscheinlich nach Ha C gehört die Scherbe mit Trichterrand und gerundeter Schulter *(Abb. 24,2)*. Am interessantesten ist die Bronzenadel vom Typ Wollmesheim *(Abb. 24,1)*[87], nicht so sehr wegen ihrer Chronologie (wohl Ha A) oder ihrer geographischen Lage (am Südostrand des Verbreitungsgebiets der einschlägigen Variante Eschollbrücken[88]), sondern vor allem wegen ihrer Fundumstände. Das Beispiel Nersingen lehrt, daß selbst bronzezeitliche Hügelgräber mit ihren nur gering eingetieften Grabgruben *(Abb. 1)* auch in Burlafingen erfaßt worden sein müßten. Dasselbe dürfte auch für Urnengräber ab Ha A gelten. Da hier jedoch nichts dergleichen gefunden wurde, ist die Nadel als ‚Einzelfund' zu werten; denn auch um ein zufällig verlorenes Trachtutensil kann es sich nicht handeln, nachdem entsprechende Siedlungsfunde fehlen.

Wie die verwandten Nadeln vom Typ Binningen[89] stammen die vom Typ Wollmesheim zu einem großen Teil nicht aus Gräbern oder Siedlungen, sondern kamen als ‚Einzelfunde' an Seeufern, in Flüssen und Mooren oder auf trockenem Land zutage[90]. Eine Kartierung nach den Fundumständen hat in den jüngsten Publikationen[91] allerdings nicht stattgefunden, obwohl diese Forderung für Arbeiten kul-

[87] Kubach a.a.O. (Anm. 13) 422ff.

[88] Ebd. 448 mit Taf. 104, B. Die geographisch nächsten Exemplare sind abgebildet bei A. Beck, Beiträge zur frühen und älteren Urnenfelderkultur im nordwestlichen Alpenvorland. PBF XX,2 (1980) Taf. 52, 11–21.23.

[89] Kubach a.a.O. (Anm. 13) 415ff.

[90] Ebd. 565ff. mit einem ausführlichen Kapitel zum Problem der ‚Nadeldeponierungen'. – Diesen Aspekt hat kürzlich wieder Ch. Unz, Das spätbronzezeitliche Frauengrab von Binningen BL. Arch. d. Schweiz 5, 1982, 198 in Erinnerung gebracht.

[91] Kubach a.a.O. Taf. 103ff.; Unz a.a.O. 199 Abb. 5; H. Reim, Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 1984, 53 Abb. 35 (Binninger Nadeln).

turgeschichtlicher oder auch nur schlicht fundstatistischer Zielsetzung inzwischen allgemein anerkannt sein sollte[92]. Hinter diesen ‚Einzelfunden' verbergen sich nämlich viele Opfer, die an Stellen, deren Numinosität uns meist verborgen bleibt[93], absichtlich niedergelegt wurden. In diese Kategorie ist auch die Nadel von Burlafingen einzureihen[94].

Zusammenfassung

Für die Beurteilung der vorrömischen Besiedlung auf dem Areal des Kastells Burlafingen bedarf es keiner Zusammenfassung; die wenigen Fakten sind oben nachzulesen. Trotz der relativ kleinen Flächen, die aufgedeckt wurden *(Beil. 3)*, ist es im Vergleich mit dem Befund von Nersingen *(Abb. 1)* sicher, daß hier keine Siedlung von nennenswerter Bedeutung und Dauer bestanden hat. Das schließt nicht aus, daß es eine solche in der Umgebung gab, wie die wenigen Funde vom Areal selbst und die Baggerfunde aus der Donau (S. 281 ff.) bezeugen, doch diese aufzufinden und zu erforschen, muß der Zukunft vorbehalten bleiben[95].

Anders steht es in Nersingen, wo die Römer ihr Kastell an einer Stelle erbauten, die schon früher immer wieder einmal besiedelt war. Daß dafür wohl topographische Gründe, vor allem die Lage an einem halbwegs bequemen Übergang über die Donau, verantwortlich waren, ist oben ausführlich dargelegt (S. 131 f.). Dabei darf man die Situation nicht zu eng sehen, nicht zu beschränkt auf das Kastell und die dadurch veranlaßten Ausgrabungen. Das bezeugen weniger die an den Fingern einer Hand abzuzählenden Funde aus dem Neolithikum *(Abb. 4,1–2; 11,4; 16,5)* als die Tatsache, daß sieben bronzezeitliche Gräber aufgedeckt wurden (S. 181 ff.), zu denen es keine Spuren der zugehörigen Siedlung gibt. Diese muß also außerhalb des ausgegrabenen Areals gelegen haben, nicht allzu weit entfernt[96]. Daß Bodeneingriffe und damit wohl vor allem Siedlungsspuren im Süden des Kastells vorhanden sind, zeigen die Luftaufnahmen in wünschenswerter Klarheit *(Taf. 1)*. Nicht besser verhält es sich mit der spätbronzezeitlichen Urnenfelderkultur, die nur durch wenige Funde vertreten ist, wie der Vergleich

[92] Grundlegend sind dafür die Arbeiten von W. Torbrügge: Die bayerischen Inn-Funde. Bayer. Vorgeschbl. 25, 1960, 16 ff.; ders., Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit. Zur methodischen Darstellung einer Denkmälergruppe. Ebd. 30, 1965, 71 ff.; ders., Vor- und frühgeschichtliche Flußfunde. Zur Ordnung und Bestimmung einer Denkmälergruppe. Ber. RGK 51–52, 1970–71, 1 ff. – Besonders instruktiv ist die Differenzierung bei den bronzezeitlichen Helmen: H. Hencken, The Earliest European Helmets. Bronze Age and Early Iron Age. Bull. Am. School Prehist. Research 28 (1971) 4 Abb. 1 und 13 f. – Weitere Beispiele: S. Sievers, Die mitteleuropäischen Hallstattdolche. PBF VI, 6 (1982) Taf. 49, B; L. Pauli, Eine frühkeltische Prunktrense aus der Donau. Germania 61, 1983, 463 Abb. 2 (Zaumzeug der Frühlatènezeit) u. 466 Abb. 3 (frühmittelalterliche Helme).

[93] L. Pauli, Einige Anmerkungen zum Problem der Hortfunde. Arch. Korrbl. 15, 1985, 195 ff.

[94] Die Baggerfunde aus Donaukies sind auf S. 281 ff. behandelt.

[95] E. Pressmar, Vor- und Frühgeschichte des Ulmer Winkels auf bodenkundlicher Grundlage (1938) 30 f.; 33 Abb. 19,1 kennt nur ein Ha A-zeitliches Bronzemesser als Einzelfund vom Buchberg, der nicht weit von den hier behandelten Plätzen in den Gemarkungen Burlafingen (3,0 km) und Nersingen (1,5 km) entfernt ist (S. 133 *Abb. 56;* 282 *Abb. 2*). An dieser Situation hat sich seither nichts geändert.

[96] So naheliegend diese Behauptung scheint, so wenig ist sie für vorrömische Verhältnisse in der weiteren Umgebung zu verifizieren. Die forschungsgeschichtlich bedingte Aporie beleuchtet am besten Koschik a. a. O. (Anm. 13) 12 ff.; 36 ff.; 55 ff. Es gibt vorerst keine Möglichkeit (abgesehen von dem Sonderfall der Bergwerkssiedlung auf dem Dürrnberg bei Hallein), Siedlungsplätze begründet mit Gräbern zu verknüpfen. – Nicht mehr als einen Aperçu bietet vorerst B.-R. Goetze, Zur hallstattzeitlichen Landnahme im unteren Altmühltal. In: Führer zu arch. Denkmälern in Deutschland 5 (1984) 153 ff.

mit den Ausgrabungen am Elchinger Autobahnkreuz jenseits der Donau[97] zeigt. Die Spärlichkeit des Materials erlaubt es kaum, von einer Siedlung dieser Zeit im untersuchten Areal zu sprechen.

Dies ist zum ersten Mal möglich für die Hallstattzeit, vor allem aufgrund der drei fundreichen Gruben 24, 77 und 109. Solche Gruben sind untrügliche Siedlungszeugnisse. Welche der nur anhand ihrer regelmäßig gesetzten Pfostengruben zu identifizierenden Gebäude zu dieser Siedlungsphase gehören, ist aufgrund der Fundumstände nicht zu entscheiden. Die erwähnten Gruben wie die Streufunde lassen den Schluß zu, daß wohl erst in Ha D eine dauerhafte Besiedlung des Platzes erfolgte, die vielleicht bis in eine Zeit währte, die man als Lt A umschreibt[98]; sie ist allerdings bestenfalls durch drei Scherben aus Graphitton bezeugt (S. 273 f.).

Danach scheint der Platz für etwa zwei Jahrhunderte nicht mehr besiedelt gewesen zu sein. Die ‚hallstättische' Phase endete irgendwann im 5. Jahrhundert v. Chr.[99], und die ‚latènezeitliche' begann irgendwann gegen Ende des 3. Jahrhunderts v. Chr.[100]. Ein fundstatistischer Vergleich dieser beiden Phasen ist kaum möglich, selbst wenn die fundreichen Gruben 24, 77 und 109 außer Acht gelassen werden. Niemand weiß, was alles in späteren Zeiten abplaniert oder abgeackert wurde (S. 18). Das Ende liegt irgendwo im Dunkel, wo sich die Gelehrten streiten[101]; meiner Meinung nach endet die vorrömische Besiedlung auf dem Areal des Kastells um 100 v. Chr. oder spätestens in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts v. Chr.

Dieses Ergebnis ist, soweit es die allein näher zu beurteilende Eisenzeit betrifft, insofern interessant, als es den allgemeinen Verhältnissen in Süddeutschland durchaus entspricht. Von der Hallstattzeit bestand eine Siedlungskontinuität bis in die Frühlatènezeit[102], wobei anhand des vorliegenden Materials aus Nersingen nicht abzuschätzen ist, wie weit diese Phase in das 5. Jahrhundert v. Chr. hineinreichte. Nichtsdestoweniger wird man den Abbruch dieser Siedlung mit jenen Ereignissen in Verbindung bringen, die schließlich zu den großen Keltenwanderungen gegen 400 v. Chr. nach Italien und auf den Balkan führten[103]. Dazu paßt auch, daß Funde des 4. Jahrhunderts v. Chr. nicht zu identifizieren sind und eine neue Siedlung an der alten Stelle frühestens erst in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr. entstand. Damals scheint die Bevölkerung in Mitteleuropa und vor allem in Süddeutschland wieder in nennenswerter Weise zugenommen zu haben, nicht zuletzt wohl auch aufgrund eines gewissen Rückstroms aus dem Süden, nachdem vor allem die Römer vor und nach dem 2. Punischen Krieg das keltische Oberitalien immer stärker bedrohten und schließlich eroberten[104]. Nersingen war gewiß nur ein kleiner Punkt auf der keltischen Landkarte, aber seine Lage an einem Übergang über die Donau lock-

[97] Pressmar a. a. O. (Anm. 9).

[98] Dafür spielt die Diskussion, ob Ha D 3 und Lt A gleichzeitig sind, keine Rolle; hier geht es um eine kulturelle Einordnung.

[99] Ungeachtet der in Anm. 98 angesprochenen Diskussion steht nach wie vor fest, daß das mit Lt B nahezu einhellig verbundene Typenspektrum um 400 v. Chr. oder kurz danach einsetzt: Pauli a. a. O. (Anm. 32) 418 ff.

[100] Zur Chronologie zuletzt Pauli a. a. O. (Anm. 32) 419 mit Anm. 13; Krämer a. a. O. (Anm. 53) 41 ff.

[101] Dies ist vor allem verursacht durch die Diskussion um das Ende des Oppidums von Manching. Sie wieder aufzunehmen oder gar zu kommentieren, ist hier nicht der Ort, zumal neue Ausgrabungen der letzten Jahre weiterführen können: siehe Anm. 5.

[102] Müller-Karpe a. a. O. (Anm. 29); Pauli a. a. O. (Anm. 10) 171; R. Christlein – O. Braasch, Das unterirdische Bayern (1982) 19; Krämer a. a. O. (Anm. 53) 13. – Einzelbefunde aufzuzählen erübrigt sich, weil systematische Grabungen mit aussagekräftigem Material nirgends vorliegen; doch auch diese Fundkomplexe bestätigen das allgemeine Bild immer wieder.

[103] Pauli a. a. O. (Anm. 32) 443 ff.; ders., Das keltische Mitteleuropa vom 6. bis zum 2. Jahrhundert v. Chr. In: Die Kelten in Mitteleuropa. Ausstellungskat. Hallein (1980) 25 ff.; ders., Die westliche Späthallstattkultur – Aufstieg und Niedergang einer Randkultur der antiken Welt. In: Archäologie und Kulturgeschichte 2. Beiträge zur Erforschung von Sozialstrukturen und Randkulturen. Symposium Saerbeck (1984) 46 ff.; G. Kossack, Südbayern im 5. Jahrhundert v. Chr. Zur Frage der Überlieferungskontinuität. Bayer. Vorgeschbl. 47, 1982, 9 ff.

[104] Das Verdienst, diesen Aspekt ausdrücklich hervorgehoben zu haben, gebührt V. Kruta: ders. u. M. Szabó, Die Kelten (1979) 59; 83 ff.

te immer wieder Menschen an, wenn die Zeiten friedlich und für großräumige Verkehrsverbindungen günstig waren. Das Ende der latènezeitlichen Besiedlungsphase ist, wie erwähnt, nicht näher zu bestimmen[105]. Da Siedlungen an solchen Plätzen nicht ohne Not aufgegeben werden, schielt der Archäologe wieder nach historisch überlieferten Ereignissen, seien es die Züge der Kimbern und Teutonen gegen Ende des 2. Jahrhunderts v. Chr.[106], seien es die noch viel besser bezeugten Ereignisse gegen die Mitte des 1. Jahrhunderts v. Chr., als die Sueben und andere Germanen unter ihrem Anführer Ariovist das politische, soziale und wirtschaftliche Gefüge Süddeutschlands nachhaltig zerstörten[107].

Wovon die kleine Siedlung bei Nersingen auch immer betroffen war, sicher ist auf jeden Fall, daß im ausgegrabenen Areal keine Kontinuität zwischen den vorrömischen Siedlungen und dem römischen Kastell bestand. Die Römer setzten sich hier aus topographischen und verkehrsgeographischen Gründen für einige Jahrzehnte fest, solange es ihren Interessen entsprach (S. 136 ff.). Wieweit ähnliche Interessen in älteren Zeiten, vor allem während der beiden eisenzeitlichen Besiedlungsphasen, bestanden, läßt sich nicht beurteilen: Die Dauer der einzelnen Phasen kann nicht ähnlich genau festgelegt werden, und über den historischen Hintergrund im einzelnen wissen wir ohnehin zu wenig.

[105] Das gilt auch für die zwischen Nersingen und Oberfahlheim entdeckte Siedlungsgrube im Bereich eines frühmittelalterlichen Gräberfelds: E. Pressmar, Spätlatènezeitliche Siedlungsfunde von Nersingen. Bayer. Vorgeschbl. 39, 1974, 66 ff.

[106] E. Norden, Die germanische Urgeschichte in Tacitus' Germania ³(1923) 219 ff.; L. Schmidt, Geschichte der germanischen Stämme II, 1. Die Westgermanen ²(1938) 3 ff.; H. Bengtson, Grundriß der römischen Geschichte mit Quellenkunde 1. Handb. d. Altertumswiss. III 5,1 (1967) 168 ff.

[107] Beste Zusammenfassung nach wie vor: S. Rieckhoff-Pauli, Das Ende der keltischen Welt. Kelten – Römer – Germanen. In: Die Kelten in Mitteleuropa. Ausstellungskat. Hallein (1980) 37 ff. – Für Detailprobleme nachzutragen ist F. Fischer, Caesar und die Helvetier. Bonner Jahrb. 185, 1985, 1 ff., bes. 23 ff.

GEWÄSSERFUNDE AUS NERSINGEN UND BURLAFINGEN

Ludwig Pauli

In archäologischen Kreisen zum ersten Mal bekannt geworden ist der Namen Burlafingens durch den römischen Bronzehelm *(Abb. 1)*, der 1959 in einer Kiesgrube von H. Brandstätter (Burlafingen) entdeckt wurde und schon bald eine eingehende wissenschaftliche Bearbeitung erfuhr[1]. Der Fundplatz (Flur „Große Isel") liegt etwa 800 m nordöstlich des Kastells (S. 82 *Abb. 28*) im Bereich der alten Donau-Aue *(Abb. 2)*. Nach damals eingeholten Auskünften stammt der Helm aus 3–4 m Tiefe; dort „findet man öfters eingeschwemmte Baumstämme, Tierknochen, auch Scherben, jedoch in keinem augenfälligen Zusammenhang zueinander oder zu dem Helm"[2]. Was nach dem neuesten Stand zur typologischen und chronologischen Einordnung des Helms zu sagen ist (Typ Hagenau/Coolus G: 1. Jahrhundert n. Chr., offenbar mit einem Schwerpunkt im zweiten und dritten Viertel), ist oben S. 122 ff. nachzulesen. Der Helm war nacheinander Eigentum von zwei römischen Soldaten, deren Namen auf dem Nackenschutz eingepunzt sind. Daß er persönliches Eigentum war und nicht eine Art Leihgabe aus Staatsbesitz, steht nach den Forschungen der letzten Jahre fest (S. 122)[3] und sei deshalb betont, weil dies für die Interpretation des Befundes wichtig ist. Dieser scheint auf den ersten Blick eindeutig, und so hat A. Radnóti[4] seine Ausführungen auch mit dem Satz geschlossen: „Vielleicht gehörte auch der Legionar, der Träger des Helmes aus Burlafingen, zu einer an die Donaulinie vorstoßenden Abteilung, als deren Soldat er dann wohl bei diesem Unternehmen gefallen ist, mindestens aber seinen Helm verloren hat."

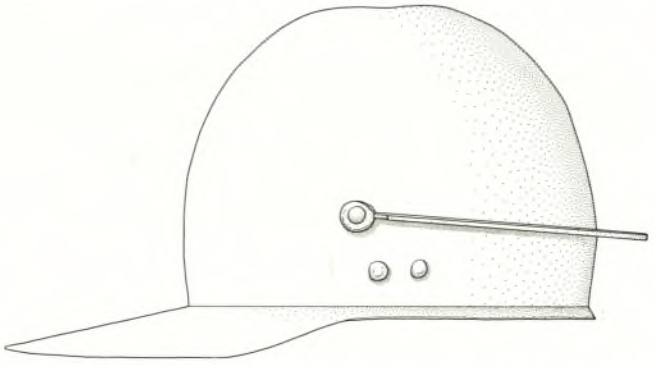


Abb. 1. Burlafingen. Römischer Bronzehelm. M. 1 : 4.

[1] A. Radnóti, Ein Legionarshelm aus Burlafingen, Landkreis Neu-Ulm. In: Aus Bayerns Frühzeit (Festschr. F. Wagner). Schriftenr. Bayer. Landesgesch. 62 (1962) 157 ff.

[2] Ebd. 157 Anm. 2.

[3] Dazu auch L. Pauli, Einheimische Götter und Opferbräuche im Alpenraum. In: ANRW II 18,1 (1986) 858 ff.

[4] a. a. O. 173.

Abb. 2. Übersichtskarte mit den römischen (◇ Kleinkastell, ● Helm, ▦ Vicus, △ Tempel, ∪ Gräber, ◆ Burgus, ▬ Straße) und frühmittelalterlichen (▬ Reihengräber) Fundstellen südlich der Donau. Kartengrundlage: Topogr. Karte 1 : 50000, Ausschnitt aus Blatt L 7526, herausgegeben vom Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Stuttgart. Vervielfältigung genehmigt unter Az.: 5.11/335. Thematisch ergänzt durch M. Mackensen u. L. Pauli.

Glücklicherweise gibt es inzwischen mehrere systematische Untersuchungen darüber, was in Mitteleuropa alles aus Flüssen und Kiesgruben in alten Flußarmen ausgebaggert oder sonst aufgelesen wurde[5]. Da die wichtigsten Arbeiten ihren Ausgang vom bayerischen Material nahmen, ist hier die Situation besonders gut überschaubar. Zu bedauern ist allerdings, daß die jüngeren Zeiten, die traditionell nicht mehr von der ‚Vor- und Frühgeschichte' betreut werden, also alles, was jünger als das

[5] W. Torbrügge, Die bayerischen Inn-Funde. Bayer. Vorgeschbl. 25, 1960, 16 ff.; ders., Vor- und frühgeschichtliche Flußfunde. Zur Ordnung und Bestimmung einer Denkmälergruppe. Ber. RGK 51–52, 1970–71, 1 ff. – W. H. Zimmermann, Urgeschichtliche Opferfunde aus Flüssen, Mooren, Quellen und Brunnen Süddeutschlands. Ein Beitrag zu den in Opferfunden vorherrschenden Fundkategorien. Neue Ausgr. u. Forsch. Niedersachsen 6, 1970, 53 ff. – G. Wegner,

9./10. Jahrhundert ist, nur noch sehr am Rande berücksichtigt wurden. Um dies zumindest für einen kleinen Raum etwas zu korrigieren, werden hier die leichter erreichbaren Flußfunde aus Burlafingen, Stadt Neu-Ulm, und Nersingen, Lkr. Neu-Ulm, vorgelegt. Aus Burlafingen sind außer dem Helm drei Funde aus vorrömischer Zeit veröffentlicht *(Abb. 3,1.3–4)*[6]; in Nersingen bot sich die Gelegenheit, die Sammlung von Ch. Brandstätter, dem Sohn des ehemaligen Besitzers des Burlafinger Helmes, dank der Vermittlung von M. Mackensen während der Grabung im Burlafinger Kleinkastell im Sommer 1984 vollständig aufzunehmen[7]. Dazu kommt eine frühmittelalterliche Lanzenspitze *(Abb. 4,1)*, die ebenfalls aus einer der Nersinger Kiesgruben stammt[8]. Die Funde der Sammlung Brandstätter wurden in mehreren Kiesgruben aufgelesen und sind im einzelnen nicht mehr zu lokalisieren, daher auch auf *Abb. 2* nicht einmal summarisch eingetragen. In Frage kommen die meisten jener Kiesgruben bei Burlafingen und Nersingen, die in den letzten Jahrzehnten in Betrieb waren.

Zeitliche Einordnung der Funde

Es ist nicht beabsichtigt, eine ausführliche Analyse der Stücke zu geben; erst recht nicht für jene aus dem Mittelalter, die hier nur grob eingeordnet werden können. Das muß den zuständigen Spezialisten vorbehalten bleiben, für die auch diese Materialpublikation gedacht ist.

Bronzezeit

Das älteste erfaßte Stück ist die Armspange aus Burlafingen *(Abb. 3,4)*. Sie gehört in die mittlere Bronzezeit[9]. Ein charakteristischer Typ der Stufe Bz D ist das Schwert vom Typ Riegsee *(Abb. 3,1)*[10], ebenfalls aus Burlafingen.

Etwas jünger sind zwei Funde, die nicht direkt aus Gewässern stammen, aber als klassische „Einzelfunde" zu gelten haben und daher mit einiger Sicherheit als absichtlich deponierte Opfergaben zu interpretieren sind[11]. Die Nadel vom Areal des Kastells Burlafingen wurde oben schon ausführlich besprochen (S. 277; *Abb. 24,1*). Eine bronzene Lanzenspitze *(Abb. 3,2)* wurde vor einigen Jahren im Ried

Die vorgeschichtlichen Flußfunde aus dem Main und aus dem Rhein bei Mainz. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. A 30 (1976). – J. Driehaus, Urgeschichtliche Opferfunde aus dem Mittel- und Niederrhein. In: Vorgeschichtliche Heiligtümer und Opferplätze in Mittel- und Nordeuropa. Symposium Reinhausen 1968. Abhandl. Akad. d. Wiss. Göttingen, phil.-hist. Kl., 3. Folge 74 (1970) 40ff. – W. Kubach, Bronzezeitliche Deponierungen im Nordhessischen sowie im Weser- und Leinebergland. Jahrb. RGZM 30, 1983, 113ff.

[6] H.-J. Kellner, Ein neues Bronzeschwert von Burlafingen. Das obere Schwaben 7 (Festgabe P. Auer), 1963, 27ff. – Bayer. Vorgeschbl. 27, 1962, 193 und 201 Abb. 24,5 (Armspange aus der Flur „Schwanenhals"); 225 und 227 Abb. 40,1 (Latèneschwert aus der Flur „Hintere Dorner").

[7] Dafür sei ihm herzlicher Dank gesagt; er gestattete es, daß die Gegenstände nach München transportiert und von G. Sturm, dem Graphiker der Akademie, gezeichnet werden konnten.

[8] W. Czysz – G. Krahe, Ausgrabungen und Funde in Bayerisch-Schwaben 1981. Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 76, 1982, 49 Abb. 17,4.

[9] Vgl. etwa Ch. Osterwalder, Die mittlere Bronzezeit im schweizerischen Mittelland und Jura. Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 19 (1971) Taf. 4,1–4; 8,16. – Ausführlicher dazu P. Schröter oben S. 202.

[10] F. Holste, Die bronzezeitlichen Vollgriffschwerter Bayerns. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 4 (1953) 26ff.

[11] Dazu zuletzt mit aller Literatur H. Geißlinger, RGA² 5, 320ff. (s.v. Depotfund, Hortfund), bes. 321f.

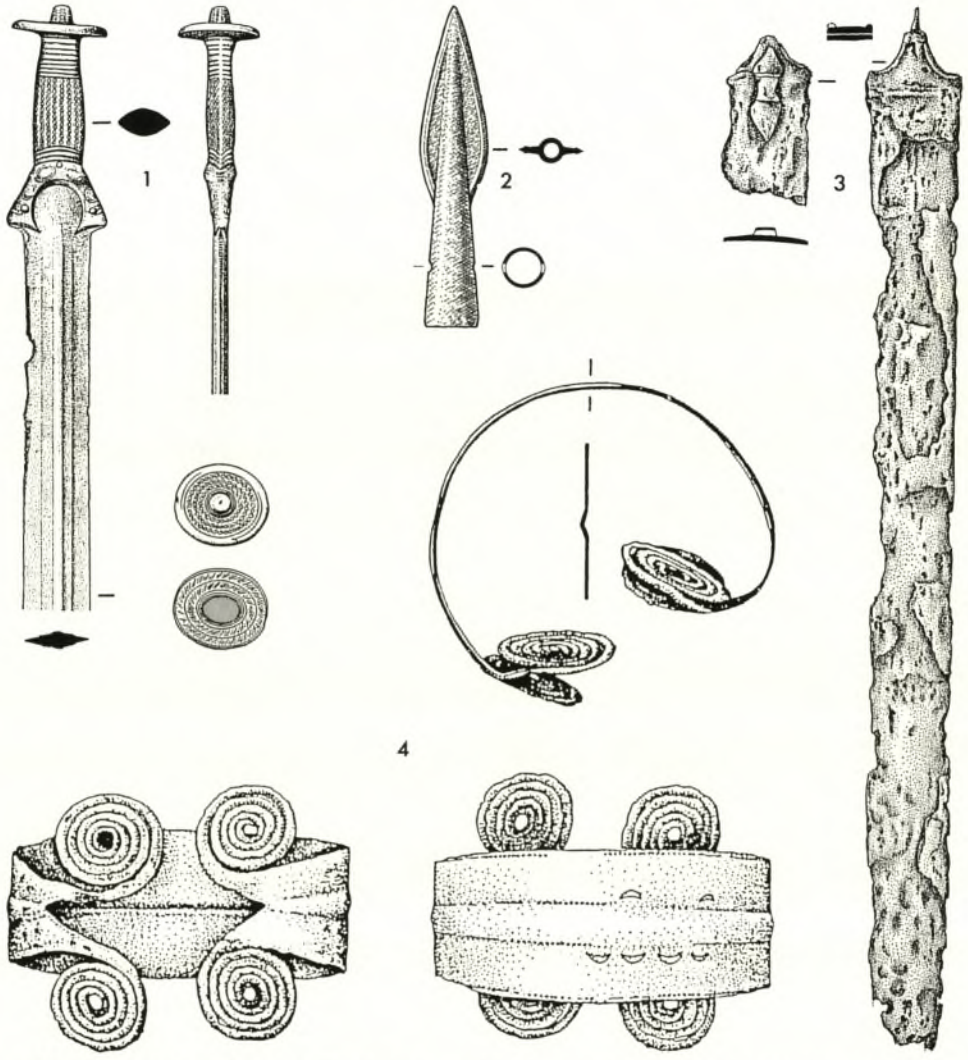


Abb. 3. 1.3–4 Burlafingen; 2 Finningen. – 3 Eisen, sonst Bronze. 4 M. 2 : 3, sonst M. 1 : 4.

unterhalb von Finningen, Stadt Neu-Ulm, aufgelesen, in einem Gebiet also, das früher stark versumpft war und aus dem schon drei ähnliche Stücke bekannt sind[12].

Vorrömische Eisenzeit

Dieser Periode zuzuweisen sind zwei Schwerter, das eine aus Burlafingen *(Abb. 3,3)*[13], das andere aus Nersingen *(Abb. 4,1)*. Chronologisch innerhalb der Latènezeit näher zu bestimmen sind sie nur insofern, als nach Länge, Proportionen und Griffansatz Lt D auszuschließen ist[14]. Ebensowenig gehören

[12] E. Pressmar, Vor- und Frühgeschichte des Ulmer Winkels auf bodenkundlicher Grundlage (1938) 97; davon eine mit Sicherheit ein „Einzelfund im Torf"; 27 Abb. 13,3. – Das neue Stück befindet sich als Leihgabe im Museum der Stadt Neu-Ulm.

[13] Siehe Anm. 6. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß es mitsamt der Scheide ins Wasser geraten war.

[14] Vgl. z. B. P. Vouga, La Tène (1923) Taf. 1 ff.

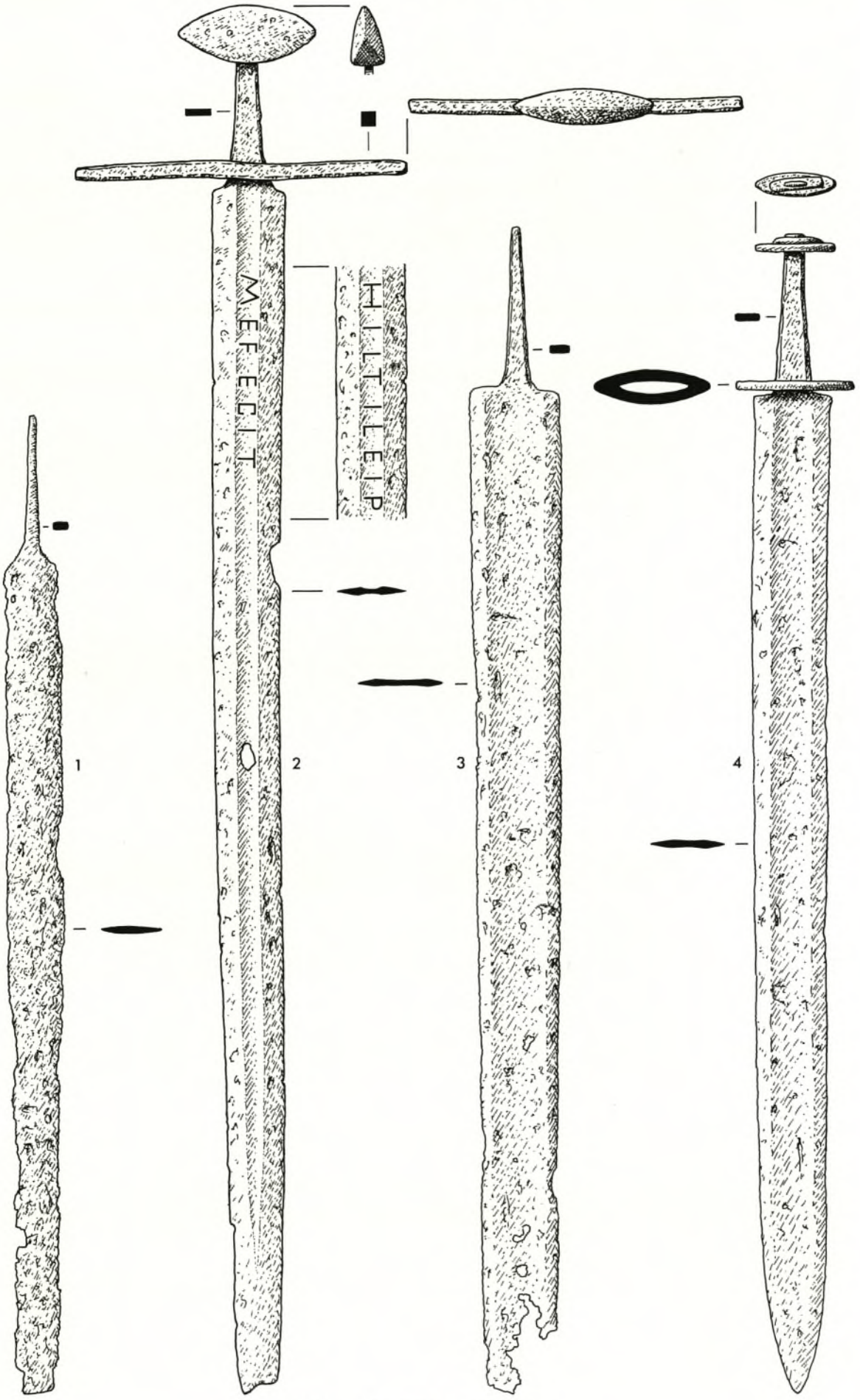


Abb. 4. Nersingen. Eisen. M. 1 : 4.

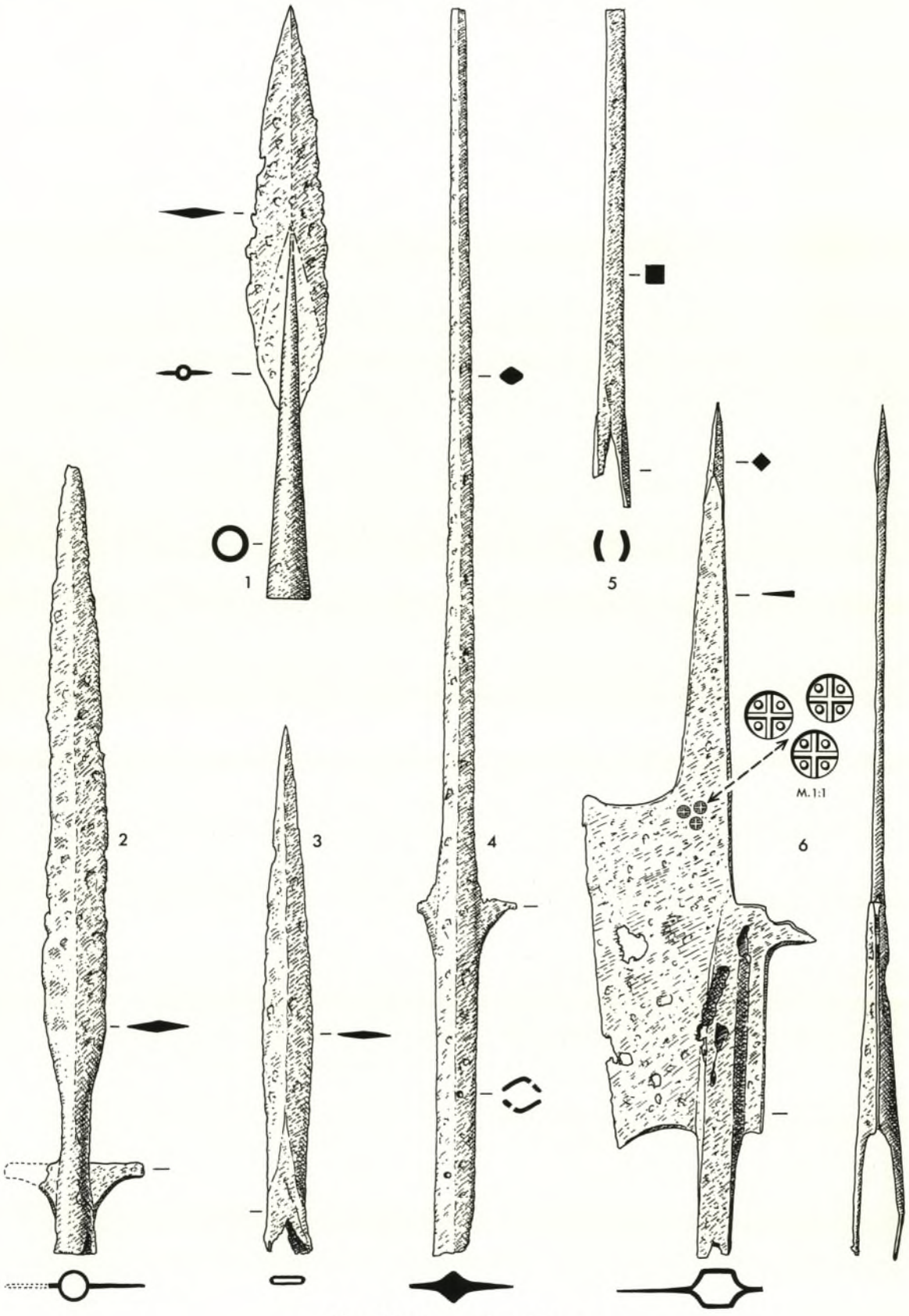


Abb. 5. Nersingen. Eisen. M. 1 : 4.

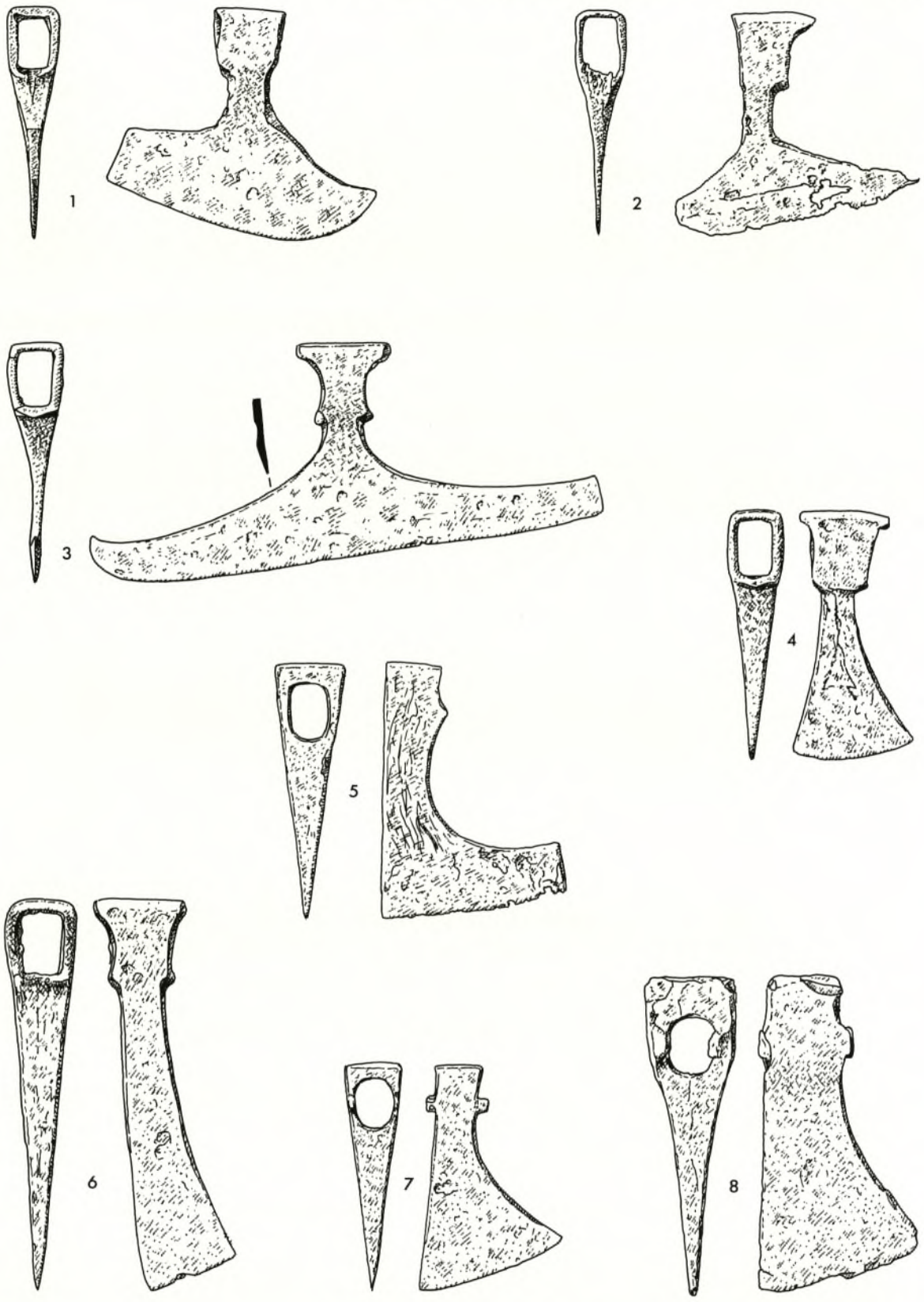


Abb. 6. Nersingen. Eisen. M. 1 : 4.

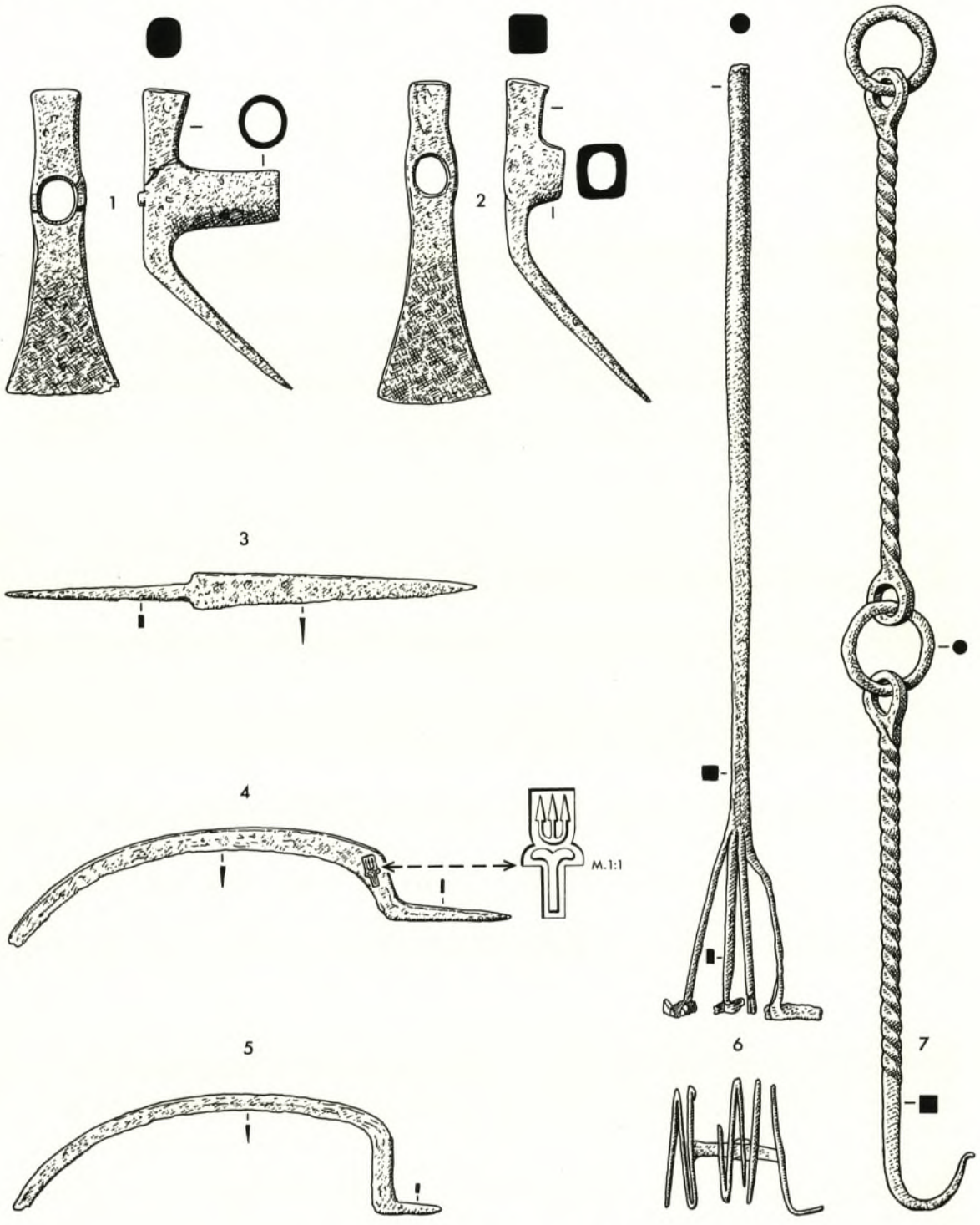


Abb. 7. Nersingen. Eisen. M. 1 : 4.

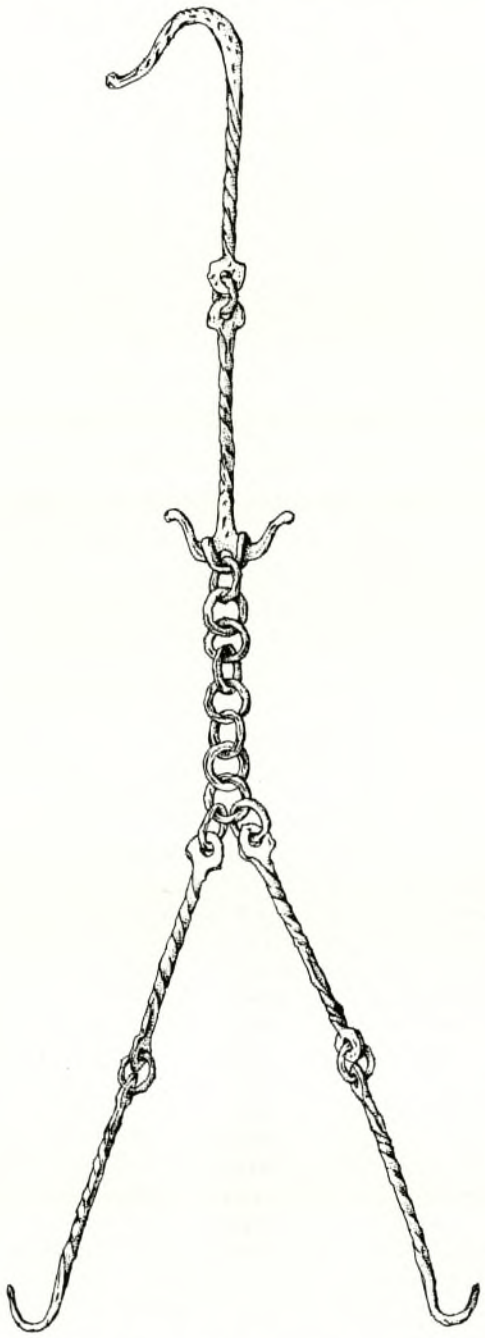


Abb. 8. Kolín (Böhmen). Eiserner Kesselhaken der Spätlatènezeit (nach Rybová u. Motyková). M. 1 : 8.

sie zu dem auffallend kurzen Typ Münsingen, der wohl auf Lt B 1 beschränkt war, ohne die seit Lt A gebräuchlichen Typen ganz zu verdrängen[15]. In die Periode Lt C/D könnte man auch den Kessel-

[15] L. Pauli, Der Dürrnberg bei Hallein 3. Auswertung der Grabfunde. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 18 (1978) 222.

haken *(Abb. 7,7)* setzen. Er paßt ohne weiteres zu jenen sinnreichen Konstruktionen, mit denen man die Kochkessel über das Feuer hängte *(Abb. 8)*[16], die aber noch bei den Römern gebräuchlich waren[17].

Römische Zeit

Hier ist – neben dem Helm von Burlafingen *(Abb. 1)* – eine sichere Zuweisung nur für zwei Äxte *(Abb. 6,7–8)* und zwei Dechseln *(Abb. 7,1–2)* möglich, deren eine kleine Schaftlappen besitzt. Diese Eigenheit scheint in der Tat auf die römische Zeit beschränkt zu sein, ist jedenfalls durch ausreichend gut datierbare Beispiele bezeugt[18]. Nicht so einfach steht es mit der Axt *Abb. 6,5;* die Gestaltung des Schaftloches mit den einseitig auszipfelnden Schaftlappen spricht für eine Datierung in die spätrömische Zeit[19]. Auch das Fragment eines langen Spießes mit vierkantiger Spitze und geschlitzter Tülle *(Abb. 5,5)* könnte in die römische Zeit gehören[20]; vielleicht stammt es von einem Pilum[21]. Noch schwieriger zu beurteilen ist das Schwert mit der breiten Blutrinne *(Abb. 4,3)* und der überhaupt auffallend breiten Klinge. Es erinnert an spätrömische und/oder germanische Langschwerter, für die es in Süddeutschland allerdings keine gut veröffentlichten Parallelen gibt[22].

[16] G. Jacobi, Werkzeug und Gerät aus dem Oppidum von Manching. Ausgr. Manching 5 (1974) 111 ff. – A. Rybová – K. Motyková, Der Eisendepotfund der Latènezeit von Kolín. Památky Arch. 74, 1983, 120 ff.

[17] W. H. Manning, The Cauldron Chains of Iron Age and Roman Britain. In: Rome and her Northern Provinces. Festschr. S. Frere (1983) 132 ff. – W. Gaitzsch u. a., Ein Verwahrfund des 4. Jahrhunderts aus dem Königsforst bei Köln. Bonner Jahrb. 184, 1984, 357 Abb. 12,37; 359 Abb. 13. – Im Mittelalter dagegen scheinen simplere Konstruktionen vorzuherrschen, indem man eine einfache Kette am Kesselbügel befestigte: vgl. zahlreiche Abbildungen bei H. J. Fahrenkamp, Wie man eyn teutsches Mannsbild bey Kräfften hält [2](1985).

[18] Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 75, 1980, 49 Abb. 13; ebd. 76, 1981, 40 Abb. 13,2. – Fundber. Baden-Württemberg 8, 1983, 301 ff. Taf. 185 B 3 (verfüllter Brunnen). – J.-M. Coispine, Fours de bronziers à Attilloncourt (Moselle). Cahiers Lorrains 1983, 224 Abb. 5. – Zur chronologischen Differenzierung der Schaftlappen an sich sowie der Dechseln siehe S. 302.

[19] Vgl. G. Jacobi, Die Metallfunde vom Dünsberg. Mat. z. Vor- u. Frühgesch. Hessen 2 (1977) 46 f. Taf. 11,2–3 mit weiterer Literatur; K. Raddatz, Römische Äxte aus dem freien Germanien. Offa 17–18, 1959–1961, 19 Abb. 2; 21.

[20] Vgl. Fundber. Baden-Württemberg 8, 1983, Taf. 140 A 2 (Bad Wimpfen).

[21] Vgl. die neun Pila aus der Saône, deren Schaft, soweit angegeben, fast immer einen quadratischen oder rautenförmigen Querschnitt besitzt: A. Bailly, Les armes, d'époque romaine, dans la vallée de la Saône. Mém. Soc. d'Hist. et d'Arch. Chalon-sur-Saône 47, 1977, 161 Abb. 1. – Dagegen sind die Schäfte der frühmittelalterlichen Angones „häufig rund, sechseckig oder achteckig, selten quadratisch" geschmiedet: S. v. Schnurbein, Zum Ango. In: Studien zur vor- und frühgeschichtlichen Archäologie. Festschr. J. Werner. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch., Ergbd. 1 (1974) 414 mit Abb. 2 nach AuhV 3 H. 9 (1881) Taf. 5. Eine Zusammenstellung verschiedener Typen findet sich auch bei W. Hübener, Der Fund von Eltdalen, Hedmark, Norwegen, in mitteleuropäischer Sicht. Ein Beitrag zur Bewaffnung der Merowingerzeit. Viking 1972, 202 f. Abb. 5–6. – Wohl nicht in Frage kommt eine lange Widerhakenlanze wie die aus Reimlingen im Ries (wohl aus einer germanischen Brandbestattung der Nachlimeszeit), weil hier der quadratische Schaftquerschnitt nur halb so dick wie bei *Abb. 5,5* ist: Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 74, 1980, 59; 45 Abb. 15,6; zum Typ v. Schnurbein a. a. O. 424 ff. mit Abb. 5.

[22] G. Ulbert, Straubing und Nydam. Zu römischen Langschwertern der späteren Limeszeit. In: Festschr. J. Werner (Anm. 21) 208 Abb. 2 und Taf. 18 bietet nur grobe Umrißzeichnungen und Fotos vergleichbarer Schwerter. – Für die Datierung am wichtigsten sind die zahlreichen Funde vom Dünsberg in Hessen. Sie gehören zu einer Siedlungsperiode, die sich von Älterem (vor allem Spätlatène) und dem wenigen Jüngeren (etwas Merowingerzeit) gut absetzen läßt: Sie beginnt in den Jahrzehnten nach dem Fall des Limes und endet wohl im frühen 5. Jahrhundert – offenbar ziemlich gewaltsam; denn die Schwerter zeigen durchwegs Kampfspuren: Jacobi a. a. O. (Anm. 19) 43 ff.; 50 mit Taf. 5,7; 6,9–12; 7–9. Eine nützliche Zusammenstellung, auch der Klingenbreiten, bietet jetzt M. Schulze-Dörrlamm, Germanische Kriegergräber mit Schwertbeigabe in Mitteleuropa aus dem späten 3. Jahrhundert und der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts n. Chr. Zur Entstehung der Waffenbeigabensitte in Gallien. Jahrb. RGZM 32, 1985, 509 ff. Vgl. außerdem S. Martin-Kilcher, Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 5, 1985, 181 ff. Abb. 25.

Frühmittelalter

Für die Waffen ist eine Einordnung aufgrund gut datierbarer Grabfunde und auch bildlicher Darstellungen möglich. Das Schwert *Abb. 4,3* könnte in das 4.–5. Jahrhundert gehören, während das Schwert *Abb. 4,4* sicher dem 6.–7. Jahrhundert zuzuweisen ist[23], ebenso eine Lanzenspitze *(Abb. 5,1)*[24]. Die Flügellanzenspitze *(Abb. 5,2)* ist charakteristisch für das 8.–10. Jahrhundert[25]; vielleicht zählt auch *Abb. 5,3* zu diesem Typ, doch im Grunde ist dieses Stück mit der zerquetschten und dann abgebrochenen Tülle undatierbar[26]. Schlechter steht es mit der Einordnung der Äxte und Beile, weil sie – abgesehen von der typisch fränkischen Francisca – nur selten in die Gräber mitgegeben wurden[27] und als einigermaßen aussagekräftiger Vergleich nur die Siedlung auf dem Runden Berg bei Urach zur Verfügung steht[28]. Sicher ist die Datierung in das Frühmittelalter wohl nur für *Abb. 6,3* aufgrund der Tüllenform; sehr ähnliche Exemplare sind hauptsächlich aus der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts bekannt[29]. Aber auch für *Abb. 6,1.3–4.6* ist das Frühmittelalter wahrscheinlich[30].

Hochmittelalter und spätere Zeiten

Wegen des Rückstands, der auf dem Gebiet der noch jungen Mittelalterarchäologie in Bezug auf eine feinchronologische Realienkunde besteht, soll hier das meiste nur ungefähr in einen zeitlichen Rahmen gestellt werden. Das Schwert *(Abb. 4,2)* mit der eingeschlagenen und mit Eisen eingelegten Inschrift HILTILEIP/ME FECIT ist ein Zeugnis des Stolzes mittelalterlicher Waffenschmiede, die ihre Produkte mit eingestempelten oder gar kostbar eingelegten Zeichen oder ganzen Inschriften kennzeichneten; in diesem Falle: „Hiltileip hat mich gemacht“[31]. Nach der Gestaltung des Griffes ist an eine

[23] Die Klingenprofile sind bei den Grabfunden durch den schlechten Erhaltungszustand meist schwer zu beurteilen, doch ist die Griffgestaltung mit Parierstange und flachem Knauf ebenfalls aus Eisen ganz typisch: z. B. Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 74, 1980, 67 Abb. 27,2; 76, 1982, 49 Abb. 17,2.

[24] Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 76, 1982, 49 Abb. 17,4 (Privatbesitz).

[25] P. Paulsen, Einige Flügellanzen aus Schwaben. Fundber. Schwaben N.F. 18/1, 1967, 255 ff. mit Beispielen aus ganz Europa.

[26] Vgl. z. B. W. Krämer, Die Grabfunde von Manching und die latènezeitlichen Flachgräber in Südbayern. Ausgr. Manching 9 (1985) Taf. 21,2; 93 A 2.

[27] W. Hübener, Eine Studie zu den Beilwaffen der Merowingerzeit. Zeitschr. Arch. d. Mittelalters 8, 1980, 65 ff.: vom späten 5. bis ins frühe 7. Jahrhundert; darunter dominiert eindeutig die Francisca (N. Dahmlos, Francisca – bipennis – securis, Bemerkungen zu archäologischem Befund und schriftlicher Überlieferung. Germania 55, 1977, 161 ff.), die Wurfaxt der Frühzeit. Der Frage, wie weit die anderen Axttypen als Waffen oder Werkzeuge dienten (siehe dazu auch Jacobi a. a. O. [Anm. 19] 46 f. zu Werkzeughorten einerseits und deutlichen Kampfspuren an den Äxten vom Dünsberg andererseits), ist Hübener a. a. O. 82 aus dem Wege gegangen; er hat sie „nicht systematisch gesammelt“. – Siehe auch J. Werner, Bewaffnung und Waffenbeigabe in der Merowingerzeit. In: Ordinamenti militari in occidente nell'alto medioevo. Settimane Stud. Centro Ital. Stud. Alto Medioevo 15, 1967, 95 ff., bes. 101 ff.

[28] R. Christlein, Der Runde Berg bei Urach I. Die frühgeschichtlichen Kleinfunde außerhalb der Plangrabungen. Abhandl. Heidelberger Akad. d. Wiss., phil.-hist. Kl. 1 (1974); ders., Der Runde Berg bei Urach III. Kleinfunde der frühgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967–1972. Heidelberger Akad. d. Wiss. Komm. f. Alamann. Altkde. Schr. 4 (1979); U. Koch, Der Runde Berg bei Urach V. Die Metallfunde der frühgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967–1981. Ebd. 10 (1984).

[29] Hübener a. a. O. 84, Form K mit Abb. 27–30.

[30] Ebd. Nr. 211 ff. (Form G und H, die aber fast alle andere Schneidenformen besitzen, was vielleicht doch mit einem Unterschied zwischen Waffe und Gerät zusammenhängt). – Andererseits kann man ausschließen, daß unsere *Abb. 5,5* in die Merowingerzeit gehört; denn die einzige Parallele in der ohnehin diffusen „Form D“ ist ohne Fundort: ebd. 81 und Abb. 21,176.

[31] Die Inschriftenschwerter kamen wohl im späten 8. Jahrhundert im Fränkischen Reich auf und wurden in den folgenden Jahrhunderten fast in ganz Europa hergestellt und variiert, so daß Formenvergleiche über sehr weite Räume hin möglich sind: J. Leppäaho, Späteisenzeitliche Waffen

Datierung in das 11.–13. Jahrhundert zu denken[32]. Die Hellebarde *(Abb. 5,6)* kann nicht älter sein als die Mitte des 14. Jahrhunderts, wie die bildlichen Darstellungen bezeugen[33]; etwa um 1600 kam sie als allgemein übliche Waffe außer Gebrauch, um bis in unsere Tage ihr Dasein zunächst als Rangabzeichen für Offiziere und schließlich als Attribut für friedliche Nachtwächter zu fristen. Um einen Spieß mit extrem langer, massiv geschmiedeter Spitze handelt es sich bei *Abb. 5,4;* er besitzt zwei Flügel am Übergang zur Tülle für den Schaft. Von seiner kampftechnischen Funktion her dürfte er in das Spätmittelalter oder die früheste Neuzeit gehören, als der Langspieß als Waffe gut formierter Infanteriegruppen gegen die gepanzerten Ritter eingesetzt wurde[34].

Seit dem Hochmittelalter gibt es Sicheln wie die aus Nersingen *(Abb. 7,4–5)*[35]. Ihre Schneide war gewöhnlich fein gezähnt, was sich beim Erhaltungszustand der Nersinger Stücke nicht mehr sicher feststellen läßt. In Gebrauch waren sie vielleicht bis in die Zeit des Dreißigjährigen Krieges, wie ein Stück – ebenfalls mit Stempelmarke – aus einer Brunnenfüllung in Westfalen zeigt[36]. Daß die Äxte *Abb. 6,1.4.6* und das Breitbeil *Abb. 6,3* schon frühmittelalterlich sein könnten, ist oben dargelegt, doch wage ich eine spätere Datierung nicht auszuschließen. Jünger sind auf jeden Fall das Messer mit schmaler Klinge und langer Griffangel *(Abb. 7,3)* und erst recht das Brandeisen *(Abb. 7,6),* die gewiß dem Spätmittelalter oder sogar erst der Neuzeit zuzuweisen sind.

aus Finnland. Schwertinschriften und Waffenverzierungen des 9.–12. Jahrhunderts. SMYA = Finska Fornm. Tidskrift 61 (1964). – A. N. Kirpičnikov, Drevnerusskoe oryžie (Les armes de la Russie medievale) 1. Arch. SSSR E1–36 (1966). – M. Müller-Wille, Ein neues Ulfberht-Schwert aus Hamburg. Verbreitung, Formenkunde und Herkunft. Offa 27, 1970, 65 ff. – W. Menghin, Neue Inschriftenschwerter aus Süddeutschland und die Chronologie karolingischer Spathen auf dem Kontinent. In: K. Spindler (Hrsg.), Vorzeit zwischen Main und Donau. Erlanger Forsch. A 26 (1980) 227 ff. – J. Ypey, Einige wikingerzeitliche Schwerter aus den Niederlanden. Offa 41, 1984, 213 ff.

[32] Vgl. etwa Leppäaho a. a. O. 6–8,1; Kirpičnikov a. a. O. 50 Abb. 10 und Taf. 23,1; 24,3; dazu aber auch drei Schwerter aus Iller und Donau: Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 75, 1981, 65 Abb. 22,1–2 (Donauwörth-Schäfstall); 77, 1983, 57 Abb. 18,1 (Bellenberg). – Ferner: L. u. F. Funcken, Rüstungen und Kriegsgerät der Ritter und Landsknechte, 15.–16. Jahrhundert (1980) 63 Nr. 7 (11. Jahrhundert). – A. Geibig (Kiel), der eine Dissertation über die Schwerter des 9.–13. Jahrhunderts vorbereitet, danke ich sehr für weitere Auskünfte. Danach würden Klinge und Art der Inschrift eher für einen älteren Abschnitt, Knauf und Parierstange für einen jüngeren Abschnitt des genannten Zeitraumes sprechen; es sind jedoch keine Reparaturspuren zu erkennen. Bemerkenswert ist ferner, daß es offenbar kein weiteres Schwert eines HILTILEIP gibt.

[33] G. Klemm, Die Werkzeuge und Waffen, ihre Entstehung und Ausbildung (1858, Nachdruck 1978) 277 ff.; Funcken a. a. O. 57 ff. mit Typentafeln.

[34] Klemm a. a. O. 276 f.; besonders die Schweizer entwikkelten diese Technik zur Perfektion.

[35] Klemm a. a. O. 144 f.; U. Koch a. a. O. (Anm. 27) 126 f. mit zahlreicher Literatur. – Bei anscheinend oder angeblich älteren Funden ist der Fundzusammenhang so ungewiß, daß nicht zuletzt durch eine Gegenkontrolle mit den sicher durch Hortfunde oder gar Gräber datierten Formen der vorrömischen und römischen Zeit eine Rückdatierung über das Hochmittelalter hinaus kaum möglich ist. Dies betrifft z. B. eine Sichel aus dem riesigen Fundkomplex von La Tène (Vouga a. a. O. [Anm. 14] Taf. 24,4) und Lesefunde aus dem Ulmer Winkel, die Pressmar a. a. O. (Anm. 12) 75 Abb. 58,1.3; 138 und 149 der Römerzeit zuordnete. – Vgl. dagegen aber Pietsch a. a. O. (Anm. 37) 71 mit Taf. 25, 542.545 ohne genaue Fundumstände.

[36] Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe 2 (1984) 263 ff. mit Abb. 61,4. – Wie weit regionale Eigenheiten hier mitspielen, kann an dieser Stelle selbstverständlich nicht untersucht werden; ebensowenig ist hier eine Typologie der mittelalterlichen Sicheln zu erstellen. Vgl. dazu auch die Typen und Datierungshinweise im Rahmen der Veröffentlichung der Ausgrabungen an bayerischen Wallfahrtskirchen (Anm. 132 und 153). Bemerkenswert ist für unseren Raum jedenfalls, daß auf dem Holzschnitt von etwa 1519 *(Abb. 9)* nur mehr oder minder halbrunde Sichelklingen dargestellt sind.

Funktionale Betrachtung

Auf den ersten Blick ist festzustellen, daß fast ausschließlich Waffen, Werkzeuge und Geräte[37] unter den Gewässerfunden aus Nersingen und Burlafingen vertreten sind *(Tabelle 1)*. Dabei stehen 14–18 Waffen 9–13 Werkzeugen und einem Gerät gegenüber; ganz isoliert ist die Armspange aus der Bronzezeit *(Abb. 3,4)*, die als einziges Objekt unter die Kategorie „Schmuck" einzureihen ist.

Für die Waffen führt man – nicht nur wie Radnóti für den Helm von Burlafingen – gern ins Feld, daß sie beim Kampf am oder im Fluß verloren worden seien, vielleicht sogar aus Unachtsamkeit bei einer friedlichen Flußüberquerung[38]. Das ist grundsätzlich richtig und nicht zu bestreiten; denn immer wieder gab es solche Kämpfe an wirksamen Grenzlinien, wie sie die Flüsse in alten Zeiten darstellten[39]. Doch diese Interpretation befriedigt wenig bei den Geräten, weil man dann annehmen müßte, daß – wenigstens im Fall von Nersingen – Holzfäller, Zimmerleute, Schiffsbauer[40] oder erntende Bauern so nahe am Ufer der Donau gearbeitet haben, daß ihre Geräte immer wieder ins Wasser fielen[41]. Warum allerdings einer Frau der Bronzezeit ihre Armspange ins Wasser gefallen sein soll, ist noch rätselhafter. Als zufällige Verluste sind die hier vorgestellten Funde aus dem Umkreis der Kastelle Nersingen und Burlafingen angesichts ihrer Anzahl und ihrer Funktion also nur sehr schwer zu verstehen.

Interpretation

Für die Interpretation der Flußfunde aus Nersingen und Burlafingen ist es demnach unerläßlich, diese Kategorie in einen überregionalen Rahmen zu stellen, ohne diesen Beitrag allzu sehr auszuweiten.

[37] Eine gute Unterscheidung zwischen Werkzeug und Gerät findet sich bei M. Pietsch, Die römischen Eisenwerkzeuge von Saalburg, Feldberg und Zugmantel. Saalburg-Jahrb. 39, 1983, 7 Anm. 8 nach älteren Definitionen. „Werkzeug" ist ein Gegenstand, mit dem etwas aktiv bearbeitet wird; daher zähle ich auch das Brandeisen *(Abb. 6,6)* dazu. „Gerät" ist ein Gegenstand, der zwar als Hilfsmittel für die geeignete Anwendung von „Werkzeugen" dienen kann (Hobelbank, Amboß, Schuhleisten, usw.), aber auch sonst eine statische oder mindestens nicht „bearbeitende" Funktion besitzt (Kesselhaken, Feuerbock, Herdschaufel, usw.).

[38] Vgl. dazu L. Pauli, Eine frühkeltische Prunktrense aus der Donau. Germania 61, 1983, 459ff., bes. 464ff. mit Anm. 26 und Abb. 3 für die frühmittelalterlichen Spangenhelme im Burgunderreich, die alle aus Gewässern stammen.

[39] R. Louis, Une coutume d'origine protohistorique. Les combats sur les gués chez les Celtes et chez les Germains. Revue Arch. Est et Centre-Est 5, 1954, 186ff.; weitere Beispiele bei Torbrügge, Flußfunde a.a.O. (Anm. 5) 100ff.; 111f.

[40] Interessant ist ein Ensemble von Werkzeugen aus einer spätlatènezeitlichen Siedlungsgrube in Basel, das als „ein beim Bootsbau notwendiger Werkzeugsatz" gedeutet wird: Jahrb. Schweiz. Ges. Urgesch. 58, 1974–75, 114 Abb. 2,1.3.4; 59, 1976, 243; auch R. Moosbrugger-Leu, Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 74, 1974, 380f.

[41] In diesem Sinne jedoch S. Schiek, Fundber. Baden-Württemberg 2, 1975, 81f. zu Funden aus einem durch Baggerei angeschnittenen alten Neckarlauf (1966: Bronzelanzenspitze, dazu aus „Mittelalter bis Neuzeit": 2 eiserne Äxte, 1 eiserne Dolchklinge mit Griffangel, sonstige Eisenreste): „Die Lanzenspitze und die vielen schon früher geborgenen vorgeschichtlichen Funde sind meines Erachtens nicht als vorsätzlich dem Fluß übergebene Weihefunde zu betrachten, sondern als zufällig im Neckar verloren gegangene Gegenstände. Hierfür spricht die Tatsache, daß in gleich hoher Zahl auch mittelalterliche und jüngere Eisengeräte zutage kommen. In den letzten Jahren an anderer Stelle angeschnittene Neckarläufe haben gezeigt, daß sich im Flußbett früher bis zur Höhe von 1 m alte Baumstämme, Äste und Strauchwerk abgelagert haben, die das Auffinden eines in den Fluß gefallenen Gegenstandes nahezu unmöglich gemacht haben dürften." – Daß diese Argumentation am Kern der Sache völlig vorbeigeht (so schon S. Rieckhoff-Pauli, Der Lauteracher Schatzfund aus archäologischer Sicht. Numism. Zeitschr. Wien 95, 1981, 18 Anm. 51), ist am Ergebnis der hier vorgelegten Studie zu überprüfen.

Diskussion der Fundumstände

Zunächst ist nicht daran zu zweifeln, daß es zu allen Zeiten Schiffsunglücke auf den Flüssen, die als willkommene Transportwege dienten[42], gegeben hat. Sicher zu identifizieren sind sie allerdings nur, wenn ganze Ladungen gefunden werden: ein Einbaum mit Eisenbarren der Latènezeit im Neckar[43], eine Ladung von spätrömischen Mühlsteinen aus der Eifel in der Mündung der Ill in den Rhein bei Straßburg[44], eine Ladung von Kanonenkugeln (wohl aus dem Dreißigjährigen Krieg) in der Donau bei Höchstädt, Lkr. Dillingen[45], ein Einbaum mit einer Ladung griechischer Bronzegefäße des 5./4. Jahrhunderts, untergegangen mitsamt einem jungen Mann in einem Nebenfluß des Dnjepr, etwa 500 km flußaufwärts von der nächsten griechischen Kolonie am Schwarzen Meer entfernt[46], ein Wikingerschiff in der Themse in London[47] und schließlich das Küchenschiff des bayerischen Kurfürsten Maximilian, das 1648 an der Mühldorfer Innbrücke zerschellte[48]. Aber es bedurfte nicht einmal eines Schiffsunglücks, daß Gegenstände im Wasser verlorengingen. So gibt es den Bericht, daß der langobardische König Aribert im Jahre 712, bedroht von einem Gegenkönig und den Baiern, den Ticino bei Pavia mit einem Teil seines Königsschatzes durchschwimmen wollte, um zu den Franken zu fliehen[49]. Seine Habgier war stärker als seine Kräfte; er ertrank, wurde tags darauf am Ufer angeschwemmt und in einer Kirche mit allen Ehren bestattet. Was mit den Preziosen geschah, ist nicht überliefert; vielleicht ruhen sie noch auf dem Grund des Ticino. Um das Spektrum für die Motive von Gewässerfunden bis in die Neuzeit zu erweitern, seien zwei zufällig im gleichen Jahr erschienene Pressenotizen erwähnt[50]; würde man sie nach archäologischen Kriterien unter Berücksichtigung der vor- und frühgeschichtlichen Fundkategorien interpretieren, so handelte es sich bei den Objekten aus der Nidda um Fortbewegungsmittel und Waffen, bei jenen aus dem Schluchsee um Waffen, Fortbewegungsmittel, Kulturabfälle und eine menschliche Leiche. Es hat keinen Sinn, den Vergleich hier weiter auszuloten, weil in beiden Fällen „Diebesgut" und historisch gut bekannte Gründe für die Entäußerung verdächtiger oder

[42] Dazu gibt es unzählige Beobachtungen und Vermutungen. Der technische Aspekt ist jetzt zusammengefaßt in M. Eckoldt, Schiffahrt auf kleinen Flüssen Mitteleuropas in Römerzeit und Mittelalter. Schr. Dt. Schiffahrtsmus. 14 (1980); ders., Die Schiffbarkeit kleiner Flüsse in alter Zeit. Notwendigkeit, Voraussetzungen und Entwicklung einer Rechenmethode. Arch. Korrbl. 16, 1986, 203 ff. – Was archäologisch dazu zu bemerken und zu ergänzen ist, wäre wieder einer eigenen Arbeit wert.

[43] R. Koch, Fundber. Baden-Württemberg 4, 1979, 18.

[44] R. Forrer, Ein versunkener spätantiker Mühlsteintransport in Wanzenau bei Straßburg. Anz. Elsäß. Altkde. 1–4, 1909–12, 131 ff. (über 30 Rohlinge aus Basaltlava aus der Eifel bei Niedermendig).

[45] Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 71, 1977, 62.

[46] R. Rolle, RGA², 519 f. (s. v. Dnjepr); dies., Die Welt der Skythen (1980) 100 f.

[47] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 111 f.

[48] Ebd. 30. Hier liegt der Fall umgekehrt: Der Untergang ist schriftlich und bildlich bezeugt, archäologisch nachweisbar ist bisher – trotz aufwendiger Suche mit modernen Geräten in den letzten Jahren – anscheinend nur ein einziger Silberteller.

[49] Paulus Diaconus, Hist. Lang. VI 35.

[50] Tauchübung in der Nidda/Frankfurt: „Auf einer Strecke von 300 Metern fanden die Taucher im Flußbett drei Fahrräder, zwei Fahrradrahmen, ein Motorrad, drei Mopedrahmen, einen Kinderroller, zwei Mopeds, einen Handrasenmäher, eine Granate und einen stark verrosteten Revolver ... Die Zweiräder konnten überwiegend als Diebesgut identifiziert werden" (Süddeutsche Zeitung vom 6.7. 1983).

Probebaggerung zur Vertiefung des Schluchsees/Schwarzwald: „Aus Erzählungen war bekannt, daß deutsche und französische Kompanien sich nach dem Krieg am Schluchsee-Ufer ‚entwaffnet' hatten. Tatsächlich stieß man auf große Mengen Munition und Gewehre, auf Minen, Nebelbomben, ein Flakgeschütz und sogar eine amerikanische Rakete. Daneben wurde das Gewässer offensichtlich auch als sicheres, weil endgültiges Versteck von großen und kleineren Gaunern, von Versicherungsbetrügern und Dieben benutzt. Nagelneue Schier wurden ans Tageslicht befördert, gleich drei neue Motorräder ausgebaggert. Neben den Spuren, die Umweltsünder hinterließen, Cola-Dosen und Abfälle aller Art, war der grausigste Fund der einer ‚Moorleiche' in drei Teilen. Zwischen drei und 20 Jahren soll sie auf dem Grund geruht haben" (Mittelbayerische Zeitung vom 2.8. 1983).

unnötiger bis diskriminierender Gegenstände einwandfrei zu identifizieren sind[51]. Dieses Erklärungsmodell auf die vorindustrielle Zeit zu übertragen, ist unmöglich, weil sich immer wieder gezeigt hat, daß unter den halbwegs sicher nachweisbaren Opfern besonders prunkvolle Gegenstände überproportional vertreten sind[52].

Zum zweiten steht fest – um wieder in den Ulmer Winkel zurückzukehren –, daß irgendwann im 12.–14. Jahrhundert eine Siedlung namens Auheim aufgegeben wurde und deren Einwohner in das benachbarte Nersingen umsiedelten[53], weil ständige Hochwasser das Leben am Rand der Donauniederung stark beeinträchtigten. Diese Zeit war durch eine deutliche Klimaverschlechterung gekennzeichnet, so daß die mäandrierende Donau beispielsweise auch das spätrömische Kastell von Künzing in Niederbayern unterspülte und schließlich völlig fortschwemmte[54].

Zum dritten ist zu berücksichtigen, daß durch die heutige Arbeitsweise in einem Kieswerk, das Flußschotter ausbeutet, gewöhnlich nur solche Funde bemerkt und dann aufbewahrt werden, die eine gewisse Größe und eine gewisse Auffälligkeit als „fremd" besitzen[55]. Dieser Filter der Fundüberlieferung ist vom Archäologen als gegeben hinzunehmen und nicht zu beeinflussen. Selbst dieser Filter scheint nicht überall gleich zu sein; anders wäre der geringe Fundanfall in der Gegend von Ingolstadt mit ihren überaus zahlreichen Kiesgruben nicht zu erklären[56], zumal die eher bescheidene Kiesbaggerei im Umkreis der Naabmündung bei Regensburg eine Fülle von Funden geliefert hat[57].

Trotz all dieser Vorbehalte, die sich von selbst aufdrängen und immer wieder sorgfältig beachtet werden müssen, zeigt die Betrachtung des Fundensembles aus Nersingen und Burlafingen, daß sie für dessen Interpretation ebenfalls nicht geeignet sind. Es gibt keine Indizien für Schiffsunglücke, was natürlich Zufall sein kann, weil einzelne Gegenstände weiter abgetrieben und allein sie statt einer kompletten Schiffsladung entdeckt worden sein könnten[58]. Allerdings geht aus den oben erwähnten Bei-

[51] Siehe auch L. Pauli, Einige Anmerkungen zum Problem der Hortfunde. Arch. Korrbl. 15, 1985, 195 ff., bes. 196 f. mit Anm. 12.

[52] Pauli a. a. O. (Anm. 38) 467 f. mit Beispielen.

[53] D. Draščeк, Kurze Chronik von Nersingen und Leibi (1979) 12 f.; J. Matzke, Abgegangene Siedlungen zwischen Biber und Leibi. Das obere Schwaben 4, 1957, 295 f.

[54] H. J. Unger, Die erdgeschichtliche Entwicklung des Donautals um Künzing im Quartär. In: Archäologische Denkmalpflege in Niederbayern – 10 Jahre Außenstelle des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege in Landshut (1973–1983). Arbeitsh. Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 26, 1985, 14 ff.

[55] Dies zeigt eine Durchsicht des Fundgutes der beiden wichtigsten Fundstellen Senden an der Iller und Donauwörth-Schäfstall, bei denen der Anteil der mittelalterlichen Objekte aufgrund der Veröffentlichungen nicht recht beurteilt werden kann, weil sie bis in die letzten Jahre kaum erfaßt und erst recht nicht abgebildet wurden (vgl. aber immerhin Anm. 32 und Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 72, 1978, 63: „insgesamt 61 Eisenteile, Waffen, Reitzeug und Gerätschaften, die bis auf ein wohl römisches Messer ... mittelalterlicher Zeitstellung sein dürften").

[56] Von einer Siedlungsleere in diesem Gebiet kann natürlich nicht die Rede sein; dazu braucht man nicht einmal auf das keltische Oppidum von Manching und das frühkaiserzeitliche Kastell von Oberstimm hinzuweisen. Dennoch fällt auf, daß selbst in der letzten Zusammenstellung der Fundplätze Kiesgruben und Baggerfunde nur eine sehr geringe Rolle spielen: J. Reichart, Erläuterungen zur Archäologischen Fundkarte von Landkreis und Stadt Ingolstadt. Sammelbl. Hist. Ver. Ingolstadt 81, 1972, 7 ff. Das wird auch nicht gemindert durch einige Nachträge, die hier deshalb zitiert seien, weil zwei von ihnen Bronzegefäße behandeln – eine Gattung, die unter den Gewässerfunden nur selten vertreten ist: J. Reichart, Donaufunde – aus Gaimersheim. Ebd. 86, 1977, 12; 219 (Hammeraxt, lanzettförmige Axt aus Stein, Eisenmesser mit Ringgriff); ders., Eine Bronzeziste von Dünzlau. Ebd. 76, 1967, 76 f.; R. A. Maier, Bericht zum Fund eines römischen Kochkessels bei Ingolstadt-Feldkirchen im Jahr 1936. Ebd. 86, 1977, 13 ff.; 221; ders., Steinerne Votiv-Streitäxte der Ingolstädter Donaustrecke aus der Wende vom Stein- zum Bronzezeitalter. Ingolstädter Museumsblätter – Stadtmuseum Nr. 6 (o. J.). – Der Bericht von K.-H. Rieder, Archäologie um Ingolstadt. Ebd. 92, 1983, 7 ff. referiert nur Ausgrabungen des Bayer. Landesamts für Denkmalpflege in den letzten Jahren und trägt zum Thema nichts bei.

[57] Siehe Anm. 64.

[58] Am eindeutigsten bezeugt dies der erwähnte Silberteller aus dem an der Mühldorfer Innbrücke zerschellten kurfürstlichen Küchenschiff, der 1924 einige Kilometer stromabwärts entdeckt wurde: Torbrügge, Inn-Funde (Anm. 5) 18 f. Taf. 4; ders., Flußfunde (Anm. 5) 19 f. mit Anm. 92. – Siehe auch oben Anm. 48.

spielen hervor, daß Wassertransport vielleicht nur dann sinnvoll war, wenn es sich um längere Strecken und um besonders wertvolle Produkte, wenn nicht gar um ‚Massengüter' handelte[59]. Hausierer, die hier ein Beil, dort ein Schwert und im nächsten Ort eine Sichel verkauften, waren wohl nur selten mit einem Boot auf der Donau unterwegs; denn zum Weitertransport der Waren zu auch nur wenige Kilometer entfernten Höfen wären sie wieder auf Tragtiere angewiesen gewesen, wollten sie ihre ganze Kollektion vorführen[60].

Nichts Näheres weiß man über die Gründungszeit der frühmittelalterlichen Siedlung Auheim[61], die spätestens im 14. Jahrhundert aufgelassen wurde. Mit ihr könnten drei Schwerter *(Abb. 4,2–4)*, zwei oder drei Lanzenspitzen *(Abb. 5,1–3)*, ein oder zwei Spieße *(Abb. 5,4–5)*, ein Messer *(Abb. 7,3)*, zwei Sicheln *(Abb. 7,4–5)*, die eine oder andere Axt *(Abb. 6,1–6)* und selbst noch die Hellebarde *(Abb. 5,6)* in Verbindung gebracht werden. Doch handelt es sich auf keinen Fall um zufällig verlorene oder bei der planmäßigen Aufgabe der Siedlung vergessene Gegenstände, die dann von der Donau weggespült worden wären. Niemand läßt solche wertvollen Gegenstände großen Formats und Eisengewichts einfach liegen[62], wie die wenigen Ausgrabungen in früh- bis hochmittelalterlichen und natürlich auch in älteren Siedlungen beweisen[63]. Daraus ergibt sich zwingend, daß der mittelalterliche Fundbestand aus den alten Donauarmen bei Nersingen nicht als abgeschwemmtes Siedlungsgut zu werten ist.

Daß zufällige Verluste bei Kampfhandlungen oder landwirtschaftlichen Arbeiten in oder am Fluß nur einen geringen Anteil am Fundbestand bilden können, ist oben (S. 293 f.) dargestellt. Daran ändert auch nichts, daß niemand weiß, wie und wann sich das in der Aue mäandrierende Bett der Donau verlagerte, alte Furten zerstörte und neue schuf.

[59] D. Ellmers, Keltischer Schiffbau. Jahrb. RGZM 16, 1969, 73 ff.; ders., Vor- und frühgeschichtliche Schiffahrt am Nordrand der Alpen. Helvetia Arch. 5, 1974, 94 ff. – S. Rieckhoff-Pauli, Schiffahrt und Donauhandel. Ein Streifzug durch die Jahrtausende von der Steinzeit bis zu den Römern. Donau-Schiffahrt Schr. Arbeitskr. Schiffahrts-Mus. Regensburg 3, 1985, 9 ff. – Siehe auch oben S. 131.

[60] Dies widerspräche allem, was man inzwischen über die Organisation von Handel und Handwerk für die Zeit bis ins Hochmittelalter zusammengetragen hat. Übersichtlich informieren nach dem letzten Stand zwei umfangreiche Kolloquiumsberichte „Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit" und „Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen Zeit in Mittel- und Nordeuropa", erschienen als Abhandl. Akad. d. Wiss. Göttingen in mehreren Teilbänden seit 1981.

[61] Die erste Nennung erfolgt zusammen mit Nersingen in einer Urkunde von 1143 (Drašček a. a. O. 34 f.). Für Nersingen ist die erste nachrömische Siedlungsperiode durch etliche Reihengräber des 7. Jahrhunderts am alten südlichen Ortsrand bezeugt (Pressmar a. a. O. [Anm. 12] 82 ff.; 119 f.; Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 70, 1976, 59; 72, 1978, 58). Auheim besitzt einen Namen, der mit seiner Endung auf -heim durchaus in dieselbe Zeit zurückgehen kann, wie das benachbarte Oberfahlheim mit Gräbern ebenfalls des 7. Jahrhunderts bestätigt (Pressmar a. a. O. 84 f.; 127 ff.). – Kürzlich wurde ein weiteres Gräberfeld auf halbem Weg zwischen denen von Nersingen und Oberfahlheim angeschnitten: E. Pressmar, Bayer. Vorgeschbl. 39, 1974, 66 ff. Abb. 1. Siehe hier *Abb. 2*.

[62] Zur Illustration der damaligen Verhältnisse sei auf die Inventarliste eines fränkischen Königsgutes in Belgien aus dem 9. Jahrhundert verwiesen (Mon. Germ. Hist., Leges, Capit. Regum Franc. 1 [1883] 254): „Werkzeuge: zwei Kupferbecken, zwei Trinkgefäße, zwei Kupferkessel und einer aus Eisen; eine Pfanne, ein Kesselhaken, ein Feuerbock, ein Leuchter, zwei Äxte, ein Daubenreißer, zwei große Bohrer, ein Beil, ein Kratzeisen, ein Hobel, ein Schlichtmesser, zwei Sensen, zwei Sicheln und zwei eisenverstärkte Schaufeln. Holzwerkzeuge in ausreichender Menge." G. Duby, Krieger und Bauern. Die Entwicklung der mittelalterlichen Wirtschaft und Gesellschaft bis um 1200 (1977, hier zitiert nach der Taschenbuchausgabe 1984) 23 f. bemerkt dazu treffend: „Aus dieser Aufzählung ergibt sich eindeutig, daß die wegen ihres Wertes sorgfältig inventarisierten Gegenstände in erster Linie Koch- und Feuerungsgeräte sowie bestimmte Werkzeuge für die Holzbearbeitung waren. Auf dem riesigen Gut, wo damals fast zweihundert Rinder gezüchtet wurden, dienten die einzigen in der Landwirtschaft benutzten Metallinstrumente entweder zum Schneiden von Gras und Getreide oder zum manuellen Wenden der Erde." – Eine grundlegende Verbesserung der Versorgung auch kleiner Dörfer mit Eisen scheint erst im 12. Jahrhundert eingetreten zu sein: ebd. 253 ff.

[63] Über dieses Problem gibt es noch keine systematische Untersuchung, die gut bekannte und ausgegrabene Siedlungskomplexe aus verschiedenen Zeiten miteinander vergleicht: Heuneburg, Manching, Dangstetten, Augsburg-Oberhausen (mit dieser Materialmenge wirklich ein planmäßig aufgelassenes Legionslager?), Runder Berg bei Urach, usw. Auf Literaturhinweise kann bei diesen allseits bekannten Plätzen hier verzichtet werden.

Vergleich mit anderen Fundstellen

Angesichts dieser Einwände gegen traditionelle Interpretationsmuster kann nur ein Vergleich mit anderen Fundstellen und Fundkategorien weiterhelfen. In Bayern gibt es einen einzigen Platz, für den die Gewässerfunde selbst bis zur Neuzeit wenigstens in einer Aufzählung erfaßt sind: die Mündung der Naab in die Donau[64]. Sie reichen von einem Tongefäß und Steinäxten des Neolithikums über die Bronzezeit mit einer charakteristischen Fundlücke in der Hallstatt- bis in die mittlere Latènezeit[65], wieder aufgehoben durch fünf Schwerter der Spätlatènezeit (Lt C/D), erneut unterbrochen in der Römerzeit, danach aufgenommen im Frühmittelalter bis ins Spätmittelalter und gar noch weiter. Der entscheidende Punkt für die Interpretation liegt darin, daß alle diese Funde in der Naab oder knapp unterhalb ihrer Mündung in die Donau ausgebaggert wurden, während die Fernverkehrsstraße von Regensburg nach Nordwesten (Zielpunkt seit dem Mittelalter: Nürnberg), gewiß einer alten Trasse folgend, bis 1486 zweckmäßigerweise die Donau oberhalb der Naabmündung überquerte[66]. Für die Funde in der Naab hat also ein Bezug zu einem alten Übergang über die Donau auszuscheiden, und für jene in der Donau, die sich hier verzweigte[67], gibt es keinen Anhaltspunkt, daß sie weit abgetrieben worden wären. Daraus ist zu folgern, daß ein Großteil der in der Umgebung der Naabmündung ausgebaggerten Gegenstände auch des Mittelalters aus anderen Gründen als durch Zufall ins Wasser geriet.

Für die Funde aus Nersingen bedeutet dies, daß nicht einmal die Lage des Ortes an einem halbwegs bequemen Übergang über den Fluß[68] für deren Häufigkeit verantwortlich sein muß. Dann müßte man nämlich auch für die ebenso wichtigen Fundkomplexe von Donauwörth-Schäfstall und Senden an der Iller[69] eine entsprechende Erklärung verlangen. Wie oben schon dargelegt, ist dies guten Gewissens nicht möglich, wenn man als Gegenprobe den Ingolstädter Raum vergleicht, wo das spätkeltische Oppidum Manching einen Punkt in einer Gegend markiert, die zu allen Zeiten eine wichtige Rolle als Donauübergang gespielt hat[70]. Hier ist offenkundig, daß die Unwägbarkeiten der Fundüberlieferung das Bild völlig verfälschen können. Andererseits steht fest, daß Furten oder Brücken zu jenen Stellen gehören, an denen bevorzugt Opfer ins Wasser versenkt wurden[71]. Sie zählen dann – wenigstens auf den ersten Blick – zu jenen Opfern, die im Rahmen von ‚Übergangsriten', ähnlich den Funden auf Pässen im Gebirge[72], dargebracht wurden. Doch zeigt schon das Beispiel der Naabmündung, wo der Verkehrsweg nachweislich abseits verlief, daß auch andere Motive mit im Spiel sein müssen. Besonders

[64] A. Stroh, Baggerfunde aus der Donau bei Regensburg. Germania 29, 1951, 141 ff.; ders., Eine frühbronzezeitliche Lanzenspitze aus der Naab (Oberpfalz). Ebd. 30, 1952, 274 ff.; ders., Neue Baggerfunde aus der Donau bei Regensburg. Ebd. 33, 1955, 407 ff.; ders., Ein Rössener Kugeltopf aus der Naab bei Regensburg. Ebd. 41, 1963, 66 ff. – Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) Beil. 3,1. – K. Spindler, Ein neues Knollenknaufschwert aus der Donau bei Regensburg. Germania 58, 1980, 105 ff. mit weiterer Lit. in Anm. 1.

[65] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 49. Grundsätzliche Bemerkungen dazu, die hier nicht weiter ausgeführt zu werden brauchen, bei Pauli a. a. O. (Anm. 51) 201.

[66] Spindler a. a. O. 116 mit entsprechenden Belegen.

[67] K. Dietz u. a., Regensburg zur Römerzeit (1979) Kartenbeilage. Die Formulierung von Spindler a. a. O. 116, daß „die Wichtigkeit der Naabmündung als Flußübergang nicht unterschätzt werden" solle, geht wieder einmal am Kern der Sache völlig vorbei; die alte Straße verlief auf dem trockenen Südufer der Donau und überquerte diese eben oberhalb der Naabmündung, um die geringere Wassertiefe (ohne die Naab) und einen direkten Aufstieg auf die Fränkische Alb zu nutzen.

[68] Dazu unten S. 301.

[69] Siehe Anm. 55 und die zahlreichen Fundmeldungen in Bayer. Vorgeschbl. und Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben (zu Senden gehören auch die unter „Ay" aufgeführten Funde).

[70] Nicht zufällig führen hier großräumig wichtige Strekken der Autobahn und der Eisenbahn über die Donau. Bei solchen Analogien mit der jüngsten Neuzeit sollte man aber immer sorgfältig die möglichen siedlungsgeographischen Schwerpunktverlagerungen beachten.

[71] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 67 ff.

[72] Pauli a. a. O. (Anm. 3) 853 mit Anm. 173 a.

klar ist dies bei jenen Stellen, die mit ‚Übergängen' nichts zu tun haben, sondern ihre Bedeutung allein aus Eigenarten des Gewässers selbst beziehen: die Mündung eines klaren Baches in einen Moorbach[73], die erst 1773 gesprengten Felsen mit den Stromschnellen in der Salzach bei Laufen[74], der Greiner Strudel der Donau in Oberösterreich[75].

Betrachtet man vor diesem Hintergrund die Funde aus den Nersinger und Burlafinger Kiesgruben, so erweisen sie sich als typische Vertreter eben jener ‚Gewässerfunde', wie sie in den letzten Jahren für verschiedene Plätze und schließlich systematisch zusammengestellt wurden, ohne daß in unserem Fall ein spezifischer Grund für die Bedeutung des Flußabschnitts nachweisbar ist. Es besteht kein Zweifel daran, daß es sich dabei ganz überwiegend um ‚Opfer' handelt, die – aus welchen Gründen auch immer – dem Wasser unwiederbringlich übergeben wurden. Für die vorrömische Zeit ist dieser Brauch inzwischen hinreichend analysiert[76] und in der Forschung weitestgehend akzeptiert worden, so daß ich mich hier darauf beschränken kann, für die römischen und mittelalterlichen Funde Analogien aufzuzeigen, die ein Fortleben noch in diesen Zeiten bezeugen könnten.

Die Funde der römischen Zeit

Anläßlich der Veröffentlichung des Knollenknaufschwertes aus der Donau hat K. Spindler[77] auf deutliche Schwankungen in der Fundhäufigkeit der verschiedenen Perioden um die Naabmündung verwiesen. Dabei stellte er eine Lücke des „Gewässerkultes" fest: „Aus politischen Gründen setzte er während der Römerzeit aus, da die Donau im Bereich der Naabmündung Grenze war." Diese Erklärung befriedigt in keiner Weise, weil sie den Befund von Regensburg unzulässig verallgemeinert. Als der Helm von Burlafingen in die Donau geriet, bildete der Fluß die Grenze des römischen Reiches, die erst gegen Ende des 1. Jahrhunderts auf die Alb vorverlegt wurde. Erst recht trifft dies für einen Helm aus der Donau bei Straubing zu[78], der älter ist als alle bisher bekannten Kastelle am Ort[79]. Und schon Radnóti hat bemerkt, daß von den durch ihn erfaßten 29 Helmen vom Typ Hagenau, zu denen der aus Burlafingen zählt, sicher 18 aus Gewässern stammen. Diesem Phänomen steht er allerdings ziemlich ratlos gegenüber[80]: „Dies läßt die Vermutung aufkommen, daß die Helme vom Gegner erbeutet und als Opfergaben in die Flüsse geraten sind. Gegen diese Vermutung ist jedoch einiges einzuwenden. Die Römer kämpften in der 1. Hälfte des 1. nachchristlichen Jahrhunderts mit den verschiedensten Völkern, so z. B. mit den Illyriern im Savetal, mit den Galliern in Frankreich, mit den Germanen am Niederrhein und zuletzt auch mit den keltischen Stämmen Südenglands. Bei so verschiedenen Stämmen eine gleiche Sitte anzunehmen, wäre eine unbegründete Verallgemeinerung. Viel schwerer noch wiegt die Erfahrung, daß in Norditalien, in der Gegend des Schlachtfeldes von Bedriacum (69 n. Chr.), wo Legionen gegen Legionen kämpften, die verlorengegangenen Helme auch in alten Flußbetten . . . zu

[73] R. A. Maier, Frühbronzezeitliches Ösenhalsring-Opfer aus dem bayerischen Inn-Oberland. Germania 54, 1976, 200ff.

[74] N. Heger, Ein etruskischer Bronzeeimer aus der Salzach. Bayer. Vorgeschbl. 38, 1973, 52ff.

[75] J. Kneidinger, Der Greiner Strudel als urgeschichtliche Fundstätte. Mitt. Anthr. Ges. Wien 72, 1942, 278ff.; Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 20f. mit Beil. 24.

[76] Die für unseren Raum wichtigsten Arbeiten: Anm. 5.

[77] a. a. O. (Anm. 64) 116.

[78] P. Reinecke, Ein frühkaiserzeitlicher Bronzehelm aus der Donau bei Straubing. Germania 29, 1951, 37ff. – Vgl. dazu K. Spindler, Ein keltischer Helm aus der Saône bei Belleville. Arch. Korrbl. 2, 1972, 149ff.

[79] N. Walke, Das römische Donaukastell Straubing-Sorviodurum. Limesforsch. 3 (1965); J. Prammer, Neue Forschungen zum römischen Straubing. Die Kastelle I–II. Jahresber. Hist. Ver. Straubing 85, 1983, 35ff.; ders., Ein neues römisches Kastell in Straubing. Das arch. Jahr in Bayern 1984, 103ff.

[80] Radnóti a. a. O. (Anm. 1) 163f. Anm. 20.

finden waren. Man kann also nur annehmen, daß die Helme, als große Objekte, in den Flußbetten besser erhalten geblieben sind, als etwa im freien Gelände. Diese Beobachtung schließt selbstverständlich nicht die Möglichkeit aus, daß ein Teil der Helme bei den Germanen als Opfergabe in die Flüsse, Seen und Quellen geraten ist." Nach einer Aufzählung der militärischen Operationen, bei denen solche Helme „verlorengegangen" sein können, stellt Radnóti abschließend fest[81]: „Die Streuung der Helme vom Hagenauer Typus spiegelt in Europa ziemlich genau das Gebiet wider, in dem die Römer von der Zeit des Augustus an bis ungefähr um 50 n. Chr. kämpften." Bemerkenswert ist dabei, daß alle eindeutigen Inschriften auf diesen Helmen (neben dem von Burlafingen [S. 119ff.] noch der von Drusenheim bei Hagenau, einer aus dem Rhein und wahrscheinlich auch einer aus Schaan/Liechtenstein[82]) Legionare nennen und keine Angehörigen von Auxiliareinheiten. Das ist deshalb wichtig, weil die Legionen nur aus römischen Bürgern bestanden, und das waren damals immer noch ganz überwiegend Italiker, vielleicht auch noch einige Spanier, Gallier aus der Narbonensis oder Griechen, auf jeden Fall Völker des Mittelmeerraums. Der Ausweg für die Interpretation, daß Angehörige von Hilfstruppen, rekrutiert aus gerade unterworfenen Stämmen Mitteleuropas, ihre urtümlichen Bräuche, hier das Gewässeropfer, weiter geübt hätten, ist also versperrt, wenn auch durchaus fremde Hilfstruppen im Verband einer Legion miteingesetzt werden konnten (S. 69ff.; 112ff.).

Der ganze Interpretationsansatz in seiner Hilflosigkeit ist demnach verfehlt. Dies zeigen am besten die zwei Helme von Schaan/Liechtenstein, gefunden weit oben am Talhang vermutlich mit Resten eines Brandopferplatzes[83], sowie der Helm aus der Fliegenhöhle, einer ohne Abseilen gar nicht betretbaren Schachthöhle bei Škocjan/Slowenien, die schon im 8. Jahrhundert v. Chr. als Opferstätte diente[84]. Im Falle von Schaan sind kriegerische Ereignisse zwischen Römern und Einheimischen nicht bekannt, wohl sogar auszuschließen, zumal die Zweizahl bei kostbaren Opfern immer wieder begegnet[85]; und im Falle von Škocjan ist der Opfercharakter unbestreibar.

Leider gibt es bis heute keine Zusammenstellung der Flußfunde aus der Römerzeit für ein größeres Gebiet. Selbst in der Arbeit von W. Torbrügge wird sie nur sehr summarisch einbezogen[86], und von G. Wegner[87] werden die römischen Funde aus dem Main und aus dem Rhein bei Mainz nur am Rande zu Vergleichszwecken erwähnt. Einen Überblick über die Funde aus der Saône im weiteren Umkreis von Chalon bieten die sorgfältig zusammengestellten, aber an hierzulande kaum zugänglicher Stelle veröffentlichten Fundberichte der letzten Jahre[88], doch fehlt auch hier vorerst eine eingehende Zusammenfassung.

So erklärt es sich, daß selbst über die Situation in Mainz ebenso widersprüchliche wie insgesamt unbefriedigende Informationen und Hypothesen vorliegen. Bei Torbrügge lesen wir[89]: „Unbeschädigte römische Güter zeigen dagegen vor allem alte Fährstellen an. Sie häufen sich unter anderem im Rhein

[81] Ebd. 166.

[82] Ebd. 167 Anm. 52 (CIL III 12031,4).

[83] Zur Interpretation aufgrund der topographischen Situation: B. Overbeck, Geschichte des Alpenrheintals in römischer Zeit auf Grund der archäologischen Zeugnisse 1. Topographie, Fundvorlage und historische Auswertung. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 20 (1982) 112.

[84] J. Szombathy, Altertumsfunde aus Höhlen bei St. Kanzian im österreichischen Küstenlande. Mitt. Prähist. Komm. Wien 2,2, 1912 (1913) 127ff. Der Helm ebd. 167 Abb. 180 gehört zum Typ Montefortino C nach H. R. Robinson, The Armour of Imperial Rome (1975) 21 Nr. 21 und ist innerhalb der zwei Jahrhunderte um die Zeitenwende nicht schärfer zu datieren. Als weiterer „römischer" Fund ist nur noch eine Scharnierfibel bekannt, zu datieren etwa zwischen 40 und 120 n. Chr. Vgl. Pauli a. a. O. (Anm. 3) 831ff.

[85] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 86; Pauli a. a. O. (Anm. 38) 465f. Anm. 29.

[86] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 52ff. (Chalon-sur-Saône); 58f.; 70f. (Brücken).

[87] a. a. O. (Anm. 5).

[88] „Chronique archéologique" in den Mém. Soc. d'Hist. et d'Arch. Chalon-sur-Saône, betreut von L. Bonnamour (Musée Denon in Chalon). Besonders zu begrüßen ist, daß auch die nachrömischen Funde aufgenommen und abgebildet sind.

[89] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 70.

bei Weisenau gut acht Kilometer oberhalb der Brücke bei Mainz, mit deren Bau spätestens zum Ende des 1. Jahrhunderts sogar ein chronologischer Fixpunkt für die meisten Stromverluste gegeben scheint. Die Masse der Waffen und Rüstungsteile, des Pferdegeschirrs und des sonstigen militärischen wie zivilen Gerätes bei Weisenau geht demzufolge wohl auf höchst profane Ursachen zurück, während die Münzen in der Brückengegend aus allen vier kaiserzeitlichen Jahrhunderten anders erklärt werden müssen. Warum hier und weiter stromabwärts die römischen mit prähistorischen Fundschichten zusammenfallen, kann ohne Lokalstudien nicht glaubwürdig erläutert werden."

Differenzierter wird die Sachlage bei Wegner[90] geschildert: „Darüber hinaus lassen sich die römischen Helmfunde aus dem Rhein bei Mainz leicht aus politisch-militärischen Sachverhalten erklären. Fällt doch auf, daß die Mehrzahl der Helme wie auch der Gladii und Dolche von der vermuteten Fährstelle bei Mainz-Weisenau stammt und nicht von der römischen Rheinbrücke . . .", die für die großen Armeen von Drusus, Germanicus und Caligula noch nicht zur Verfügung stand. „Zufällige Verluste und Unglücksfälle lassen sich dabei wohl nicht ausschließen. So einleuchtend eine solche Erklärung der vielen Waffenfunde an der Übergangsstelle sein könnte, wirft sie dennoch sofort neue Fragen auf, abgesehen davon, daß diese Trajektstelle an der Weisenauer Zementfabrik eben nur durch diese Waffenfunde erschlossen und ‚bewiesen' wird. Warum wurden fast ausschließlich Helme des jüngeren Typs Weisenau und nur zwei Exemplare des älteren Typs Hagenau gefunden, der doch viel zahlreicher als jener vertreten sein müßte, wenn man die Helmfunde mit den Kriegszügen der augusteischen Zeit ins Innere Germaniens in Verbindung bringen will? Hinzu kommt, daß die Helme an beiden Ufern, aber nicht in der Mitte des Flusses gefunden wurden. Müßte man daraus nicht konsequenterweise folgern, daß die Waffen nur beim Ein- bzw. Ausstieg . . . verloren gingen?" Diese rhetorisch vorgebrachten Einwände gegen Theorien, die auf einem einfachen ‚Verlieren' basieren, werden jedoch kaum weitergeführt. Dies betrifft vor allem die Werkzeuge, unter denen die Äxte und Beile besonders häufig vertreten sind. Trotz einer uralten Tradition des Axt- und Beilopfers von der Stein- bis in die späte Bronzezeit (Ha B 3) wird – offensichtlich wegen einer unübersehbaren Lücke in der vorrömischen Eisenzeit[91] – das entsprechende römische Fundgut schlicht als beim Brückenbau verlorengegangenes „Pionierwerkzeug" interpretiert[92], etwa bei den Mainbrücken in Hanau und Frankfurt sowie vor allem bei der Römerbrücke in Mainz, wo mindestens 437 Äxte und Beile verschiedener Form und teilweise wohl auch nachrömischer Zeitstellung entdeckt wurden[93]. Sieht man sich jedoch die detaillierte Liste der Mainzer Brückenfunde an[94], so stellen sich angesichts der funktionalen Zusammensetzung kräftige Zweifel an einer generellen Interpretation als Zufallsverluste ein. Die Äxte und Beile bilden die bei weitem umfangreichste Fundgruppe. Sie kann weder dadurch erklärt werden, daß beim Bau der Brükke – wie immer man sich ihn konkret vorzustellen hat – oder bei späteren Reparaturen[95] aberhunderte von Zimmerleuten ihr Werkzeug in den Fluß fallen ließen oder daß Boote, die bei Hochwasser oder sonstigen ungünstigen Umständen an den Brückenpfeilern zerschellten[96], besonders viele Äxte und Beile an Bord mitgeführt hätten.

[90] a. a. O. (Anm. 5) 64 f.

[91] Ebd. 47 ff.

[92] Ebd. 41. – So auch Torbrügge, Inn-Funde (Anm. 5) 65 Abb. 24,1–5.

[93] Ebd. 47 Anm. 207.

[94] Ebd. 186 ff.

[95] Ebd. 26. – Die Brücke wurde um die Mitte des 4. Jahrhunderts zerstört, aber nach 357 wieder repariert. Nach dem Ende des Römischen Reiches verfiel sie, bis Karl der Große befahl, auf die noch vorhandenen römischen Steinpfeiler einen neuen Oberbau aus Holz zu setzen. Doch diese neue Brücke brannte 813 ab, und bis ins 19. Jahrhundert blieb Mainz dann ohne feste Brücke über den Rhein: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 11 (1969) 81 f.; 119; 130 f.

[96] Es sei wieder nur an das kurfürstliche Küchenschiff erinnert (S. 294 mit Anm. 48). – Daß es Schiffsunglücke auch in römischer Zeit gegeben hat, bezeugt außer dem untergegangenen Mühlsteintransport (Anm. 44) besonders schön u. a. ein Votivaltar, der selbst wieder in den Neckar geriet

Das Beispiel Mainz wurde hier etwas näher dargestellt, weil es aufgrund der Menge seiner Funde für Nersingen, das natürlich zu keiner Zeit auch nur entfernt mit diesem zentralen Ort vergleichbar war, trotzdem einige Anhaltspunkte für die Interpretation der Flußfunde bieten kann. Auffallend ist nämlich auch in Nersingen der hohe Anteil von Äxten, Beilen und Dechseln. Unter den zehn Stücken sind fünf mit Sicherheit römisch *(Abb. 6,5.7–8; 7,1–2)*, die anderen alle jünger. Auszuschließen ist zunächst, daß in der Gegend von Nersingen zu jener Zeit, als das Kastell existierte (S. 129ff.), eine Brükke über die Donau mit ihrer breiten, sumpfigen Aue bestand[97]. Auch nach der Vorverlegung der Grenze auf die Alb und dann weiter nach Nordosten gab es keinen Grund, in dieser Gegend eine aufwendige Brücke zu errichten[98]. Hier genügte eine Fähre[99], bei niedrigem Wasserstand wohl sogar eine Furt. Brückenbau als Anlaß für den Verlust der Werkzeuge scheidet also aus. Furt und/oder Fähre dürften jedoch zu allen Zeiten wichtig gewesen sein. Bezeugt wird dies durch die Tatsache, daß Leibi (Leibin) bei seiner ersten Nennung in einer Urkunde von 1150 an das Kloster Elchingen jenseits der Donau kam und auch Nersingen (Norsingen) samt dem damals noch existierenden Auheim (Owehin) 1225 als Besitzungen dieses Klosters erwähnt werden[100]. Dies blieb bestehen bis zum Reichsdeputationshauptschluß von 1803. Eine Brücke wird erst um 1490 erwähnt; deutlich zu sehen ist die Strekkenführung auf einer Karte von 1651[101]: Der Weg führte von Nersingen nach Leibi und dann über die Donau, etwas östlich der neuzeitlichen Brücke und zwar mithilfe einer Insel im Fluß. Dadurch waren zwar zwei Brücken erforderlich, doch war deren Konstruktion insgesamt wohl weniger aufwendig und vor allem weniger anfällig gegen Hochwasser.

Zusammenfassend ist also zu folgern, daß der Helm von Burlafingen und die halbwegs sicher römerzeitlichen Werkzeuge – ganz abgesehen von einem vielleicht von einem Pilum stammenden Fragment *(Abb. 5,5)* und einem ziemlich zeitlosen Kesselhaken *(Abb. 7,7)* – nicht befriedigend als abgeschwemmtes Siedlungsmaterial, als zufällig bei Arbeiten am Wasser (Brückenbau, Holzfällen) oder bei Unglücken anläßlich einer Flußüberquerung verlorengegangene Gegenstände interpretiert werden können. Dazu ist die funktionale Zusammensetzung, die nicht durch die Fundbedingungen erklärt werden kann, zu einseitig. Darüber hinaus lehrt der Vergleich mit älteren und jüngeren Zeiten, daß die

und unterhalb von Marbach entdeckt wurde. Er wurde 227 von einem Kaufmann gestiftet, „und zwar deswegen, weil er nach einem Schiffsunglück zu guter Gesundheit und zu den Seinen zurückgekehrt ist": O. Paret, Ein römischer Weihestein aus dem Neckar bei Marbach a. N. Germania 46, 1968, 323ff.

[97] Es kann hier nicht das Problem des Brückenbaus aus politischen und demonstrativen Gründen abgehandelt werden, ebensowenig der geographischen und geologischen Grundlagen für günstige Brückenschläge. Verwiesen sei nur darauf, daß Caesar zur Demonstration der Leistung seiner Pioniere zwei Brücken über den Rhein irgendwo im Neuwieder Becken schlagen ließ (Bell. Gall. 4,17–18) und daß im Jahre 49 n. Chr., zu einer Zeit, als die Offensive der Römer gegen die Germanen rechts des Rheins schon gestoppt war, eine Brücke über den Rhein bei Koblenz in einer strategisch wenig überzeugenden Lage errichtet wurde, die nach Ausweis der analysierten Hölzer niemals repariert wurde und damit um 100 n. Chr. zwangsläufig allmählich verfiel (H. Fehr, Eine Rheinbrücke zwischen Koblenz und Ehrenbreitstein aus der Regierungszeit des Claudius. Bonner Jahrb. 181, 1981, 287ff. mit Abb. 15).

[98] Im Lichte der Entdeckung des Kastells von Nersingen erscheint auch ein zweiter Übergang zwischen Straß und Langenau erst recht wenig wahrscheinlich. Er wird postuliert von M. Reistle, Römerstraßen um Günzburg. Das obere Schwaben 7 (Festgabe P. Auer), 1963, 31ff., bes. 33.

[99] Vgl. Strabo 4,1,12 zur Via Domitia zwischen der Rhône und Spanien: „Diese Strecke ist im Sommer ausgezeichnet; sie ist jedoch im Winter und Frühling infolge Überschwemmungen durch die Wasserläufe ein Sumpfloch, das man teils durch Fähren, teils über Holz- oder Steinbrücken überquert". – Auch die Via Claudia besaß nicht überall Brücken, sondern die breiten Südalpenflüsse mit ihren ausgedehnten Kiesbetten und den sich immer wieder verändernden Wasserläufen mußten in Furten oder – bei hohem Wasserstand – mit Fähren überquert werden. An zweien dieser Passagen (Piave östlich von Feltre und Etsch nördlich von Trient) deuten die Ortsnamen *Nave* auf die alten Übergänge hin (bei Trient sogar auf beiden Seiten!). Vgl. dazu ausführlich A. Alpago-Novello, Da Altino a Maia sulla Via Claudia Augusta (1972) 48; 59; 79ff.; 129f.

[100] Drašček a. a. O. (Anm. 53) 37ff.

[101] Ebd. 67. – Bezeichnenderweise gibt es hier keine Anzeichen für einen Übergang zwischen Straß und Langenau (vgl. Anm. 98).

gezielte Objektauswahl bei Opfern gleich welcher Art geradezu ein Charakteristikum ist, das dieses Phänomen erst deutlich und nachvollziehbar werden läßt[102]. Das Opfer von Äxten und Beilen besitzt eine lange Tradition seit der Jüngeren Steinzeit[103]. Trotz einer Lücke in der Eisenzeit, die die Zahl der Opfer von Waffen und sonstigen Gegenständen von Ha C bis Lt B radikal zurückgehen läßt[104], ist es aufgrund der Befunde von Nersingen und Mainz angebracht, eine Wiederaufnahme dieses Brauches schon für die Römerzeit zu postulieren[105]. Wer in Nersingen dafür verantwortlich war, die Soldaten des 1. Jahrhunderts aus dem Mittelmeerraum, Auxiliarveteranen, die sich später an der Donau für immer niederließen, oder Einheimische (Kelten oder dann Alamannen von jenseits der spätrömischen Donaugrenze), das läßt sich für die nicht näher datierbaren Waffen und Werkzeuge erst recht nicht entscheiden. Für den Helm von Burlafingen steht jedoch fest, daß er in eine Kategorie frühkaiserzeitlicher Helmopfer gehört, die sich an Rhein und Donau mit ihrem Hinterland besonders deutlich abzeichnen.

Der Forschungsstand in anderen Ländern – von der unteren Donau über Kleinasien und Afrika bis Spanien und Südgallien – läßt es derzeit leider nicht zu, diese Beobachtungen in einen Gesamtzusammenhang innerhalb und entlang der Grenzen des Römischen Reiches zu stellen. Trotzdem sei angesichts des lokalen Anlasses dieser Untersuchung darauf hingewiesen, daß frühkaiserzeitliche Formen in Nersingen zu überwiegen scheinen, wenn man der Typologie der Werkzeuge Glauben schenkt, nach der die kleinen Schaftlappen *(Abb. 6,7–8; 7,1)* sehr früh anzusetzen seien[106]. Eine der Dechseln *(Abb. 7,2)* ist mittel- bis spätkaiserzeitlich[107]. Alles andere, was vielleicht römerzeitlich sein kann *(Abb. 5,5; 7,7)*, ist nicht näher zu datieren. Allein für die Axt *Abb. 6,5* und das breite Schwert *(Abb. 4,3)* könnte man eine Datierung in die spätrömische Zeit erwägen (S. 290). Das würde gut zu dem Bild passen, das sich auch anderwärts bietet: ‚Römische' Waffenopfer zeichnen sich als eindeutige Fundgruppe eigentlich nur im 1. Jahrhundert n. Chr. ab, wobei neben den zahlreichen Helmen auch etliche Gladii vertreten sind[108]. Erst im 4. Jahrhundert gibt sich wieder andeutungsweise ein ‚Opferhorizont' zu erkennen[109], zu dem gerade in Raetien besonders auffällige Gegenstände gehören: zwei prunkvolle Gardehelme aus der Wertach in Augsburg-Pfersee[110] und zwei eng verwandte Pferdetrensen aus der Donau bei Donauwörth und aus einem Moor zwischen München und der Amper[111].

[102] Dieses Ergebnis bestätigen alle in Anm. 5 genannten Werke.

[103] Das gilt z. B. auch für Opfer auf Höhen und Pässen: E. F. Mayer, Bronzezeitliche Paßfunde im Alpenraum. Jahresber. Inst. f. Vorgesch. Univ. Frankfurt 1978–79, 179 ff. mit Tabelle 2.

[104] Ebd. 183; Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 47 f.; Wegner a. a. O. (Anm. 5) 34; W. Kubach, Deponierungen in Mooren der südhessischen Oberrheinebene. Jahresber. Frankfurt (wie Anm. 103) 268 f.

[105] Es sei nur darauf hingewiesen, daß die Dechsel im römischen Grabkult eine wichtige, wenn auch nicht ganz sicher geklärte Rolle spielt: J.-J. Hatt, La Tombe Gallo-romaine (1951, Nachdruck 1986) 85 ff.; W. Gaitzsch, Eiserne römische Werkzeuge. Studien zur römischen Werkzeugkunde in Italien und den nördlichen Provinzen des Imperium Romanum. Brit. Arch. Rep., Internat. Ser. 78 (1980) Anm. 75 mit weiterer Literatur.

[106] Pietsch a. a. O. (Anm. 37) 80 f. Abb. 26.

[107] Diese Form für die späte Kaiserzeit auszuschließen, wie Pietsch a. a. O. (Anm. 37) Abb. 26 zu suggerieren scheint, ist schon angesichts seiner eigenen Ausführungen ebd. 28 und des neuen Hortfunds vom Königsforst unmöglich (W. Gaitzsch u. a., Ein Verwahrfund des 4. Jahrhunderts aus dem Königsforst bei Köln. Bonner Jahrb. 184, 1984, 341 Abb. 6,6; dabei aber auch eine der typischen Spätformen: Abb. 6,7).

[108] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 43 f. – Besonders zu erwähnen sind mehrere Gladii mit Scheide aus großen, gezimmerten Wasserbecken in Quellnähe auf dem Auerberg, Lkr. Weilheim-Schongau (dazu zuletzt Pauli a. a. O. [Anm. 3] 851 f. Taf. 12), die gewiß nicht als Zufallsverluste gedeutet werden können.

[109] Er wäre noch näher zu untersuchen; vgl. vorerst Pauli a. a. O. (Anm. 38) 465 f. Anm. 29; Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) Beil. 14,1.

[110] H. Klumbach (Hrsg.), Spätrömische Gardehelme. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 15 (1973) 95 ff.

[111] L. Pauli – S. Wilbers, Eine Trense der Römischen Kaiserzeit aus der Donau. Germania 63, 1985, 87 ff.

Die Funde des Mittelalters

Ebensowenig Beachtung fanden bisher die mittelalterlichen Flußfunde. Es ist zwar überall bemerkt und festgehalten worden, daß besonders Waffen nunmehr vermehrt aus Gewässern stammen[112], doch beschränkt sich die Interpretation bisher nur auf sehr allgemeine Äußerungen, wenn überhaupt. Es kommt dabei auch zu so merkwürdigen Inkonsequenzen, daß U. Koch für ihr Arbeitsgebiet zwar die Funde aus der Donau aufnimmt[113], aber jene aus der Naab wegläßt, obwohl sie aus deren Mündung oder von Stellen nur wenige hundert Meter oberhalb stammen (S. 297).

Bei den frühmittelalterlichen Funden handelt es sich allgemein überwiegend um Lanzenspitzen (Nersingen: *Abb. 5,1*), wobei eine Abgrenzung gegenüber solchen der Latènezeit nicht immer ganz sicher ist[114]. In deutlich geringerer Zahl sind Spathen (Nersingen: *Abb. 4,4*; vielleicht auch *4,3*) und Saxe vertreten, und ausgesprochen selten sind eindeutig datierbare Äxte[115]. Dies gilt zumindest für das Donautal um Regensburg, wo die Zahlenverhältnisse gut überblickbar sind. Erfahrungen aus anderen Perioden lehren jedoch, daß solche Verhältniszahlen keineswegs überall gleich sind[116]. Aus Nersingen jedenfalls gibt es sicher eine Axt, wohl des 6. Jahrhunderts *(Abb. 6,2)*, und vier weitere dürften ebenfalls frühmittelalterlich oder nur wenig jünger sein *(Abb. 6,1.3–4.6)*. Dabei ist festzuhalten, daß ausgerechnet die Francisca, die als Wurfaxt am leichtesten bei Kämpfen in und am Wasser unwiederbringlich verlorengehen konnte[117], unter den Flußfunden Süddeutschlands nicht vertreten zu sein scheint. So wird durch den Vergleich mit den überaus zahlreichen Grabinventaren der Merowingerzeit die Selektion bei den Flußfunden besonders deutlich.

Ganz andere Verhältnisse herrschen dann ab dem 8. Jahrhundert, als die Beigabensitte im Grabbrauch Mitteleuropas ziemlich rasch und – abgesehen von einigen Randgebieten[118] – vollständig ihr Ende fand. Aus diesem Grund sind etwa die sehr charakteristischen und gut datierbaren Flügellanzenspitzen des 8.–10. Jahrhunderts (Nersingen: *Abb. 5,2*; vielleicht auch *5,3*) weitestgehend nur aus Gewässern oder als Einzelfunde bekannt[119]. Nicht minder bezeichnend sind die nach Fundgattungen differenzierten Verbreitungskarten karolingischer Schwerter, die sichtbar werden lassen, daß zu jener

[112] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 52; 54 Tabelle 8 (Chalon-sur-Saône). 60; Wegner a. a. O. (Anm. 5) 40. Das Phänomen trifft in noch verstärktem Maße für Lanzen im inneralpinen Gebiet zu, wo sie von der romanischen Bevölkerung nicht ins Grab mitgegeben, aber in bemerkenswerter Zahl auf Pässen oder Höhen, auch bei Quellen oder an Seen niedergelegt wurden: G. Schneider-Schnekenburger, Churrätien im Frühmittelalter auf Grund der archäologischen Funde. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 26 (1980) 115 mit Abb. 29 (Gegenkartierung mit den Grabfunden).

[113] U. Koch, Die Grabfunde der Merowingerzeit aus dem Donautal um Regensburg. Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit A 10 (1968) 240f. Taf. 80; dazu noch ein nicht lokalisierbarer Baggerfund: 222 Taf. 67,12 (Spatha).

[114] Das kann selbst bei einem eindeutig im Tierstil des 7. Jahrhunderts verzierten Stück aus der Saône geschehen, das zunächst als Zeugnis keltischen Kunstschaffens (3. Jh. v. Chr.) vorgestellt wurde (La vallée de la Saône aux Ages du Fer. Ausstellungskat. Rully [1983] 90 [Foto]), um dann kurz danach in das Skandinavien des 9. Jahrhunderts n. Chr. verwiesen zu werden (Mém. Soc. d'Hist. et d'Art Chalon-sur-Saône 52, 1983, 71; 49 Abb. 14,2 [Zeichnung]).

[115] U. Koch a. a. O. 139 Taf. 1,4 („die Fundstelle unmittelbar an einem Altwasser spricht für einen Flußfund").

[116] Vgl. etwa die Kartierung der Spangenhelme nach den Fundumständen: siehe Anm. 38. Allgemein dazu Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 41 ff.; 59 Tabelle 10.

[117] Siehe Anm. 26.

[118] Für Bayern vgl. vorerst A. Stroh, Die Reihengräber der karolingisch-ottonischen Zeit in der Oberpfalz. Materialh. z. Bayer. Vorgesch. 4 (1954); K. Schwarz, Frühmittelalterlicher Landesausbau im östlichen Franken zwischen Steigerwald, Frankenwald und Oberpfälzer Wald. Monogr. RGZM 5 (1984). Eine zusammenfassende Arbeit über die Gräber und Einzelfunde jener Spätzeit hat J. Giesler als Münchner Dissertation (1977/78) verfaßt, die 1988 in den Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. erscheinen soll.

[119] Die Schilderung der Fundumstände läßt ganz überwiegend sehr zu wünschen übrig. Mit „Einzelfunden" kann man nicht viel anfangen, und selbst Funde aus Kiesgruben müssen nicht unbedingt aus alten Gewässern stammen, da ja auch ganze frühmittelalterliche Gräberfelder oft durch eine Kiesgrube angeschnitten werden (z. B. die neuen Gräber aus Nersingen: Anm. 61); dann allerdings stellt sich schnell her-

Zeit in Mitteleuropa Waffen nur noch als Gewässer- oder Einzelfunde überliefert sind[120], während in anderen Gegenden (Nord- und Ostseeraum sowie Balkan, Rußland und Ukraine) nach wie vor Waffen mit in die Gräber mitgegeben wurden. Daraus ist weder zu schließen, daß die Waffenopfer in Mitteleuropa im Sinne einer Selbstausstattung für das Jenseits zu deuten[121], noch daß in den Räumen mit weiterlaufender Beigabensitte Gewässeropfer unbekannt gewesen seien[122]. Hier ist zu bedenken, daß der relativ gute Forschungsstand in Mitteleuropa die Fundgattung der Gewässerfunde weitaus besser berücksichtigen kann, als es in anderen Gebieten möglich ist[123].

Glücklicherweise gibt es jetzt eine neue Arbeit[124], die das Problem der angeblich verlorengegangenen Waffen dadurch umgeht, daß sie die Fundverhältnisse der merowingerzeitlichen und romanischen Bronzeschalen (spätes 5. bis 13. Jahrhundert) in Mitteleuropa untersucht, „weil es sich um wertvolle, also ‚opferwürdige' Gegenstände handelt, die wahrscheinlich die gleiche Funktion besaßen und zudem groß genug sind, um beim Ausbaggern von Flüssen und Seen leicht erkannt und geborgen werden zu können. Im Gegensatz zu den Waffen stehen Bronzegefäße, die schon seit der Urnenfelderzeit unter den Flußfunden vertreten sind, auch nicht im Verdacht, zufällig bei Kampfhandlungen am Flußufer oder im Fluß selbst verlorengegangen zu sein"[125]. Das Ergebnis ist ebenso überraschend wie eindeutig: Von 298 merowingerzeitlichen Schüsseln stammen ganze zwei (0,7%) aus Gewässern, während der

aus, daß es sich um einen Begräbnisplatz handelt, was bei den Flügellanzenspitzen in Süddeutschland offenbar nie der Fall ist. Noch immer gilt, was Paulsen a. a. O. (Anm. 23) 258 formulierte: „Es ist viel über einzelne Flügellanzen geschrieben worden, aber noch keine zusammenfassende Arbeit über sie erschienen. Es kommt vor allem daher, weil sie auf dem Kontinent in Grabfunden nicht mehr faßbar und meistens, wie auch in Schwaben, Zufallsfunde sind." Es kann daher nicht Sinn meines Beitrags sein, diese „Zufallsfunde" noch weiter zu vermehren und aufzulisten; daher seien nur einige Ergänzungen angebracht, die zur Beurteilung der Fundumstände etwas beitragen können.

Aus Flüßchen und Bächen, die zwar einst als Grenze gedient haben können, an der Kämpfe stattfanden, wo aber Zufallsverluste einer ganzen Lanze auszuschließen sind: Nördlingen-Großelfingen, im Kiesbett der Eger (Zeitschr. Hist. Ver. Schwaben 72, 1978, 60 mit Abb. 16,1).

Aus der Donau in der großen Schleife zwischen Bad Abbach und der Regensburger Bucht oberhalb der Mündungen von Schwarzer Laaber und Naab, wo bestenfalls in Matting eine frühmittelalterliche Siedlung, aber niemals ein auch nur regional wichtiger Flußübergang bestand: Baggerfund zwischen Matting und Lohstadt (Verhandl. Hist. Ver. Oberpfalz 122, 1982, 220 Nr. 287; 250 Abb. 25,1).

An Seerändern und alten Flußläufen, die Moore durchquerten und wieder neue Moore wie Altwasser schufen, in der Westschweiz: Jahrb. Schweiz. Ges. Urgesch. 41, 1951, 135 mit Taf. 21,2; 42, 1952, 104 mit Taf. 17,2; 47, 1958–59, 209 mit Taf. 26; H. Schwab – R. Müller, Die Vergangenheit des Seelandes in neuem Licht (1973) 117 Abb. 151–152.

[120] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) Beil. 19 und 21; Menghin a. a. O. (Anm. 31) Abb. 11. 16. 19. 23. 29. 30.

[121] Diskussion bei Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 121 in Anlehnung an die grundlegende Studie zum Thema von H.-J. Hundt, Versuch zur Deutung der Depotfunde der nordischen jüngeren Bronzezeit unter besonderer Berücksichtigung Mecklenburgs. Jahrb. RGZM 2, 1955, 95 ff.

[122] Vgl. die in Anm. 120 genannten Karten. – Siehe auch R. Rolle, RGA² 5, 531 ff. (s. v. Dnjepr).

[123] Entscheidend für den Fundanfall sind vor allem das ständige Ausbaggern einer Fahrrinne in einem Fluß, Beobachtungen bei Brückenbauten an früher schon genutzten Übergängen, bei Trockenlegung ganzer Flußabschnitte für die Errichtung von Seitenkanälen oder Stauseen und schließlich die Gewinnung von Kies in den früher sehr viel breiteren Flußbetten samt ihren Altwassern. All dies sind Faktoren, die erst ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und dann vor allem in Mitteleuropa mit seiner starken Industrialisierung eine Rolle spielten. Damals erwachte auch erst das Interesse für die Archäologie, und niemand weiß, was alles beispielsweise bei den großartig konzipierten und durchgeführten Kanalbauten des 18. Jahrhunderts in Frankreich gefunden und wieder weggeworfen wurde, als in den Flußtälern Schleusen errichtet und Abkürzungen von Flußschleifen gegraben wurden. – Daß in der heutigen Zeit, da der Rhein-Main-Donau-Kanal durch eine eindrucksvolle und immer besiedelte Tallandschaft, das Altmühltal, vorangetrieben und bald vollendet sein wird, von Gewässerfunden keine Spur ist, erstaunt nicht. Das mit riesigen Maschinen ausgebaggerte Material wird irgendwo abgelagert, ohne daß eine organisatorische Möglichkeit besteht, den Aushub und die Ablagerung zu überwachen. Für die Besiedlungsgeschichte des Altmühltals zwischen Beilngries und Kelheim hat der „Archäologische Sonderdienst am Rhein-Main-Donau-Kanal" zwar sehr wichtige Erkenntnisse durch Ausgrabungen von Siedlungen und Gräberfeldern gewonnen, aber zur Klärung des Problems hat er zwangsläufig bisher nichts beitragen können.

[124] M. Schulze, Diskussionsbeitrag zur Interpretation früh- und hochmittelalterlicher Flußfunde. Frühmittelalterl. Stud. 18, 1984, 222 ff.

[125] Ebd. 223.

Anteil der Gewässerfunde bei den romanischen Schüsseln 36% (31 von 86 Exemplaren) ausmacht. Die einleuchtende Diskussion der Autorin über mögliche Versenkungs- oder Verlustgründe läßt keinen Zweifel daran, daß es sich bei den romanischen Bronzeschüsseln aus Gewässern zum ganz überwiegenden Teil um intentionelle Opfer handeln muß. Damit ist zum ersten Mal an einer größeren Fundgruppe erwiesen, daß die Sitte der Opferung mehr oder weniger kostbarer Gegenstände zumindest bis ins Hochmittelalter reicht[126]. In diese Zeit gehören auch das Inschriftschwert von Nersingen *(Abb. 4,2)* sowie einige andere Schwerter aus dem süddeutschen und den angrenzenden Räumen[127]. Daß hier eine Forschungslücke klafft, ist allzu offenkundig[128]; selbst über die Verhältnisse im merowingerzeitlichen Frühmittelalter, in dem die Gewässerfunde „spärlich" seien[129], ist das letzte Wort noch nicht gesprochen, wie die Funde von Nersingen und aus der Gegend von Regensburg beweisen.

Über das Weiterleben dieser Opfersitte, die merkwürdigerweise – im Gegensatz zu Opfern an Bäumen, Quellen und Steinen – in den mittelalterlichen Schriften nur ganz am Rande erwähnt wird[130], noch bis in die Neuzeit hinein können hier nur Spekulationen angestellt werden. Es fehlt hinten und vorn an qualifizierten Vorarbeiten, die das Problem vor allem aus der Sicht des materiell Greifbaren und damit archäologisch Klassifizierbaren angehen[131]. Allein einige Ausgrabungen an Wallfahrtskirchen vermögen zu zeigen, was ab dem Spätmittelalter alles als Votiv in Gebrauch war[132]. Betrachten wir das Fundgut aus Nersingen unbefangen aus der Sicht eines Archäologen, so setzen der lange Spieß

[126] Für Italien, das Schulze ausgeklammert hat, läßt ein Neufund nunmehr ganz ähnliche Verhältnisse erkennnen: O. v. Hessen, Il bacile bronzeo romanico da Empoli. Quaderni dell'Insegnamento di Arch. Medievale Univ. Siena 4 (1984). Das Stück wurde bei Ausschachtungsarbeiten für einen Brunnen ohne weitere Funde in beträchtlicher Tiefe im Kies eines alten Flußarmes des Arno gefunden. Die ebd. 43 ff. mit Taf. 15 (Karte) gebotene Zusammenstellung der Schüsseln ist leider sehr unvollständig, obwohl sie sich auf den Gesamtkatalog von J. Weitzmann-Fiedler, Romanische gravierte Bronzeschalen (1981) bezieht. Nach diesem Katalog und einschließlich des Neufunds stellen sich die Fundverhältnisse der 14 Schüsseln (ohne Nr. 135 in Köln, die „angeblich aus Italien" stammen soll) folgendermaßen dar: 3 in Kirchenschätzen (Nr. 17^{bis}, 72, 186), 4 aus Flüssen (Empoli und Nr. 32, 94, 124^{bis} aus dem Tiber in Rom), 3 aus „Ausgrabungen" oder als Zufallsfunde (Nr. 20, 52, 78), 4 überhaupt ohne verwertbare Angaben (Nr. 50, 54, 91, 92).

[127] Siehe Anm. 31. – W. Torbrügge, Oberpöring. Katalog zur Vorgeschichte einer Ortsmarkung. Kat. Prähist. Staatsslg. 5 (1963) Taf. 28,7 (aus der Isar). – S. Nauli, Zwei spätmittelalterliche Schwerter aus Malans. Bündner Monatsbl. 1976, H. 7/8, 1 ff. (aus Schwemmkies von Landquart oder Rhein). – L. Franz, Zu einem Schwert aus Bregenz. Montfort 1, 1946, 141 f. (aus dem Bodensee am Rand des einstigen Geröllkegels des Steinebachs; dabei „noch andere mittelalterliche Gegenstände"). – Auch im Ulmer Winkel sind schon lange mittelalterliche Schwerter aus der Roth bei Weißenhorn (16. Jahrhundert) und aus der Iller bei Unterkirchberg (11. und 13. Jahrhundert) bekannt: Pressmar a. a. O. (Anm. 12) 86.

[128] Siehe auch Anm. 55.

[129] Wegner a. a. O. (Anm. 5) 40; wieder zitiert von Schulze a. a. O. (Anm. 124) 224.

[130] W. Boudriot, Die altgermanische Religion in der amtlichen kirchlichen Literatur des Abendlandes vom 5. bis 11. Jahrhundert (1928, Nachdruck 1964) nennt keinen einzigen Beleg; einer aus einer Schrift um 800, die sich an dieser Stelle ausgerechnet auf Moses beruft, aber wohl eine Schrift aus der Zeit um 400 zitiert, findet sich bei D. Harmening, Superstitio. Überlieferungs- und theoriegeschichtliche Untersuchungen zur kirchlich-theologischen Aberglaubensliteratur des Mittelalters (1979) 65: *non ad arbores, non ad fontes, non ad flumina, non ad angulos sacrificia facies.*

[131] Sehr gut charakterisiert dies die umfassende Arbeit von Ch. Caminada, Die verzauberten Täler. Die urgeschichtlichen Kulte und Bräuche im alten Rätien (1961 = fast unveränderter Wiederabdruck einiger in den Bündner Monatsbl. vor dem letzten Krieg von dem späteren Churer Bischof veröffentlichter Aufsätze); wo es um gegenständliche Opfer von Waffen oder Gerät geht, muß sie fast immer auf die Urgeschichte zurückgreifen (z. B. S. 38 ff. beim „Wasserkultus"). – Das trifft schon für die Behandlung der römischen Religion und Opferbräuche zu: vgl. Pauli a. a. O. (Anm. 3) 816 ff.

[132] B. Herramhof – H. K. Rademacher, Eisenopfer – die Bodenfunde 1963 von St. Leonhard in Ganacker, Lkr. Landau/Ndb. Beitr. z. Oberpfalzforsch. 2 (1966) 61 ff.; B. u. H. Herramhof – H. K. Rademacher, Die Ausgrabungen bei St. Leonhard und St. Michael in Perka. Volksglaube Europas 2 (1970). – Ebenso wichtig ist B. Herramhof, Inchenhofen – das Mirakelbuch von 1593. Beitr. z. Oberpfalzforsch. 4 (1980) 51 ff., wo die „Opfer, Votivgaben, Verlöbnisse" in einem detaillierten Register erfaßt sind. Archäologisch faßbar wären nur die wenigen Eisenopfer, nicht jedoch die Münzen aus dem immer wieder geleerten Opferstock und die Opfer aus organischem Material, erst recht nicht die „Sonderformen von Gelöbnissen" aller Art.

mit dünner, vierkantiger Spitze *(Abb. 5,4)* und die Hellebarde *(Abb. 5,6)* die Sitte der Waffenopfer zumindest bis ins Spätmittelalter fort; beide dienten als Nahkampfwaffe gegen gepanzerte Ritter. Auch hier ist, wie bei allen Waffen, ohne größere Fundserien nicht zu entscheiden, ob es sich um Zeugnisse von Kämpfen im und am Wasser handelt oder um Versenkungsopfer. Wenig wahrscheinlich dünkt allerdings, daß Fußtruppen sich mit gepanzerten Rittern auf einen Nahkampf im flachen Wasser eingelassen hätten; eher noch auf einer schmalen Brücke über die Donau[133].

Unter den Werkzeugen jüngerer Zeit gibt es keinen eindeutigen Beleg für eine Axt; wieviele Jahrhunderte Äxte mit der Tüllengestaltung wie *Abb. 6,1.3–4.6* nach der Aufgabe der Beigabensitte, die eine genaue Datierung erlaubt, in Gebrauch waren, vermag ich derzeit nicht zu beurteilen. Um so mehr Bedeutung kommt den beiden Sicheln *(Abb. 7,4–5)* zu, die aus der Zeit zwischen dem 14. und 17. Jahrhundert stammen. Daß sie zufällig ins Wasser gefallen sein sollen, dünkt unwahrscheinlich, was auch für das undatierbare Brandeisen *(Abb. 7,6)* gilt. Nach Sachlage der Dinge gibt es also keinen Beweis für eine intentionelle Versenkung dieser Gegenstände, aber die funktionale Auswahl gibt doch zu denken.

Daß Äxte und Beile seit uralten Zeiten als opferwürdig galten, brauchen wir nicht noch einmal zu betonen[134]. Es gibt keinen einsichtigen Grund, ein Weiterleben des Opferbrauchs zu bestreiten, nur weil die mittelalterlichen und neuzeitlichen Gewässerfunde so unzureichend aufgearbeitet sind. Immerhin ist eine Axt mit durchbrochenem Blatt aus der Donau zwischen Straubing und Deggendorf veröffentlicht[135]. Äxte als Votivgaben sind bezeugt auf einem Holzschnitt aus den Jahren um 1519, der die Wallfahrt zur „Schönen Maria" in Regensburg darstellt *(Abb. 9)*[136].

Die Rolle der Sicheln und der Erntegeräte allgemein ist bisher nicht umfassend beleuchtet worden. Allein 38 Bronzesicheln (Bz D bis Ha B3) stammen aus dem Rhein bei Mainz[137], aber auch andere Fundstellen von der Seine bis zum Donaustrudel bei Grein in Österreich sind proportional ausreichend vertreten[138]. Darüber hinaus ist festzuhalten, daß diese Sicheln sonst fast ausschließlich aus Hortfunden bekannt[139] und selbst mit 15 Exemplaren in der Opferhöhle von Škocjan[140] vertreten sind. Nach der immer wieder festzustellenden ‚Opferlücke' in der Hallstatt- und Frühlatènezeit tauchen dann Sicheln und als neue Geräte die Sensen[141] merkwürdigerweise wieder in Hortfunden der Spätlatènezeit auf[142], deren Votivcharakter inzwischen in vielen Fällen anerkannt oder zumindest zur Diskussion ge-

[133] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 69.

[134] Siehe Anm. 103. – Für die Motive wichtig ist ein Hinweis (leider ohne Quellenangabe) bei Caminada a. a. O. (Anm. 131) 40: Die Dolomitensagen überlieferten, „daß nämlich der helfende Gott als Lohn für seine Hilfe das Beil des Menschen fordert, es sei, daß er es für immer hingeben muß oder nur für eine Weile auszuleihen hat."

[135] Verhandl. Hist. Ver. Niederbayern 101, 1975, 94f. Abb. 55.

[136] *Abb. 9* zeigt nur einen Ausschnitt. Der ganze Holzschnitt ist abgebildet in A. Kraus – W. Pfeiffer, Regensburg – Geschichte in Bilddokumenten (1979) Abb. 231. – Für die Überlassung der Fotovorlage danke ich den Museen der Stadt Regensburg, Kunst- und kulturhistorische Sammlungen.

[137] Wegner a. a. O. (Anm. 5) 69.

[138] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 59 Tab. 10 und Anm. 302.

[139] Wegner a. a. O. (Anm. 5) 69 mit Hinweisen auf entsprechende Verhältnisse in Unterfranken und Nordwürttemberg.

[140] Szombathy a. a. O. (Anm. 84) 155; 157 Abb. 128. Acht Sicheln sind fast ganz erhalten, aber „die Klingen sind verbogen, die Spitzen abgebrochen. . . . Von weiteren sieben Sicheln sind kleinere Fragmente erhalten." – Wegner a. a. O. (Anm. 5) 69 bringt dies durcheinander und erwähnt nur „Fragmente von acht Sicheln". Der Hinweis auf L. Schmidt, Gestaltheiligkeit im bäuerlichen Arbeitsmythos. Studien zur Stellung der Ernteschnittgeräte im europäischen Volksglauben und Volksbrauch. Mitt. Anthr. Ges. Wien 80, 1950, 2ff. hat durchaus seine Berechtigung, muß aber ergänzt werden durch die Überlegung, wieweit gerade in der Bronzezeit die Verhältnisse nicht dadurch bestimmt sind, daß die Sicheln darüber hinaus (oder vielleicht gerade deswegen) eine Geldfunktion besaßen (Pauli a. a. O. [Anm. 51] 201).

[141] Zur Funktion zum Mähen von Gras als Viehfutter für den Winter, aber nicht von Getreide: J. Nothdurfter, Die Eisenfunde von Sanzeno im Nonsberg. Röm.-Germ. Forsch. 38 (1979) 47.

[142] Vgl. die funktional untergliederte Zusammenstellung der wichtigsten Hortfunde bei Rybová – Motyková a. a. O. (Anm. 16) 150 Tabelle 1. – Als Ergänzung in unserem Zusammenhang nicht unwichtig ist ein Fund von jenem Ort, an dem die Ljubljanica in Slowenien für Kähne schiffbar ist

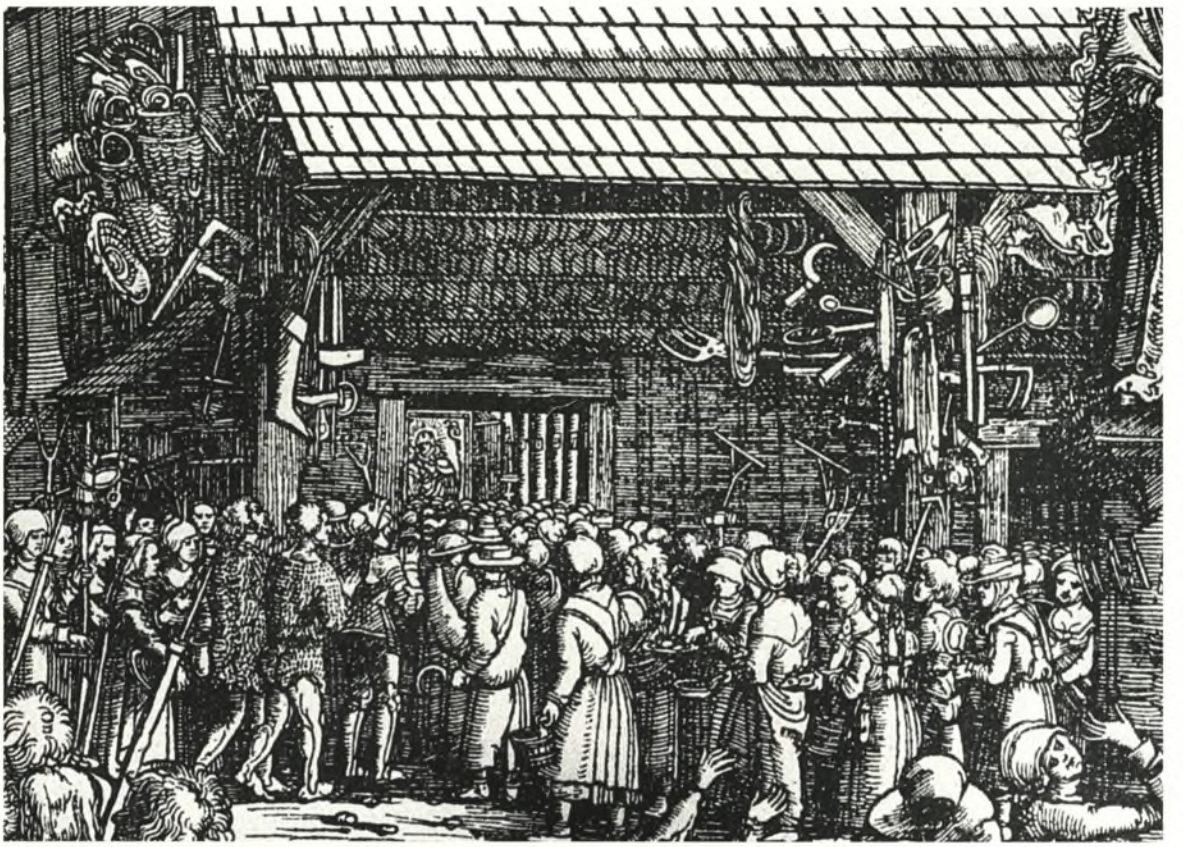


Abb. 9. Wallfahrt zur Schönen Maria in Regensburg. Holzschnitt von Michael Ostendorfer, um 1519 (Ausschnitt).

stellt wird[143]. Die Tradition setzt sich in etwas anderer Weise im Alpenraum bis in die Frühe Römische Kaiserzeit fort, nämlich durch Mahdhaken, die von mindestens zwei Opferplätzen bezeugt sind[144].

und damit das Flußsystem der Donau für Italien an der besten und nächsten Stelle erschließt: F. Starè, Pomemben zaklad z Vrhnike (Nauportus) (Ein bedeutender Depotfund aus Vrhnika – Nauportus). Arh. vestnik 4, 1953, 94ff. Er wurde um 1930 am Ufer der Ljubljanica in etwa 1 m Tiefe entdeckt. Ob es sich dabei um einen einst tatsächlich im Wasser deponierten Komplex handelt, ist fraglich; doch auch Opferungen am Ufer sind nicht ungewöhnlich, ohne daß dies hier weiter ausgeführt sei (vgl. Pauli a.a.O. [Anm. 38] 466 Anm. 29). Interessant ist jedenfalls die Zusammensetzung des Fundes: ein römischer Gladius mit dem Oberteil der Scheide, ein Schwert mit bronzeverzierter Scheide (dazu J. Werner, Spätes Keltentum zwischen Rom und Germanien [1979] 165 ff. = Wiederabdruck nach: Symposium Ausklang der Latène-Zivilisation und Anfänge der germanischen Besiedlung im mittleren Donauraum. Malé Vozokany 1972 [1977] 367 ff.), ein ebenfalls sicher spätlatènezeitliches Langschwert, eine Sense und zwei Fischerspieße (einer zweizackig, der zweite dreizackig mit Widerhaken an den beiden äußeren Enden).

[143] Rybová – Motyková a.a.O. (Anm. 16) 167f. – F. Fischer, Bad Buchau – Kappel. In: K. Bittel u.a. (Hrsg.), Die Kelten in Baden-Württemberg (1981) 300ff.: „Der Depot-Fund gilt vielfach auch als Weihefund, der Charakter der Weihung bliebe zu diskutieren." Dies bedeutet ein anerkennenswertes Zugeständnis an die Ergebnisse der neueren Forschungen gegenüber F. Fischer, Der spätlatènezeitliche Depotfund von Kappel (Kreis Saulgau). Urk. z. Vor- u. Frühgesch. aus Südwürttemberg-Hohenzollern 1 (1959) 15.

[144] R.A. Maier, Ein römerzeitlicher Brandopferplatz bei Schwangau und andere Zeugnisse einheimischer Religion in der Provinz Rätien. In: J. Bellot u.a. (Hrsg.), Forschungen zur provinzialrömischen Archäologie in Bayerisch-Schwaben. Schwäb. Geschichtsquellen u. Forsch. 14 (1985) 243 Abb. 10,1. – R. Lunz, Archäologie Südtirols. Arch.-Hist. Forsch. Tirol 7 (1981) 237 Taf. 104,5–6. – Zur Funktion in Verbindung mit einer Kurzstielsense bei der Getreideernte vgl. R.A. Maier, Römerzeitliche Mahdhaken aus einem Fraueninventar der Rätischen Körpergräbergruppe und einem Rätischen Brandopferplatz. Germania 63, 1985, 155ff. Es gibt noch mehrere Stücke aus dem inneralpinen Raum, die eindeutig vorrömisch sind (Birgitz/Nordtirol, Wattens/

Für die Hortfunde der Römischen Kaiserzeit gibt es keine umfassende Bearbeitung[145], besonders nicht unter dem Gesichtspunkt der genauen Fundumstände und der funktionalen Zusammensetzung; landwirtschaftliche Geräte sind darunter nicht selten vertreten.

Höchst bedeutsam ist dagegen ein grausiger Fund aus Regensburg-Harting, bisher nicht näher datierbar als ins 3./4. Jahrhundert[146]: Im Bereich einer Villa rustica wurden zwei Brunnen ausgegraben, die anläßlich der Zerstörung des Hofes – den Zeitumständen entsprechend wohl durch Germanen – mit allerlei Objekten zugefüllt worden waren. Darunter befinden sich Skeletteile von Menschen (vor allem deren Schädel), die fast alle mit einem Querhieb auf die Stirn getötet, teilweise skalpiert und dann zerstückelt worden waren. „Die 13 erschlagenen Bewohner des römischen Gutshofes von Harting fielen nicht Rachsucht, Wut und Blutdurst einer germanischen Schar zum Opfer, sondern wurden den Göttern dargebracht, vielleicht als Bitt- oder Dankopfer für den Sieg."[147] Daher ist es besonders bemerkenswert, daß in einem der Brunnen unter der Schicht mit den Skeletten eine Menge von Eisengegenständen lag: drei große Sensen, eine dreizinkige Forke, eine Kreuzhaue, eine Herdschaufel, zwei Fensterkreuze, zusammengerollte Eisenbänder und die fast vollständig erhaltenen eisernen Bestandteile einer Holztüre[148]. Dieser Befund müßte natürlich mit germanischen Opferbräuchen jenseits des Limes verglichen werden[149], auch mit der Zusammensetzung der Hort- und Opferfunde der Spätlatènezeit[150], doch dafür ist hier nicht der Ort.

Gedanken über die unzureichend interpretierten Brunnenfunde der Römerzeit hat sich schon W. Torbrügge[151] gemacht und dabei darauf hingewiesen, daß auch in den hochmittelalterlichen Brunnen „zur Hauptsache ... offenbar bäuerliche Gerätschaften wie die Sicheln versenkt (werden), die gleichwohl einen immateriellen Wert besessen haben müssen".[152]

Der Zusammenhang von Axt, Sichel und Sense ist nicht nur durch diese knapp zusammengetragenen Beispiele und den erwähnten Holzschnitt mit der Darstellung der Wallfahrtskirche „Zur schönen Maria" in Regensburg *(Abb. 9)* mit Forken, Sicheln[153] und manch anderem Gerät des bäuerlichen

Nordtirol, Serso/Trentino) und damit die Herkunft der Stücke im Alpenvorland andeuten. Auf ausführliche Zitate kann hier verzichtet werden.

[145] Vgl. den „Katalog römischer Hortfunde (1.–4. Jahrh.) mit eisernen Werkzeug- und Geräteinventaren": Bonner Jahrb. 184, 1984, 394ff. mit sehr summarischen Beschreibungen.

[146] U. Osterhaus, Zwei römische Brunnen aus einer Villa rustica in Regensburg-Harting. Das arch. Jahr in Bayern 1984, 115ff.; P. Schröter, Skelettreste aus zwei römischen Brunnen von Regensburg-Harting als archäologische Belege für Menschenopfer bei den Germanen der Kaiserzeit. Ebd. 118ff.

[147] Schröter a. a. O. 120.

[148] Osterhaus a. a. O. 118 Abb. 80.

[149] Den besten Überblick bieten zum Thema die Kolloquien in Reinhausen 1968 (siehe Anm. 5) und in Münster 1983 (Frühmittelalterl. Stud. 18, 1984, 1ff.).

[150] Siehe Anm. 142 und die Äußerungen R. A. Maiers zu den „rätischen" Brandopferplätzen (Anm. 144).

[151] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 77ff.; einige Nachträge bei Pauli a. a. O. (Anm. 3) 852 Anm. 167.

[152] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 79. – Als Beispiel aus jüngster Zeit sei auf den schon oben (S. 292 mit Anm. 36) erwähnten Brunnen in der Stadt Barntrup/Westfalen verwiesen, der in – heute – 30 m Tiefe erst das Grundwasser erreicht. Die obere Füllschicht (bis 3–7 m Tiefe) enthielt wohl wirklich nur „Hausrat, Werkstattabfälle und Bauschutt des 17./18. Jahrhunderts", doch die Füllung darunter (25 m mächtig), „die in der Zeit nach dem 30jährigen Krieg in einem kurzen Zeitraum, wahrscheinlich bei einer Aufräumungsaktion auf dem zerstörten Oberen Hof, der ehemaligen Stadtburg, eingebracht" worden sein soll, „nachdem der Brunnen zuvor offensichtlich unbrauchbar wurde" (a. a. O. 265), erbrachte so viele kostbare Gegenstände (darunter ein kunstvoll geschmiedetes Renaissance-Schwert, ein reich verzierter Zinnlöffel, eine Sichel mit Schlagmarke, zahlreiche Messer, eine Kassette und Vorhängeschlösser aus Eisen sowie einen Zapfhahn aus Messing), aber auch 20 Rinderschädel neben sonstigen Knochen von Haustieren und Hirsch, dazu „große Mengen von Leder, vor allem Schuhwerk vom Soldatenstiefel bis zum Kinderschuh", daß erhebliche Zweifel an dem simplen Erklärungsmodell einer „Aufräumungsaktion" bestehen bleiben, solange die Funde nicht sorgfältig aufgeschlüsselt und interpretiert werden. – Aus Bayern gibt es bisher leider keine vergleichbaren Beobachtungen aus dem Mittelalter.

[153] Sie fehlen natürlich auch nicht unter den Funden der Ausgrabungen (siehe Anm. 132) an Wallfahrtskirchen, wie etwa Ganacker (a. a. O. Taf. 31, Nr. 96–104) und Perka (a. a. O. 12 mit Taf. 35–36: insgesamt 90 Sichelfragmente).

Haushalts zu belegen, sondern findet eine Bestätigung im bäuerlichen Volksglauben. Bei drohendem Gewitter und Hagel legte man Sensen oder Äxte mit der Schneide nach oben vor das Haus, „um der wettermachenden Hexe die Zauberkraft zu nehmen"[154]. Das harte Eisen und die scharfe Schneide sollten als Abwehrzauber wirken[155]. Hier sei außerdem noch einmal auf den Kesselhaken *(Abb. 7,7)* verwiesen, der spätlatènezeitlich und auch viel jünger sein kann. Als Herdgerät spielte auch er im Brauchtum eine Rolle, zunächst bei der Hauseinweihung, dann aber auch im Abwehrzauber[156]: „Der Festschmaus, den man zur Feier des ersten Aufhängens des Kesselhakens ansetzt, ist ein Symbol für die offizielle Inbesitznahme der Räumlichkeiten durch die neuen Bewohner. Der Kesselhaken ist somit Symbol für die endgültige Übernahme eines Hauses. Sein geweihter Charakter wird noch deutlicher, wenn man ihn gen Himmel wirft, in die Richtung auf die Wolken, um das Unwetter zu vertreiben."

Zusammenfassung

Die hier vorgelegten Funde aus Kiesgruben bei Nersingen und Burlafingen, die ganz überwiegend ehemalige Flußläufe und Altwasser der Donau ausbeuten, stellen mit Sicherheit nur eine Auswahl aus dem tatsächlichen Bestand der näheren Umgebung dar. Immerhin ist das Spektrum der Sammlung des Kiesgrubenbesitzers Ch. Brandstätter so interessant, weil sie den langen Zeitraum von der Latènezeit bis mindestens ins Spätmittelalter umfaßt, daß es sinnvoll erschien, im Zusammenhang mit dem römischen Helm von Burlafingen im Rahmen dieser Publikation das Problem der Fluß- (und Gewässer-) funde allgemein wieder einmal anzusprechen. Es stellt sich dabei heraus, daß die in der Geschichte und Definition des Faches Vor- und Frühgeschichte begründete Vernachlässigung oder gar Nichtbeachtung nachkarolingischer Gewässerfunde auf zweifache Weise für die Erforschung von Langzeitphänomenen sehr schädlich ist. Zum einen bleiben inzwischen halbwegs Allgemeingut gewordene Ergebnisse der archäologischen Forschung, die überwiegend allerdings auf Untersuchungen über vorrömische Zeiten beruhen, den Historikern, Volkskundlern und Religionswissenschaftlern gewöhnlich verborgen. Zum anderen beraubt sich der Archäologe selbst der Möglichkeit, gewisse Manifestationen des menschlichen Lebens, Denkens und Fühlens noch einige Jahrhunderte weiterverfolgen und mit seinen eigenen Ergebnissen vergleichen zu können.

Um dies vorerst wenigstens an einem konkreten Beispiel etwas auszugleichen, habe ich versucht, die römischen und mittelalterlichen Funde aus der Sicht eines Archäologen zu betrachten, der von der grundsätzlichen Konstanz menschlicher Verhaltensweisen auf religiös-kultischem Gebiet – zumindest bis in die Zeit der beginnenden Industrialisierung, als sich vor allem in den Städten die alten Beziehungen zur natürlichen Umwelt stark lockerten – überzeugt ist. Diese Sicht ist bewußt einseitig, um Möglichkeiten der Interpretation aufzudecken und etwas näher zu erläutern.

In *Tabelle 1* sind die Funde nach ihrer Funktion und Datierung zusammengestellt. Sie im einzelnen unter Brücksichtigung aller geographischen, fundstatistischen und sich zufällig einstellenden Gesichtspunkte zu diskutieren, ist hier fehl am Platz. So seien nur einige Beobachtungen vermerkt.

[154] Nur eine zufällige Auswahl: A. Hinder, Wettersorge – Wettersegen. Christlicher Volksbrauch in Berg und Tal (1959) 17 (Schweiz); H. Fillipetti – J. Trotereau, Zauber, Riten und Symbole. Magisches Brauchtum im Volksglauben (1979) 121 (Frankreich).

[155] I. Goldziher, Eisen als Schutz gegen Dämonen. Archiv f. Religionswiss. 10, 1907, 41 ff. – Für andere Zwecke war diese Praktik natürlich ebenso geeignet; vgl. etwa H. Ploß – B. Renz, Das Kind in Brauch und Sitte der Völker 1 ^{3}(1911) 102; 105 ff.; 321 f.

[156] Fillipetti – Trotereau a. a. O. 79; 102.

	Bronzezeit	Eisenzeit	Römerzeit	Frühmittelalter	jünger
Schmuck	Armspange				
Waffe	Schwert	Schwert Schwert	Helm ? Pilum	Schwert Schwert Lanzenspitze Lanzenspitze ? Lanzenspitze	Schwert ? Langspieß Hellebarde
Werkzeug			Axt Axt Axt Dechsel Dechsel	Axt Axt Axt Axt Breitbeil	Messer Sichel Sichel Brandeisen
Gerät		Kesselhaken	→ ?	→ ?	→ ?

Tabelle 1. Chronologische Aufgliederung der Gewässerfunde nach Funktionen. In Zweifelsfällen ist die wahrscheinlichere Datierung gewählt.

Die bronzezeitliche Armspange von Burlafingen *(Abb. 3,4)* zählt zu den wenigen Vertretern der Gattung „Ring", die in unserem Raum in ein Gewässer oder Moor gerieten[157]. In den späteren Perioden ist Schmuck unter den Funden von Burlafingen und Nersingen überhaupt nicht mehr vertreten. Immerhin ist auch die spätbronzezeitliche Nadel vom Areal des Kastells Burlafingen (S. 277, *Abb. 24,1*) zur Tracht zu rechnen und als ‚Opfer' zu werten (S. 277 f.). Zusammen mit den Lanzenspitzen aus dem Ried bei Finningen (*Abb. 3,2*; dazu S. 283 f.) dokumentiert sie einen spätbronzezeitlichen Horizont (Urnenfelderzeit), der unter den Flußfunden fast überall stark vertreten ist[158], aber in Nersingen gänzlich fehlt. Auch das Riegsee-Schwert von Burlafingen *(Abb. 3,1)* gehört in eine lange Tradition von Schwertopfern in der Bronzezeit[159]. Aus dieser Verteilung Schlüsse auf die Besiedlungsgeschichte dieses Kleinraums zu ziehen, daß etwa die Flur um das spätere Kastell von Nersingen nach

[157] Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 59 Tabelle 10; Wegner a. a. O. (Anm. 5) 76 Taf. 47. – Dieses Problem kann hier nicht weiter behandelt werden; immerhin sei auf einen frühkaiserzeitlichen Halsring aus einem Moor bei Langerringen-Gennach, Lkr. Augsburg, verwiesen, der zusammen mit einer Bronzelanzenspitze und einem wohl spätlatènezeitlichen Bronzerädchen gefunden wurde, wobei die Gegenstände natürlich verschiedenen Zeiten angehören; aus demselben Moor dürfte ein spätbronzezeitliches Messer stammen: H. P. Uenze, Vor- und Frühgeschichte im Landkreis Schwabmünchen. Kat. Prähist. Staatsslg. 14 (1971) 46 f. Abb. 3; 99 f. Taf. 15,2–3; 21,2. Der Halsring ist noch einmal behandelt bei E. Keller, Die frühkaiserzeitlichen Körpergräber von Heimstetten bei München und die verwandten Funde aus Südbayern. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 37 (1984) Taf. 9,1. Aus derselben Zeit stammt ein Armring aus einem ehemaligen Moor: ebd. 63 f. Taf. 3,7.

[158] Das gilt auch für den Lkr. Neu-Ulm: Torbrügge, Flußfunde (Anm. 5) 48 Tabelle 5. Vgl. auch die chronologisch differenzierten Tabellen bei Wegner a. a. O. (Anm. 5) 41 ff.

[159] Grundsätzlich dazu W. Torbrügge, Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit. Bayer. Vorgeschbl. 30, 1965, 71 ff.

der Anlage der bronzezeitlichen Gräber (S. 181 ff.) bis zur späten Hallstattzeit unbesiedelt gewesen sei, ist angesichts des lokalen Forschungsstandes unzulässig[160].

Eine Gegenprobe erlaubt die Eisenzeit. Ihr sind nur zwei Schwerter der Latènezeit zuzuschreiben *(Abb. 3,3; 4,1)*, obwohl damals allein auf dem Gebiet der Gemeinde Nersingen zwei Siedlungsplätze bestanden: der eine auf dem Areal des römischen Kastells (späte Hallstatt- und mittlere Latènezeit: S. 229 ff.), der andere etwas östlich des heutigen Ortes[161]. Dies stimmt allerdings damit überein, daß in der mitteleuropäischen Eisenzeit die Gewässerfunde als Gattung überhaupt sehr stark zurückgehen[162]. Allenfalls könnte noch der Kesselhaken *(Abb. 7,7)* hierher gehören; er würde dann – analog zu den Hortfunden[163] – den Beginn einer Zeit dokumentieren, in der außer Waffen und Werkzeugen auch Gerät, vor allem aus dem Umkreis des Herdes[164], geopfert wurde.

Zur Römerzeit ist das Verhältnis zwischen Waffen und Werkzeugen schon leicht zugunsten der letzteren verschoben. Dem Helm von Burlafingen *(Abb. 1)* und dem nicht einmal genau einzuordnenden Fragment eines Pilums (?) *(Abb. 5,5)* stehen drei Äxte und zwei Dechseln gegenüber *(Abb. 6,5.7–8; 7,1–2)*, wobei eine Axt *(Abb. 6,5)* aufgrund ihrer wahrscheinlichen Datierung in die spätrömische Zeit auch als Waffe gedient haben kann. Auch das breite Schwert *(Abb. 4,3)* gehört eher in die spätrömische Zeit als ins Frühmittelalter.

Im Frühmittelalter wiederum sind fast nur Waffen vertreten. Bei drei Äxten *(Abb. 6,1.4–5)* ist sowohl die Funktion (Waffe oder Werkzeug) als auch die Datierung (6./7. Jahrhundert oder jünger) unsicher, während ein Breitbeil *(Abb. 6,3)* mit asymmetrischem Schneidenprofil – ebenso ungenau datiert – gewiß zu den Werkzeugen der Holzbearbeitung zu zählen ist. Aber diese Differenzierung war in jenen Zeiten, da es auf Hauen und Stechen in locker gebildeten Heerhaufen ankam, ohne praktische Bedeutung[165]. Im Hoch- und Spätmittelalter dagegen halten sich Waffen und Werkzeuge wieder etwa die Waage.

Gesetzt den Fall, daß diese Auflistung einer nicht gerade kleinen Fundgruppe (25 Stücke aus Nersingen, 4 Stücke aus Burlafingen) aus einem engen Raum einigermaßen repräsentativ ist, gäbe es guten Grund zum Nachdenken über die merkwürdige Zusammensetzung der Funde, die ja offensichtlich nicht durch Zufallsverluste am Flußufer, durch Schiffsunglücke, durch abgeschwemmte Siedlungen oder durch selektiv aufmerksame Baggerführer und Kiesgrubenbesitzer bestimmt ist. Solange nicht entsprechende Komplexe aus anderen Regionen aufgearbeitet sind, hat es wenig Sinn, darüber zu spekulieren, was die Unterschiede in der funktionalen Zusammensetzung der einzelnen Zeithorizonte bedeuten mögen. Daß diese hier nur grob zusammengefaßt sind, erleichtert die Aufgabe nicht, obwohl bei größeren Serien weitere Differenzierungen durchaus möglich scheinen[166]. So ist schon innerhalb der Römerzeit ein eindeutiger ‚Opferhorizont' nur im 1. Jahrhundert festzustellen, wenn auch im 4. Jahrhundert die Zahl der Gewässerfunde wieder zunimmt. Im Falle von Nersingen, wo sich dieses Bild andeutungsweise widerzuspiegeln scheint (S. 302), böte es sich an, wieder darauf hinzuweisen,

[160] Pressmar a. a. O. (Anm. 12) 33 Abb. 19,1; 134 vermerkt allerdings auch nur ein urnenfelderzeitliches Messer vom nahen Buchberg, das anscheinend ebenfalls als ‚Einzelfund' mit möglichem Votivcharakter zu werten ist. – Wie berechtigt eine solche Vorsicht ist, zeigt die Tatsache, daß sich im Ulmer Museum ein Rixheim- und ein Griffzungenschwert befinden, die aus einer Kiesgrube bei Nersingen-Leibi stammen (freundl. Hinweis von K. Wehrberger, Ulm).

[161] E. Pressmar, Spätlatènezeitliche Siedlungsfunde von Nersingen, Ldkr. Neu-Ulm/Donau. Bayer. Vorgeschbl. 39, 1974, 66 ff.

[162] Siehe Anm. 65.

[163] Rybová – Motyková a. a. O. (Anm. 16) 150 Tabelle 1.

[164] Vgl. die Fundumstände der spätkeltischen Feuerböcke: G. Gallay – K. Spindler, Der Feuerbock von St. Bernard (Ain, Frankreich). Arch. Korrbl. 2, 1972, 174 Abb. 5; 176.

[165] Jacobi a. a. O. (Anm. 19) 46 f.

[166] Besonders deutlich an den von Wegner a. a. O. (Anm. 5) 41 ff. aufgelisteten Funden.

daß genau zu jenen Zeiten die Donau Grenze war. Aber dann würde man in denselben Fehler verfallen wie K. Spindler, der das Ausbleiben römischer Funde im Bereich der Naabmündung genau damit erklärt, daß die Donau dort immer die Grenze bildete (S. 298). Hier kann ich nur eine später meist nicht beherzigte Mahnung von W. A. v. Brunn bezüglich der Hortfunde, die ja eine vergleichbare Kategorie darstellen, zitieren, der forderte, man solle sich bei der Interpretation nicht von „örtlich oder sogar nur durch den Einzelfall bedingten Umständen leiten" lassen, weil es so unmöglich sei, „dem Gesamtphänomen gerecht werden zu können"[167]. Das gilt erst recht für das Frühmittelalter und die folgenden Jahrhunderte, für die systematische Untersuchungen überhaupt fehlen.

All diese Fragen weiter zu erforschen, bleibt Aufgabe der nächsten Jahre und Jahrzehnte. Ob einst eindeutige Ergebnisse dabei formuliert werden können oder ob sich das „Gesamtphänomen" der römischen und mittelalterlichen Gewässerfunde in eine Vielfalt der Möglichkeiten ohne Regelhaftigkeiten aufsplittern wird, muß sich zeigen. Denkanstöße dazu gibt es heute jedenfalls genug.

[167] W. A. v. Brunn, Die Schatzfunde der Bronzezeit als wirtschaftsgeschichtliche Quelle. Forsch. u. Fortschr. 21–23, 1947, 257.

ZU DEN VORGESCHICHTLICHEN TIERKNOCHENFUNDEN AUS NERSINGEN

Angela von den Driesch

In dem römischen Kastell von Nersingen wurden Pfostenlöcher, Pfostengruben und sonstige Gruben aufgedeckt, die vorgeschichtliches Material enthielten. Der Inhalt von drei größeren Gruben (24, 77 und 109) wird aufgrund der Keramik als späthallstattzeitlich ausgewiesen. Aus den Gruben liegen auch einige Tierknochen vor, insgesamt knapp 200 Stücke *(Tabelle 1)*. Sie stammen in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit von Rind, Schaf und Ziege, Schwein und Rothirsch. Hund, Hase, Haushuhn und Waldkauz sind mit je einem Fund vertreten. Pferdeknochen wurden wohl zufällig nicht nachgewiesen. Auf Fischfang deutet das Cleithrum einer ca. 30 cm langen Schleie hin, eine Bewohnerin von ruhigen Gewässern.

Das kleine Tierknochenfundgut enthält keinerlei Besonderheiten. Es paßt, was die Größe der Knochen angeht, bestens zu Befunden an Tierknochen aus anderen hallstatt- bis latènezeitlichen Stationen (z.B. Arbinger-Vogt 1978; von den Driesch u. Boessneck, im Druck). Der longitudinal gespaltene, aber in seiner ganzen Länge erhaltene Metacarpus eines Rindes aus der Grube 77 ergibt mit einer Größten Länge von 177 mm eine ungefähre Widerristhöhe des Rindes von 108–109 cm, wenn man mit dem Mittelwert der Faktoren für Kuh und Stier (6,15) rechnet, weil das Geschlecht nicht zu ermitteln war. Aus der gleichen Grube liegt ein vollständiger Ziegenradius vor (GL 173 mm), der auf ein Tier von knapp 69 cm Schulterhöhe schließen läßt. Die Schafknochen sind alles in allem kleiner als die Zie-

Tierart	Grube 24	Grube 77	Grube 109	Gruben 7, 39, 41, 150, 175, 179, 181, 283 „vorrömisch“
		späthallstattzeitlich		
Rothirsch	2	–	1	3
Rind	30	9	32	10
Schaf	2	3	–	1
Schaf/Ziege	10	11	8	6
Ziege	–	1	3	–
Schwein	9	4	16	11
Hund	–	1	–	–
Hase	1	–	–	–
Huhn	–	–	1	1
Waldkauz	1	–	–	–
Erdkröte	–	–	–	2 (Grube 179)
Schleie	1	–	–	–
unbest. Säugerknochen	24	3	23	–
Summe	80	32	84	34

Tabelle 1. Nersingen. Verteilung der Knochenfunde aus Pfostenlöchern, Pfostengruben und sonstigen Gruben aus vorrömischem Zusammenhang auf die Tierarten.

Tierart	Anzahl		Knochengewicht	
	absolut	% ca.	absolut	% ca.
Rind	71	50	1335	70
Schaf u. Ziege	39	28	345	18
Schwein	29	21	214	11
Hund	1	<1	15	<1
Summe	140	100	1909	100

Tabelle 2. Nersingen. Anzahl und Gewicht (Gramm) der Haussäugetierknochen aus den späthallstattzeitlichen Gruben.

genknochen. Klein und schlankwüchsig waren auch Schweine und Hühner und der einzige Hunderest, eine Beckenpfanne, gibt Zeugnis von einem schäferhundgroßen Tier.

Die Bedeutung der einzelnen Tierarten in der Wirtschaft und für die Ernährung gibt die kleine Aufsammlung nur unvollkommen wieder. Sicher war das Rind der wichtigste Fleischlieferant, wie es die Fundanteile andeuten *(Tabelle 2)*, aber ob die kleinen Wiederkäuer häufiger gehalten wurden als das Schwein und dementsprechend ihr Fleisch häufiger auf den Tisch kam, muß angesichts der niedrigen Fundzahl offenbleiben. Sowohl auf der frühkeltischen Heuneburg als auch auf dem hallstatt-spätlatènezeitlichen Münsterberg von Breisach sowie in der spätlatènezeitlichen Siedlung von Breisach-Hochstetten war das Schwein mit dem Rind das bedeutendste Haustier, und Schafe und Ziegen rangieren dort erst mit großem Abstand nach dem Schwein (Braun-Schmidt 1983, Tab. 2; Arbinger-Vogt 1978, Diagr. V, VI; Ziegler, im Druck).

Außerdem fanden sich Tierknochen in Pfostenlöchern und kleineren Gruben, die als „vorrömisch" datiert werden. Sie sind in *Tabelle 1* nach Tierarten getrennt mit aufgeführt.

Literatur

Arbinger-Vogt, H.: Vorgeschichtliche Tierknochenfunde aus Breisach am Rhein. Diss. München 1978.

Braun-Schmidt, A.: Tierknochenfunde von der Heuneburg, einem frühkeltischen Herrensitz bei Hundersingen an der Donau (Grabungen 1966 bis 1979). Diss. München 1983.

Driesch, A. von den u. J. Boessneck: Abschlußbericht über die zooarchäologischen Untersuchungen an Tierknochenfunden von der Heuneburg, einem frühkeltischen Herrensitz an der oberen Donau. Heuneburgstudien VI. Röm.-Germ. Forsch. 45 (im Druck).

Ziegler, R.: Ergebnisse der Untersuchungen an Tierknochenfunden aus Breisach im Breisgau. Münchner Beitr. z. Vor- u. Frühgesch. 39 (im Druck).

VERKOHLTE PFLANZENRESTE AUS DEM BEREICH DES RÖMISCHEN KLEINKASTELLS VON NERSINGEN

Ulrich Willerding

1. Einleitung

Im Sommer 1983 wurden während der Ausgrabungen im römischen Kleinkastell von Nersingen, Lkr. Neu-Ulm, an verschiedenen Stellen verkohlte Pflanzenreste festgestellt und geborgen[1]. Stratigraphische Befunde und Artefakte zeigen, daß sie aus dem Zeitraum von der mittleren Bronzezeit bis in die Römische Kaiserzeit stammen. Das in den (späten) 30er oder frühen 40er Jahren des 1. Jahrhunderts n. Chr. gegründete Holz-Erde-Lager mit einer Innenfläche von ca. 22,2 × 25,2 m befindet sich westlich von Nersingen in der Gemarkung Leibi (Flurnr. 378) und liegt oberhalb der Überschwemmungszone auf dem Donauhochufer ca. 2,1 km nördlich der von Unterkirchberg nach Günzburg bzw. bis nach Oberstimm führenden Donausüdstraße (siehe oben S. 13 *Abb. 1;* 15 *Abb. 3; Beil. 1*).

2. Fundgut

Zur Verfügung stehen sieben Proben, über deren Gehalt an pflanzlichen Resten[2] nachfolgend berichtet wird. Die Bestimmung der Holzkohle erfolgte nach der Auflichtmethode. Bei den meisten Exemplaren waren die holzanatomischen Strukturen sehr gut erhalten. Es kann daher davon ausgegangen werden, daß das Holz beim Verkohlen trocken gewesen ist.

1. Inhalt eines mittelbronzezeitlichen Topfes (Mittlere Bronzezeit, sog. Kontaktzone B/C), Grab 3:
   1 stark beschädigter, noch 4 mm langer Rest eines verkohlten Getreidekorns, offenbar von *Hordeum vulgare* L. (Gerste).
   6 kleine Holzkohlenstückchen von den Abmessungen ca. 1 × 3 × 2 – 1 × 1 × 2 mm. Sehr breite Markstrahlen zeigen gemeinsam mit großen, ringporig angeordneten Gefäßen, daß es sich um *Quercus* sp. (Eiche) handelt. Die Holzkohlen stammen aus größeren Eichenholzstücken, da eine Biegung im Bereich der Jahrringgrenze nicht festzustellen ist.
   Außerdem wurden Stücke einer unverkohlten Frucht von *Polygonum aviculare* (Vogelknöterich)

[1] Herrn Dr. M. Mackensen, Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, danke ich auch an dieser Stelle für die Entnahme der Proben und die Überlassung zur paläo-ethnobotanischen Untersuchung. Zugleich verdanke ich Herrn Mackensen wichtige Hinweise zur Datierung der Proben.

[2] Die Aufarbeitung der Proben für die paläo-ethnobotanische Analyse besorgte Frau G. Wolf/Göttingen.

und *Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß) festgestellt. Wie bei den Pilzsklerotien von *Cenococcum geophilum* und 3 Gehäusefragmenten der im Boden lebenden Schnecke *Cecilioides acicula* O. F. Müller handelt es sich hierbei um jüngere Beimischungen.

2. Fund-Nr. 80174, Fläche 10, Grube 24, späte Hallstattzeit. Es liegen Holzkohlenstücke unterschiedlicher Größe vor, von denen 20 bestimmt werden konnten:
Quercus sp. (Eiche): 16 Exemplare in den Abmessungen zwischen 15 × 20 × 25 und 1 × 3 × 3 mm. Die Biegung der Jahrringe an den größeren Holzkohlenstücken deutet auf einen Mindestdurchmesser des Ausgangsholzes von ca. 26 cm hin.
Pomoideae (Kernobst): 4 Holzkohlenstückchen mit den Abmessungen von 6 × 12 × 8 – 2 × 3 × 2 mm stammen von dieser Gruppe der Rosengewächse. Zweireihige Markstrahlen und zahlreiche, meist einzeln stehende, enge Gefäße weisen ebenso wie das Fehlen von Schraubenverdickungen in den Gefäßen darauf hin, daß die Belege vermutlich von *Crataegus, Pyrus malus* oder *Pyrus communis* (Weißdorn, Apfel- oder Birnbaum) stammen.

3. Fund-Nr. 80177, Fläche 15, Grube 181, späte Hallstattzeit. Verkohlte Überreste liegen vor von:
Hordeum vulgare L. (Gerste): 1 beschädigtes Korn, 4,5 mm lang, 2,3 mm breit.
Panicum miliaceum L. (Rispenhirse): 1 beschädigtes Korn, 1,6 × 1,4 mm groß.
Atriplex hastata L.-Typ (Spießblättriger Melden-Typ): 1 recht flacher, rundlicher Same mit deutlich warzig hervortretenden Zellen, 1,0 × 0,9 mm.
Chenopodium album L. (Weißer Gänsefuß): 3 beschädigte, flache runde Samen mit radial orientiertem, undeutlichem Zellnetz auf der gewölbten Oberfläche.
Chenopodium sp. (Gänsefuß): 4 stark beschädigte Samen-Reste.
Leguminosae (Schmetterlingsblütler): ½ Samen von 1,5 mm Durchmesser; ohne Samenschale, daher ist der wohl von einem wilden Schmetterlingsblütler stammende Samen nicht näher zu bestimmen.
Rumex sp. (Ampfer): 1 beschädigte Frucht.
Außerdem konnten 13 recht kleine Holzkohlenstücke bestimmt werden. Sie stammen von:
Fagus sylvatica L. (Rotbuche): 2 Exemplare von etwa 2 × 7 × 7 mm Größe. Trotz der geringen Abmessungen sind die bezeichnenden sehr breiten Markstrahlen im zerstreutporigen Holz erkennbar.
Quercus sp. (Eiche): 11 ebenfalls kleine Stücke.
Daneben gibt es einige nicht näher bestimmbare verkohlte Halm- und Stengelreste.
Als jüngere Beimischung ist ein unverkohltes Nüßchen von *Fragaria vesca* (Wald-Erdbeere) aufzufassen. Das gilt entsprechend für 10 kleine Schneckenhäuser bzw. deren Teile:

Cecilioides acicula:	4
Vallonia costata:	1
Vallonia excentrica:	2
Vallonia sp.:	3

Dagegen mag es sich bei 4 kleinen Knochensplittern um altes Material handeln.

4. Fund-Nr. 147068, Fläche 4, Grube 109, späte Hallstattzeit. Aus dieser Holzkohlenprobe konnten 18 überwiegend kleine Exemplare bestimmt werden. Es handelt sich um:
Alnus sp. (Erle): 6 Stücke in der Größe zwischen 10 × 12 × 6 und 3 × 7 × 3 mm. – In den überwiegend radial angeordneten Gefäßen sind lange leiterförmige Gefäßdurchbrechungen enthalten. Neben einreihigen Markstrahlen gibt es breite, sogenannte falsche Markstrahlen.

Corylus avellana L. (Hasel): 3 Exemplare zwischen 4 × 13 × 7 und 2 × 6 × 2 mm Größe. – Die weitgehend radial angeordneten Gefäße besitzen kurze leiterförmige Gefäßdurchbrechungen; die Markstrahlen sind einreihig.
Quercus sp. (Eiche): 7 Exemplare zwischen 7 × 8 × 12 und 2 × 4 × 1 mm. An den etwas größeren Exemplaren läßt sich erkennen, daß der Mindestdurchmesser des Ausgangsholzes zwischen 22 und 25 cm betragen hat.
Sorbus sp. (Eberesche): 2 Holzkohlenstücke von etwa einem halben cm Kantenlänge. – Zahlreiche 2–3 (4)reihige Markstrahlen. In den meist einzeln stehenden engen Gefäßen sind schraubige Wandversteifungen vorhanden. In beiden Exemplaren sind Bohrgänge mit Durchmessern zwischen 0,4 und 1,6 mm erkennbar.
Außerdem wurden 2 Holzkohlenstücke aus Verzweigungsbereichen festgestellt. Ihre Bestimmung war wegen der sehr unregelmäßigen Ausbildung der holzanatomischen Strukturen nicht möglich.

5. Fund-Nr. 147085, Fläche 7, Grube 4 (Backofen; siehe S. 47 f. mit *Abb. 18*), spättiberisch/claudisch-neronisch/flavisch (ca. 30/35–70/85 n. Chr.):
Aus dieser Probe wurden insgesamt 70 Holzkohlenstücke bestimmt:
Fagus sylvatica L. (Rotbuche): 56 Exemplare in der Größe zwischen 25 × 15 × 10 und 2 × 4 × 3 mm. An den größeren Stücken zeigt die Biegung der Jahrringgrenze, daß das Ausgangsholz einen Mindestdurchmesser von ca. 22 bis 24 cm gehabt hat. In 10 Holzkohlenstücken sind Bohrgänge erkennbar, ihr Durchmesser liegt zwischen 0,1 und 0,8 mm.
Quercus sp. (Eiche): 14 Holzkohlenstücke, mit Größen zwischen 20 × 20 × 10 und 1 × 10 × 2 mm. Soweit erkennbar, stammt auch das Eichenholz von Stämmen mit relativ großen Mindestdurchmessern, die zwischen 17 und 23 cm liegen.

6. Fund-Nr. 80168, Fläche 12, Holzkohle, offenbar von der inneren Wallversteifung des Kastells stammend, Bauzeit ungefähr spättiberisch-claudisch (ca. 30/35–45 n. Chr.):
Von den z. T. recht kleinen Holzkohlenstücken wurden 30 Exemplare bestimmt. Es handelt sich ausschließlich um Holzkohle von *Quercus* sp. (Eiche). Die Stücke haben Abmessungen zwischen 11 × 16 × 15 und 1 × 8 × 2 mm. Der Mindestdurchmesser der zugrundeliegenden Hölzer läßt sich auf 21 bis 25 cm bestimmen.

7. Fund-Nr. 80175, Fläche 12, Holzkohle, offenbar zur inneren Wallversteifung des Kastells gehörig, Bauzeit ungefähr spättiberisch-claudisch (ca. 30/35–45 n. Chr.):
2 Exemplare, die von *Quercus* sp. (Eiche) stammen; die Abmessungen betragen 10 × 30 × 20 und 2 × 8 × 2 mm.

3. Auswertung

Bei der paläo-ethnobotanischen Auswertung fossiler Pflanzenreste aus Grabungsproben sind mehrere methodische Probleme zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall betrifft das vor allem:
- Art und Entstehung der in den Proben erfaßten Ablagerungen bzw. Bodenschichten und damit den Fundstellentyp.
- Art und Beschaffenheit der untersuchten Pflanzenreste, hier also der verkohlten Früchte und Samen sowie der Holzkohle.

3.1 Fundstellentypen

Aus *Tabelle 1* ist ersichtlich, daß Proben aus drei unterschiedlichen Fundstellentypen vorliegen:

3.11 Gefäßinhalt aus dem mittelbronzezeitlichen Grab 3 von Nersingen

Die Zusammensetzung der Probe zeigt ebenso wie der hohe Anteil kiesigen Bodenmaterials, daß es sich hierbei um eine sekundäre Füllung handelt. Es ist daher sehr unsicher, ob Getreiderest und Holzkohle tatsächlich aus dem ursprünglichen Gefäßinhalt stammen. Wahrscheinlich gelangten sie erst später, gemeinsam mit dem Bodenmaterial durch Versturz in das Gefäß. Demnach bleibt sogar die Datierung etwas unsicher: Bei den im Gefäß enthaltenen verkohlten Pflanzenteilen könnte es sich sowohl um ältere, um synchrone oder um etwas jüngere Streufunde handeln, die als Siedlungsabfall aufzufassen wären.

Entsprechende Verhältnisse liegen vermutlich bei den meisten Gefäßfüllungen im Trockenbodenbereich vor. Nur selten dürften verkohlte Pflanzenreste eines bei der Ausgrabung erschlossenen Gefäßinhaltes von dessen Originalfüllung stammen. Somit entsprechen derartige Pflanzenrestfunde weitgehend den Funden aus einer Kulturschicht. Vorratsfunde sind in der Regel selten, meist handelt es sich um Siedlungsabfälle, die aufgrund ihrer Verkohlung erhalten geblieben sind.

3.12 Grubenfüllungen

Sie sind aus dem Zeitraum von der Hallstattzeit bis in die Römische Kaiserzeit erfaßt *(Tabelle 1)*. Während der Grabungsarbeiten fallen im Grubenfüllmaterial oftmals unterschiedlich große Bereiche schwarzer Färbung auf. Meist werden sie durch verkohlte Pflanzenreste hervorgerufen. Sie sind dann auch oft der Anlaß zur Entnahme von Bodenproben für die paläo-ethnobotanische Analyse.

Diese verkohlten Pflanzenreste liegen oftmals in nur geringer Funddichte vor. Das entspricht ihrer Entstehung aus Abfällen. Wegen ihrer Verkohlung konnten sie in den durchlüfteten Bodenschichten erhalten bleiben. Dabei ist es unerheblich, ob sie direkt in eine als Abfallgrube genutzte Bodeneintiefung gerieten oder sekundär gemeinsam mit Bodenmaterial des Siedlungsgebietes in die Grube gelangt sind. Jedenfalls handelt es sich bei derartigen Streufunden um Thanatozönosen (Willerding 1979): Die Pflanzenreste wurden erst im Zuge ihrer Ablagerung im nachmaligen Fundmaterial kombiniert. Sie können aus ganz unterschiedlichen Bereichen einer Siedlung stammen.

Daher kann eine größere Anzahl derartiger Streufunde einen relativ guten Einblick in die ehemaligen Nutzungs- und Umweltverhältnisse einer Siedlung vermitteln. Obgleich die Anzahl der Fundkomplexe aus Siedlungsgruben mit 4 hier noch sehr gering ist, konnten aus den 3 der späten Hallstattzeit doch 6 Gehölz-Taxa festgestellt werden. Eine Probe aus einer Siedlungsgrube der späten Hallstattzeit enthielt außer 2 häufigen Holzarten auch Belege von zwei Kulturpflanzenarten sowie fünf Unkräutern. Im Füllmaterial der mit einem römischen Backofen im Zusammenhang stehenden Siedlungsgrube wurden ebenfalls die beiden häufigen Holzarten erfaßt.

3.13 Fundkonzentrationen

Sie informieren hingegen meist über eine konkrete Einzelsituation. Das gilt hier für die beiden Holzkohlenfundstellen aus dem Bereich der römischen Wallanlage, trifft aber grundsätzlich auch für Vorratsfunde zu. Gelegentlich gibt es allerdings durch Verkohlung verdorbene Vorräte, die verlagert und dabei möglicherweise vermischt worden sind.

3.2 Pflanzenreste

Die aus zwei Fundkomplexen vorliegenden verkohlten Früchte und Samen *(Tabelle 1)* sind weitgehend beschädigt. Dies deutet ebenso wie die schlackig-blasige Oberfläche der Getreidekörner darauf hin, daß die Belege aus Abfällen stammen (siehe Kap. 3.12). Die aus den Ablagerungsverhältnissen erschlossenen Vorstellungen werden demnach auch durch die Beschaffenheit der Pflanzenreste unterstützt.

Der Anbau von Gerste und Rispenhirse während der fortgeschrittenen Hallstattzeit ist für Mitteleuropa bereits seit langem bezeugt (Willerding 1970). Belege beider Arten aus diesem Teil Süddeutschlands fehlten aber bislang. Die nachgewiesenen Unkräuter gehören ebenfalls zu den bereits für den Zeitraum bekannten Arten (Willerding 1986). Nachweise dieser Altersstellung lagen aus Bayern aber noch nicht vor.

In den aus dem Zeitraum von der Bronzezeit bis in die Römische Kaiserzeit stammenden Fundkomplexen waren z. T. größere Mengen von Holzkohle enthalten. 159 Exemplare mit z. T. nur geringen Größenabmessungen konnten bestimmt werden *(Tabelle 1)*. Dabei wurden 6 Gehölz-Taxa nachgewiesen. Rotbuche und Eiche sind besonders zahlreich vertreten, Erle, Hasel, Weißdorn und Eberesche eher spärlich.

Bei der Auswertung dieses Befundes darf freilich nicht davon ausgegangen werden, daß die Zahlenwerte genaue Aussagen über Bedeutung oder Anteil einzelner Arten in den damaligen Gehölzbeständen um Nersingen zulassen.

Vielmehr müssen auch hier die unterschiedlichen Ablagerungsverhältnisse beachtet werden. Die 137 aus Siedlungsgruben bzw. dem Grab stammenden Holzkohlen können weitgehend als verkohlte Ab-

Fund-Nr.	Datierung	Diasporen								Holzkohlen							Fundstellentyp
		Hordeum vulgare	*Panicum miliaceum*	*Atriplex hastata*	*Chenopodium album*	*Chenopodium* sp.	*Leguminosae*	*Rumex* sp.	Σ	*Alnus* sp.	*Corylus avellana*	*Crataegus* sp.	*Fagus sylvatica*	*Quercus* sp.	*Sorbus* sp.	Σ	
Grab 3	mittlere Bronzezeit	1	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	6	·	6	Gefäßinhalt eines Grabes
80174	späte Hallstattzeit	·	·	·	·	·	·	·		·	·	4	·	16	·	20	Siedlungsgrube (24)
80177	späte Hallstattzeit	1	1	1	3	4	½	1	11,5	·	·	·	2	11	·	13	Siedlungsgrube (181)
147068	späte Hallstattzeit	·	·	·	·	·	·	·		6	3	·	·	7	2	18	Siedlungsgrube (109)
147085	ca. 30/35–70/85 n. Chr.	·	·	·	·	·	·	·		·	·	·	56	14	·	70	Siedlungsgrube (4)
80168	ca. 30/35–45 n. Chr.	·	·	·	·	·	·	·		·	·	·	·	30	·	30	Wallbereich
80175	ca. 30/35–45 n. Chr.	·	·	·	·	·	·	·		·	·	·	·	2	·	2	Wallbereich
Σ		2	1	1	3	4	½	1	12,5	6	3	4	58	86	2	159	

Tabelle 1. Verkohlte Pflanzenreste aus dem Bereich des römischen Kleinkastells von Nersingen.

fälle von Brenn- bzw. Brauchholz aufgefaßt werden. Soweit an der Biegung der Jahresringe größerer Holzkohlenstücke erkennbar ist, stammen diese mehrheitlich von Stämmen mit einem Mindestdurchmesser von mehr als 20 cm. Wiederholt angetroffene Reste von Insekten-Bohrgängen können als Hinweis auf das Vorliegen von Brennholz angesehen werden. Da die holzanatomischen Strukturen in der Regel sehr gut erhalten sind, dürfte das Holz kaum in frischem Zustand verkohlt sein. Schließlich ist zu beachten, daß die Zerfallsneigung von Holzkohle ringporiger Hölzer – wie der Eiche – besonders groß ist.

Trotz mancher Einschränkung zeichnet sich aber doch ab, daß Rotbuche und Eiche in den Wäldern um Nersingen während der Eisenzeit und der Römischen Kaiserzeit eine gewisse Bedeutung gehabt haben müssen. Das Vorhandensein der drei eher lichtliebenden Taxa Hasel, Weißdorn und Eberesche deutet freilich auf die Auflichtung der Bestände hin. Das Erlenholz stammt vermutlich aus den nahen Auengebieten.

Die Holzkohlenfunde aus dem Bereich der römischen Wallanlage (*Tabelle 1,* Fund-Nr. 80168 und 80175) müssen hingegen anders betrachtet werden. So ist nicht auszuschließen, daß die jeweils vorgefundenen Holzkohlenstücke von einem Stamm oder wenigen Hölzern herrühren (siehe oben). Deutlich wird dennoch, daß in der Wallkonstruktion Eichenholz Verwendung gefunden hat. Dabei wurden wiederum Stämme mit einem Durchmesser von mehr als 20 cm bevorzugt. Das war vermutlich im ganzen Lagerbereich ähnlich.

4. Zusammenfassung

Verkohlte Pflanzenreste aus dem Zeitraum von der Bronzezeit bis in die Römische Kaiserzeit wurden in 7 Proben aus dem Bereich des römischen Kleinkastells von Nersingen festgestellt. Sie stammen vor allem aus Siedlungsgruben.

Aus der Eisenzeit liegen Nachweise von Gerste *(Hordeum vulgare)* und Rispenhirse *(Panicum miliaceum)* sowie einiger Unkräuter vor.

In den Wäldern der Umgebung waren Rotbuche und Eiche vertreten. Einige lichtliebende Gehölze weisen allerdings auf eine gewisse Auflichtung der Bestände hin. Für die Konstruktion der römischen Wallanlage, einer Holz-Rasensodenmauer (siehe oben S. 21 ff.), war Eichenholz bevorzugt worden.

5. Literatur

Willerding, U., 1970: Vor- und frühgeschichtliche Kulturpflanzenfunde in Mitteleuropa. Neue Ausgrabungen u. Forschungen in Niedersachsen 5: 287–375.

– 1979: Paläo-ethnobotanische Untersuchungen über die Entwicklung von Pflanzengesellschaften. Ber. Int. Symp. Int. Ver. Vegetationskde (Red. O. Wilmanns u. R. Tüxen), Werden und Vergehen von Pflanzengesellschaften: 61–109.

– 1986: Beiträge zur Geschichte der Unkräuter Mitteleuropas. Neumünster (im Druck), ca. 380 S.

CHEMISCHE UND MINERALOGISCHE UNTERSUCHUNGEN AN EISENSCHLACKEN AUS DER UMGEBUNG VON NEU-ULM

Friedrich Fröhlich, Dieter Rose und Gernot Endlicher

Abstract:

Schlackenproben aus archäologischen Grabungen aus der Umgebung von Neu-Ulm wurden mit mineralogischen und chemischen Methoden untersucht. Es sollte festgestellt werden, ob es sich um Schmiedeschlacken handelt und ob Rückschlüsse auf Zuschlagstoffe und Roherze möglich sind.

Es sind offensichtlich sehr reine Erze verarbeitet worden, deshalb kommen oberflächennahe Eisenerze aus der näheren Umgebung kaum in Frage. Es lassen sich quarzreiche und teilweise auch kalkreiche Zuschläge nachweisen. Die Schmelztemperaturen der Schlacken dürften um 1200 °C gelegen haben. Die Ergebnisse sprechen dafür, daß inhomogen aufgebaute Proben Schmiedeschlacken sind.

Problemstellung

Schlackenproben aus den römischen Kleinkastellen Burlafingen (Stadt Neu-Ulm) und Nersingen (Lkr. Neu-Ulm) stammen nach archäologischen Befunden (Mackensen u. Marx 1985) von Schmiedeherden, die um die Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. zu datieren sind (vgl. oben S. 48 *Abb. 18;* 103 *Abb. 42*). Es sollte versucht werden, über die Untersuchung der chemischen Zusammensetzung, des Mineralbestandes, des Gefüges und des Schmelzverhaltens Hinweise zu erhalten, ob es sich um Schmiedeschlacken handelt. Des weiteren sollte der Frage nachgegangen werden, ob Rückschlüsse auf die metallurgischen Prozesse und die eingesetzten Erze und Zuschlagstoffe möglich sind.

Probenbeschreibung

Die Untersuchungen wurden an folgendem Schlackenmaterial durchgeführt:

Burlafingen, Grube 6, Fundnr. 80850 (8 Proben)
Nersingen, Grube 37, Fundnr. 147145 (1 Probe)

Um zu klären, ob Bohnerze und andere Eisenanreicherungen aus der Umgebung von Neu-Ulm und Heidenheim als Rohstoffe für die Verhüttung gedient haben, wurden folgende Proben zur Verfügung gestellt:

B. H. Bohnerz aus der Umgebung von Heidenheim
Dp 7525/1 Boluston mit Bohnerzen, Stbr. SW Arnegg/Württemberg
Dp 7525/2 Bohnerzkonzentrat aus Probe Dp 7525/1
7726 Fe-Kruste, Schwarzacker Bellenberg, N Ziegeleigrube

Proben-Nr.	Bestandteile	Farbe	Oberflächenbeschaffenheit	Ausbildung der Blasenhohlräume
80850/1	Schlacke mit wenig angesintertem Sand	grauschwarz	glatt	groß, rund
80850/2	Schlacke mit wenig Holzkohle	rotbraun	z.T. glatt, z.T. rauh	klein, unregelmäßig geformt
80850/3	Schlacke mit wenig angesintertem Sand und Holzkohle	rotbraun	z.T. glatt, z.T. sehr rauh	mittelgroß, unregelmäßig geformt
80850/4	Schlacke mit wenig angesintertem Sand	rotbraun	glatt, Gegenseite rauh	mittelgroß, unregelmäßig geformt, z.T. gestreckt
80850/5	Schlacke mit wenig angesintertem Sand und Holzkohle	rotbraun	unregelmäßig und rauh	mittelgroß, unregelmäßig geformt
80850/6	Schlacke mit viel angesintertem Sand und wenig Holzkohle	Schlacke: grauschwarz Sand: hellgrau	Schlacke: z.T. glatt, z.T. rauh, Sand: rauh	Schlacke: mittelgroß, unregelmäßig geformt
80850/7	Gesinterter Sand mit Glasanteilen	hellgrau mit ziegelroten Verfärbungen	rauh, stellenweise glasig glatt	mittelgroß, rund im glasigen Bereich
80850/8	Schlacke mit sehr wenig Holzkohle	rotbraun	unregelmäßig und rauh	mittelgroß, unregelmäßig geformt
147145	Schlacke mit glasigen Partien	rotbraun	unregelmäßig und rauh	mittelgroß, unregelmäßig geformt
Dom 1	Schlacke	grauschwarz	glatt, verfältelt	mittelgroß, rund

Tabelle 1. Beschreibung des Schlackenmaterials.

Dp 7729/14b Fe-Schwarte in Feinsand, Sandgrube S Memmenhausen
Dp 7926/1c Fe-Schwarte in Geröllsand, Sandgrube Erolzheim

Als Vergleichsmaterial für die Beurteilung der hier untersuchten Schlacken wurde eine typische Verhüttungsschlacke aus der im Jahre 1985 im Regensburger Dom durchgeführten Grabung ausgewählt.

Eine Übersicht der makroskopisch erkennbaren Merkmale des Schlackenmaterials ist in *Tabelle 1* zusammengestellt.

Chemische Untersuchungen

Zur Durchführung der chemischen Analyse wurde von jeder Schlacke ein Teil zerkleinert und mit der Scheibenschwingmühle analysenfein gemahlen (Videa-Stahl). Zur Bestimmung der Hauptelemente wurden 1,25 g der bei 110 °C getrockneten Probe mit 5 g Lithiumtetraborat (Spectroflux) gemischt und im Platintiegel bei etwa 1300 °C geschmolzen. Besonders eisenreiche Proben wurden für die Schmelze mit SiO_2 im Verhältnis 1:1 gemischt. Durch den Ausguß der Schmelze auf eine Pt-Kokille wurde eine Tablette mit glatter Oberfläche erzeugt, woran mit der RFA (Röntgenfluoreszenzanalyse) die Hauptelemente gemessen wurden (Philips PW 1400 x-ray spectrometer mit Computerauswertung). Die hierbei erzielten Ergebnisse weisen einen relativen Fehler von etwa ± 1% auf.

Element	80850/3	80850/4	80850/5	80850/6	80850/7	80850/8	147145	Dom 1
SiO_2	23,59	32,12	16,43	42,60	78,33	22,87	27,80	20,15
TiO_2	0,14	0,26	0,12	0,28	0,50	0,20	0,20	0,18
Al_2O_3	2,22	4,76	2,20	5,04	7,91	3,60	2,90	4,96
FeO	70,20	48,80	73,64	41,60	4,18	62,32	63,54	75,48
CaO	1,96	8,14	4,34	5,78	2,13	7,02	4,20	0,26
MgO	0,94	2,24	1,10	1,72	0,88	1,78	0,44	0,24
K_2O	0,80	2,22	0,84	2,42	2,36	1,34	1,82	0,60
Na_2O	0,10	0,16	<0,10	0,16	0,84	0,46	<0,10	<0,10
P_2O_5	0,28	0,48	0,42	0,42	0,14	0,46	0,60	0,80
Summe	100,23	99,18	99,09	100,02	97,27	100,05	101,50	102,67
Zr	61	82	44	115	303	58	96	82
Y	9	12	6	13	22	9	12	71
Sr	40	159	89	140	99	121	109	19
Rb	16	46	14	55	70	28	31	22
Pb	2	3	3	4	13	2	3	4
Cr	38	42	26	32	47	33	29	89
Ni	89	47	69	47	22	40	13	1
Cu	< 1	57	20	4	28	13	15	<1
Ba	<10	91	13	93	274	52	114	585
Zn	< 1	<1	<1	<1	13	<1	<1	2
Mn	361	518	265	512	755	398	452	9568

Tabelle 2. Chemische Zusammensetzung von Eisenschlacken und einem Material, das möglicherweise als Zuschlagstoff benutzt wurde. Hauptelemente in Gew. %, Spuren in ppm.

Zur Bestimmung der Spurenelemente wurden die gemahlenen Proben mit Höchstwachs C im Verhältnis 5 : 1 gemischt und zu Tabletten gepreßt. Die Messung der Spurenelemente erfolgte in gleicher Weise wie die der Hauptelemente. Es ist dabei mit einem ähnlich kleinen relativen Fehler zu rechnen.

Die Analysen addieren sich im allgemeinen recht gut auf 100%. Abweichungen sind im wesentlichen auf die Tatsache zurückzuführen, daß das Eisen in den Schlacken nicht ausschließlich zweiwertig vorkommt, sondern auch gediegen und als dreiwertiges Eisen – wenn auch meist nur in geringem Umfang – vorhanden ist. Die Eisengehalte der Schlacken sind als FeO, die der Erze als Fe_2O_3 angegeben. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 2* und *Abb. 1* dargestellt.

Die Eisengehalte der Schlacken sind sehr hoch. Die Probe 80850/7 besteht wohl zum größten Teil aus nicht völlig aufgeschlossenem Zuschlagmaterial und kann hier nicht mitbewertet werden. Diese hohen Eisengehalte der hier untersuchten Schlacken sind typisch für archäologisch aufgefundene Eisenschlacken (Fröhlich 1984), die aus Rennofenprozessen stammen.

Die hohen Eisengehalte in den Schlacken bedingen auch ein Erz mit hohem Eisengehalt. Wenn man die Spurenelemente mit dem Eisengehalt in Verbindung bringt, sieht man nur beim Nickel eine gewisse positive Tendenz zum Eisen *(Abb. 2)*. Die anderen Elemente stehen entweder in keiner Relation zum Eisen oder sie nehmen mit zunehmendem Eisengehalt ab.

Der Siliziumgehalt variiert in den Proben von Burlafingen 80850/3–80850/8 sehr stark. Das Verhältnis zwischen Si und vielen anderen Elementen in diesen Proben ist auffallend charakteristisch, ähnelt dem in der Probe 147145 und ist deutlich verschieden von dem in der Probe Dom 1. Die Proben 80850/1 und 80850/2 konnten aufgrund zu geringer Probemengen chemisch nicht untersucht werden.

Die Probe 80850/7 ist in diesem Zusammenhang besonders wichtig. Es handelt sich dabei um ein relativ leichtes, helles Material als sonst bei den Schlacken üblich und besteht nach der röntgenogra-

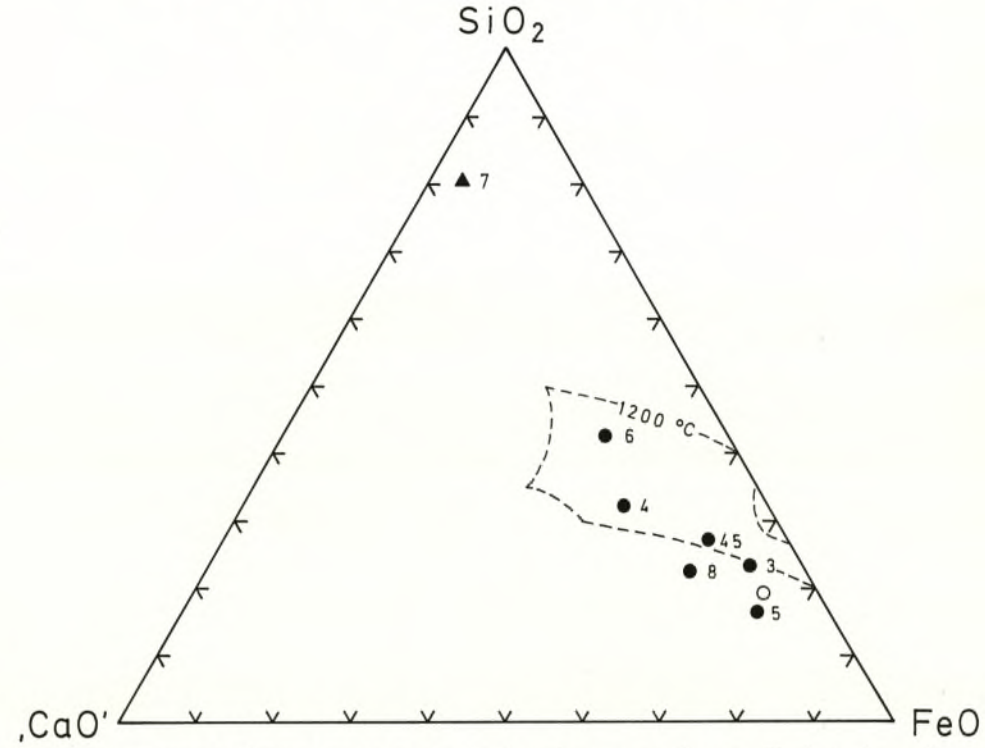


Abb. 1. Zusammensetzung der Schlacken 80850/3–/6,/8 und 147145 (schwarze Kreise), des gesinterten Sandes 80850/7 (schwarzes Dreieck) und Vergleichsschlacke Dom 1 (offener Kreis). „CaO" umfaßt alle Restkomponenten. Die gestrichelte Linie umgrenzt den unter 1200 °C schmelzflüssigen Bereich für das reine System FeO-SiO_2-CaO (Bowen et al. 1933). Angaben in Gew. %.

phischen Phasenanalyse vorwiegend aus Quarz; daneben erkennt man deutlich Cristobalit und schlecht kristallisierten Feldspat. Allem Anschein nach handelt es sich bei dieser Probe um einen nicht völlig aufgeschlossenen Zuschlagstoff, wie ja der in allen Schlacken vorhandene Si-Gehalt auf einen Zuschlagstoff zurückgeführt werden kann.

Um diesen Tatbestand zu überprüfen, wurden Haupt- und Spurenelemente mit Si in Korrelation gebracht. Aus sechs Meßwerten ist noch keine exakte Linie zu ziehen, aber die Beziehungen der einzelnen Elemente zueinander lassen sich recht gut ablesen.

Eine eindeutige positive Relation zu Si *(Abb. 2)* besteht bei folgenden Elementen: Al, Ti, Na, Zr, Y, Pb, Ba, Mn und auch, wenn auch weniger deutlich, beim Rb. Das Kalium zeigt zwar eine gewisse Tendenz zum Silizium, scheint aber keine echte Beziehung zu ihm zu haben, ebenso das Chrom. Calcium, Magnesium und Strontium weisen auf einen eigenen, von Silizium unabhängigen Zusammenhang *(Abb. 2)*.

Diese Ergebnisse ergeben einen Sinn, wenn man neben dem Eisenerz zur Gewinnung des Eisens zwei Zuschlagstoffe beigefügt hat. Der eine wäre ein feldspathaltiger Quarzsand. Dieser Sand enthielt die Elemente, die in eindeutiger Relation zum Si stehen. So stammen aus diesem Sand – vorausgesetzt, daß das gesamte Si da herzuleiten ist – auch die Al-, Ti-, Na-, Zr-, Y-, Pb-, Ba- und Mn-Gehalte. Diese Elemente sind damit nicht auf das Eisenerz zurückzuführen.

Das eindeutige Verhältnis zwischen Calcium und Magnesium weist auf ein calcitisch-dolomitisches Gestein hin, wozu auch die Sr-Gehalte sehr gut passen.

Der Kaliumgehalt in den Schlacken ist zum einen auf den feldspathaltigen Sand zurückzuführen, zum anderen weist aber die Tatsache, daß zwischen Kalium und Silizium keine so klare Beziehung be-

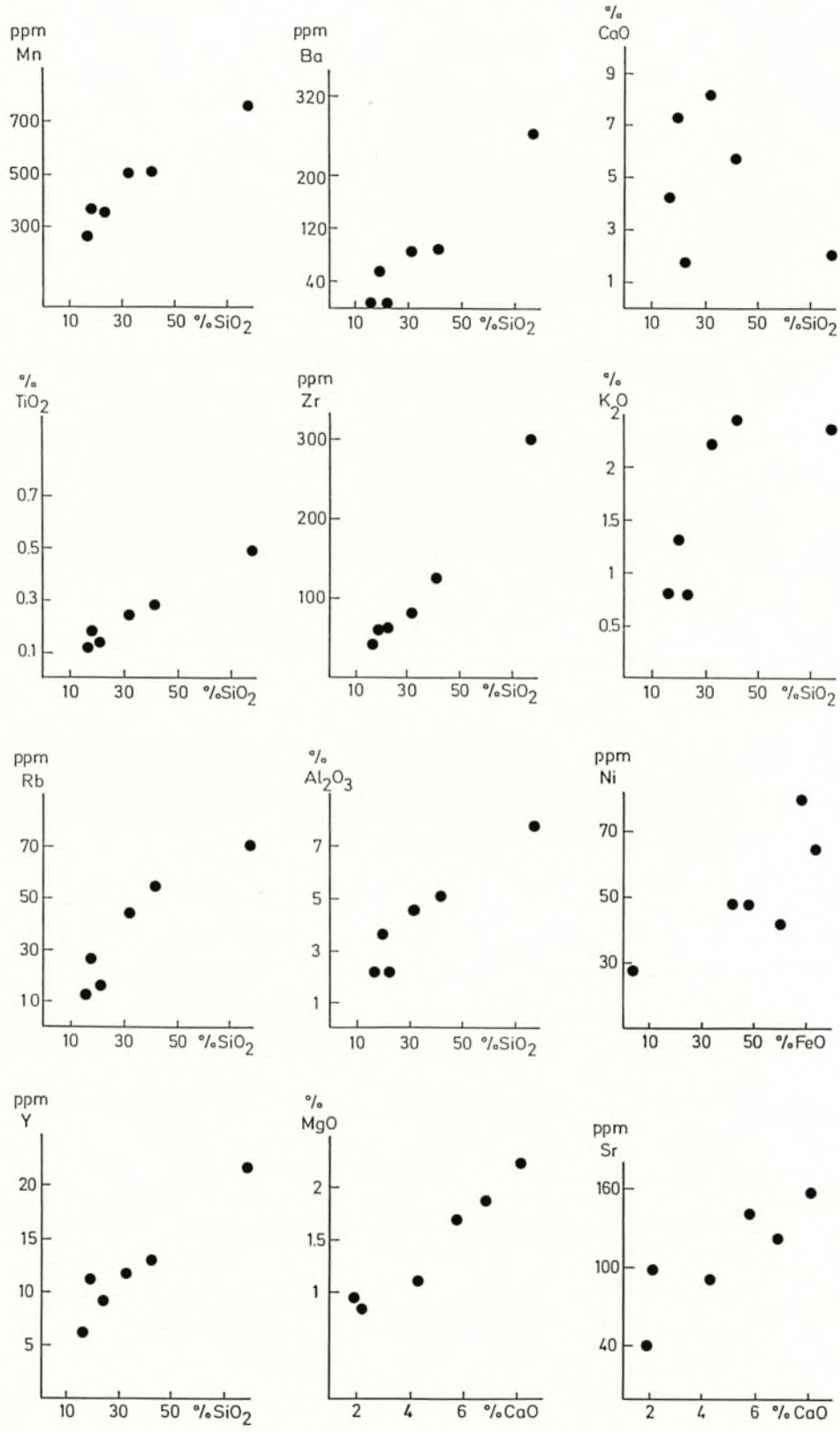


Abb. 2. Korrelationsdiagramme einzelner Elemente der Schlacken Nr. 80850/3–/8 von Burlafingen.

Element	B.H.	Dp 7525/1	Dp 7525/2	7726	Dp 7729/14b	Dp 7926/1c
SiO_2	12,24	21,38	15,41	73,00	80,94	70,18
TiO_2	0,34	1,44	0,62	0,48	0,28	0,26
Al_2O_3	8,54	26,66	14,96	7,30	5,52	4,04
Fe_2O_3	71,72	21,84	64,28	12,46	9,28	22,40
CaO	0,10	15,64	0,24	0,12	0,10	<0,10
MgO	0,28	0,18	0,10	0,76	0,50	0,44
K_2O	0,06	0,10	0,02	1,38	1,22	0,82
Na_2O	0,10	0,24	< 0,01	0,24	0,94	0,68
P_2O_5	0,58	0,80	0,44	1,36	0,46	0,22
GV	5,40	11,80	4,20	1,20	1,30	1,20
Summe	99,36	100,08	100,27	98,30	100,54	100,34
Zr	166	365	166	162	70	77
Y	93	206	189	26	21	21
Sr	17	426	24	47	34	27
Rb	7	14	3	62	45	30
Pb	22	57	32	13	10	5
Cr	793	276	1009	57	32	101
Ni	46	115	56	38	6	6
Cu	< 1	34	< 1	4	< 1	<1
Ba	<10	<10	<10	448	189	120
Zn	93	22	92	37	18	9
Mn	2273	779	1119	10785	4557	203

Tabelle 3. Chemische Zusammensetzung von Bohnerzen und oberflächennahen Eisenanreicherungen aus Schwaben und Württemberg. Hauptelemente in Gew. %, Spuren in ppm.

steht wie z.B. zwischen Aluminium und Silizium, darauf hin, daß eine weitere Quelle für das Kalium vorhanden ist. Da der Kaliumgehalt kaum aus dem Erz stammen wird und keinesfalls aus den dolomitischen Kalksteinen, ist anzunehmen, daß er sich aus dem hohen Kaliumgehalt der Holzkohle herleitet (Fengel u. Wegener 1984).

Aus diesen Erwägungen folgt, daß das Eisenerz, das hier als Grundlage der Eisengewinnung diente, außerordentlich rein gewesen sein muß. Lediglich sehr niedrige Ni-Gehalte kann man dem Eisenerz zuordnen.

Die Eisenproben und eisenschüssigen Sande und Kiese aus der näheren und weiteren Umgebung von Neu-Ulm, die oberflächennah vorkommen und die hier in ihrer chemischen Zusammensetzung aufgeführt sind *(Tabelle 3)*, können nicht als Ausgangsmaterial dieser Eisengewinnung angesehen werden. Zum einen sind die Eisengehalte der meisten Proben zu niedrig, zum anderen werden bei einer mechanischen Konzentrierung des Eisens auch andere Elemente mit angereichert. Gerade die Bohn-

erze, bei denen – wie die Proben 7525/1 und 7525/2 zeigen – eine Eisenanreicherung möglich ist, weisen viel zu hohe Al-Gehalte auf, und ihre hohen Cr-Gehalte werden durch die Fe-Anreicherung noch gesteigert. Da aber die Schlacken ihre Al-Gehalte aus den Zuschlagstoffen erhalten und ihre Cr-Gehalte nicht einmal 10% der Gehalte in den Bohnerzen betragen, sind auch die Bohnerze als Ausgangsmaterial nicht anzunehmen. Um die Frage nach der Herkunft der Roherze für die Eisengewinnung zu klären, müßten noch weitere Erze – vielleicht auch aus entfernteren Lagerstätten – untersucht werden, speziell unter dem Gesichtspunkt, daß die Erze offenbar aus sehr reinen Eisenmineralen bestanden.

Polarisationsmikroskopische Untersuchungen

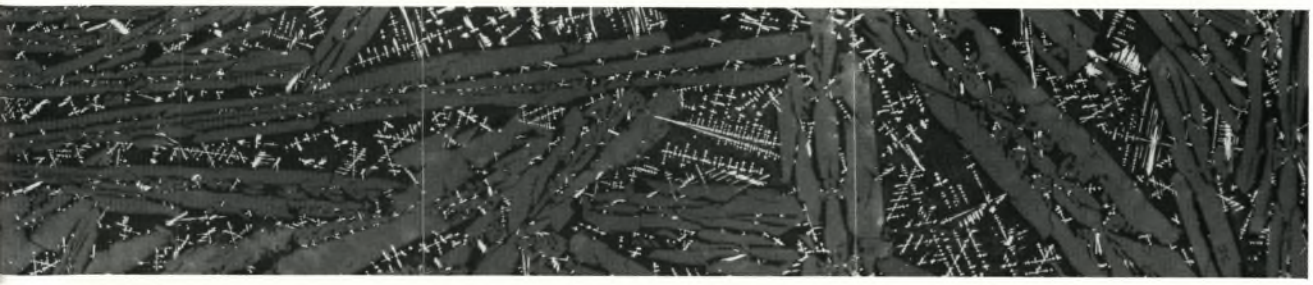
Mineralbestand und Gefüge von Fe-Schlacken lassen Rückschlüsse zu auf:

- die Kristallisationsabfolge
- Veränderungen der Restschmelze während der Kristallisation
- Änderungen der Abkühlungsgeschwindigkeit
- den Oxidationszustand des Eisens
- Schmelzrelikte
- Struktur und Textur
- Inhomogenitäten
- mechanische Deformationen
- Rekristallisationserscheinungen

Zur Bestimmung dieser Merkmale sind polarisationsmikroskopische Untersuchungen im Durch- und Auflicht geeignet. Hierzu wurden von allen Schlackenproben sowohl Dünnschliffe zur Untersuchung der durchsichtigen Mineralphasen als auch polierte Anschliffe zur Untersuchung der opaken Bestandteile hergestellt. Es hat sich gezeigt, daß alle Schlackenproben im wesentlichen aus Wüstit, Fayalit und Glas *(Abb. 3)* in stark wechselhafter Zusammensetzung bestehen. Nach den Wüstitgehalten lassen sich drei Gruppen mit sehr hohen (50–60 Vol.%), mittleren (10–20 Vol.%) und sehr niedrigen Werten unterscheiden *(Tabelle 4)*. Die Gehalte an metallischem Eisen und Magnetit sind durchwegs sehr niedrig.

Die weiteren in den Schliffen untergeordnet auftretenden Mineralphasen sind in *Tabelle 5* zusam-

Abb. 3. Ungestörte Kristallisation. Abschreckungszone (links), gerichtete Transkristallisation mit Keimauslese, ungerichtetes Wachstum (rechts). Mittelgrau: Fayalit-1, Fayalit-2, hell: Wüstit, schwarz: Glas. Schliff 80850/1, sehr niedriger Gehalt an Wüstit. Auflicht, 1 Nicol, Öl.



Proben Nr.	Wüstit	ged. Eisen	Magnetit	Fayalit	Glas
80850/1	1,0	<0,1	–	98,0	1,0
80850/2	54,0	0,3	–	6,8	38,9
80850/4	16,0	<0,1	<0,1	81,5	2,5
80850/5	59,0	0,1	–	25,4	16,5
80850/6	10,0	<0,1	–	88,2	1,8
Dom 1	19,0	0,1	–	77,9	3,0

Tabelle 4. Modalanalysen von typischen Schlackenbereichen. Angaben in Vol. %.

Proben-Nr.	Hämatit	Goethit	Pyroxen	Högbomit	Quarz	Cristobalit	Feldspat	Phyllosilikate	Zirkon/Monazit	Calcit
80850/1		+			+					
80850/2	+	+								
80850/3		+			+		+	+		+
80850/4	+	+								+
80850/5		+			+			+		
80850/6		+	+	+	+	+		+		+
80850/8		+								+
147145		+			+					
80850/7	+	+	+		+	+	+	+	+	

Tabelle 5. Übersicht der Nebengemengteile der Schlacken und Zusammensetzung des gesinterten Sandes 80850/7.

mengestellt. Zusätzlich findet man in fast allen Schliffen Holzkohlenreste. Hämatit und Goethit sind nachträgliche Oxidationsprodukte, die aus Wüstit bzw. metallischem Eisen entstanden sind. Bei dem Pyroxen handelt es sich um einen eisenreichen Orthopyroxen mit einem kräftigen braun-grünen Pleochroismus. Er ist ausschließlich an die fayalitreiche, wüstitfreie Übergangszone *(Abb. 4)* zum angeschweißten sandigen Material gebunden. In der Nähe dieser Übergangszone wurde Högbomit, im wesentlichen ein Eisen-Aluminium-Oxid, nachgewiesen. Beim Quarz ist zu unterscheiden zwischen reliktischen Quarzkörnern, die typische rundliche Anschmelzungsformen und Frittungserscheinungen zeigen, und neugebildetem Hochquarz (Probe 80850/6).

Als Relikte aus einem Sand oder Sandstein sind auch die Feldspäte (Alkalifeldspäte) und die Phyllosilikate (Chlorite und Hellglimmer) zu deuten.

Calcit füllt meist Blasenhohlräume in Form mikrokristalliner Aggregate aus und dürfte in diesem Fall sekundärer Entstehung sein. Demgegenüber sind größere unregelmäßig begrenzte gröberkristalline Karbonatfragmente als Relikte eines Zuschlagstoffes aufzufassen.

Die mineralogische Zusammensetzung und das Gefüge der Probe 80850/7 unterscheidet sich grundlegend von derjenigen aller anderen Schlackenproben. Hauptgemengteile sind schlecht gerundete bis eckige mono- und polykristalline Quarzkörner und Hornsteinfragmente *(Abb. 5)*. Untergeordnet finden sich Feldspat (Plagioklas, seltener Alkalifeldspat), Phyllosilikate und vereinzelte Schwermineralkörner (Zirkon/Monazit). Dieses Mineralspektrum ist für einen Sand bzw. Sandstein charakteristisch. In einzelnen Bereichen liegt eine dichte Packung der Komponenten mit wenig Glaszwischenmittel vor, im allgemeinen jedoch „schwimmen" die Mineralkörner in der glasigen Grundmasse. Im Zuge der Aufschmelzung des sandigen Materials haben sich Magnetit, Hämatit, Pyroxen und Cristobalit gebildet.

Abb. 4. Wüstitfreie Übergangszone zwischen Schlacke und angesintertem Sand. Magnetit: hell, Fayalit und Entglasungsprodukte: verschiedene hellgraue Töne, Pyroxen: dunkelgrau. Schliff 80850/6. Auflicht, 1 Nicol, Öl.

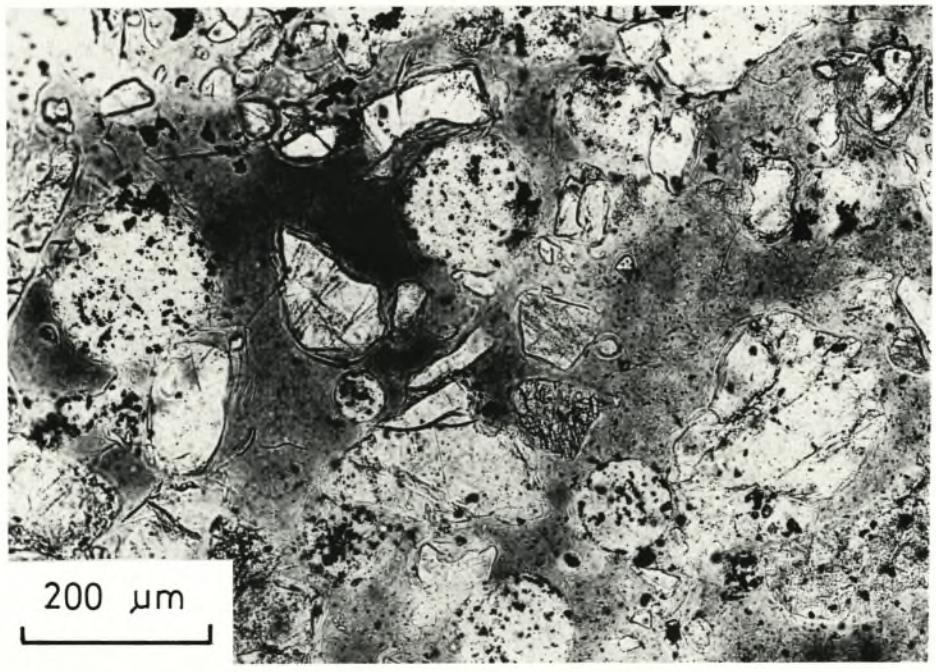


Abb. 5. Angeschmolzene und gefrittete Sandkörner (Quarz: hell, wenig, Feldspat: grau, trübe) „schwimmen" in einer Glasgrundmasse (verschiedene Grautöne). Schliff 80850/7. Durchlicht, 1 Nicol.

Dieser Sand bzw. Sandstein, der hier relativ schwach verändert vorliegt, ist auch in den meisten Schlackenproben reliktisch vorhanden. Dort hat sich jedoch durch die Reaktion der Schlacke mit dem sandigen Material nach dem Schema $2FeO + SiO_2 \rightarrow Fe_2SiO_4$ eine fayalitreiche, wüstitfreie Übergangszone ausgebildet *(Abb. 6)*.

In Abhängigkeit vom Wüstitgehalt der Schlacken sind zwei Kristallisationsabfolgen zu beobachten. Bei sehr niedrigen Wüstitgehalten (Probe 80850/1) kristallisiert als erste Mineralphase ein Fayalit. Die langgestreckten, skelettförmigen Kristalle bauen in der Regel ein ungerichtetes sperriges Gefüge auf. In den Zwickeln scheidet sich zunächst Wüstit in Form feiner graphischer Verwachsungen aus, die als skelettförmige Kristallisate des Wüstits in drei zueinander senkrecht orientierten Wachstumsrichtungen zu verstehen sind. Ohne großen zeitlichen Hiatus schließt sich in den Zwickeln die Kristallisation einer zweiten Fayalitgeneration an. Verbleibende Lücken werden schließlich von einer farblosen bis grün-gelben Glassubstanz ausgefüllt *(Abb. 7)*.

Bei mittleren und hohen Wüstitgehalten (mittel: Proben 80850/4,/6; hoch: Proben 80850/2,/5) beginnt die Kristallisation mit Wüstit. Seine Ausbildung ist in den Proben mit mittleren Gehalten vergleichbar den Skeletten, wie sie oben beschrieben wurden. Im Unterschied hierzu bilden sich bei hohen Gehalten dichtere, unorientiert wirkende Aggregate *(Abb. 8)*. Die weitere Kristallisationsabfolge mit Fayalit und Glas ähnelt derjenigen in Schlacken mit sehr niedrigen Wüstitgehalten. Gelegentlich ist eine zweite Wüstitgeneration entwickelt, die mit einer Glasphase eutektische Strukturen bildet *(Abb. 9)*. Durch die Kristallisation fester Mineralphasen ändert sich die chemische Zusammensetzung der verbleibenden Restschmelze laufend. Dies wird durch einen Zonarbau früh ausgeschiedener Fayalite (Hauptmann et al. 1984) anhand der Änderung von optischen Eigenschaften *(Abb. 10)* und Korrosionserscheinungen an Fayaliten dokumentiert.

Unterschiede und Wechsel in den Kristallgrößen sind durch unterschiedliche Abkühlungsgeschwindigkeiten bzw. Änderungen der Abkühlungsgeschwindigkeiten zu erklären.

Das Gefüge der Schlacken ist in der Regel ungerichtet *(Abb. 11)*. In einzelnen Bereichen kann eine Paralleltextur beobachtet werden, die als Fließgefüge *(Abb. 12)* gedeutet wird. Die subparallele Ausrichtung von Fayalitkristallen (siehe *Abb. 3*) ist dagegen als Transkristallisation an einer Abschreckungsfläche anzusprechen.

Die bisher beschriebenen Gefügemerkmale sind Ausdruck einer ungestörten Kristallisation. Hiervon abweichend weisen Teilbereiche in den Proben 80850/3,/4,/6,/8 und 147145 Anzeichen für mechanische Deformationen auf:

- Fayalitkristalle sind geknickt oder auch kataklastisch zerbrochen *(Abb. 13)*.
- rundliche Strukturen (vermutlich ehemalige Blasenhohlräume) zeigen sowohl plastische *(Abb. 14)* als auch bruchhafte Deformation *(Abb. 15)*. Häufig sind solche Strukturen nur in Relikten vorhanden.

In den Proben 80850/2 und /5 besteht die Zwickelfüllung zwischen den Wüstiten aus jeweils größeren, scharf aneinandergrenzenden Glas- und Fayalit-Bereichen *(Abb. 16)*. Diese Erscheinung wird dahingehend gedeutet, daß bei erneutem Anschmelzen der Fayalit in Teilbereichen in Glas umgewandelt wurde.

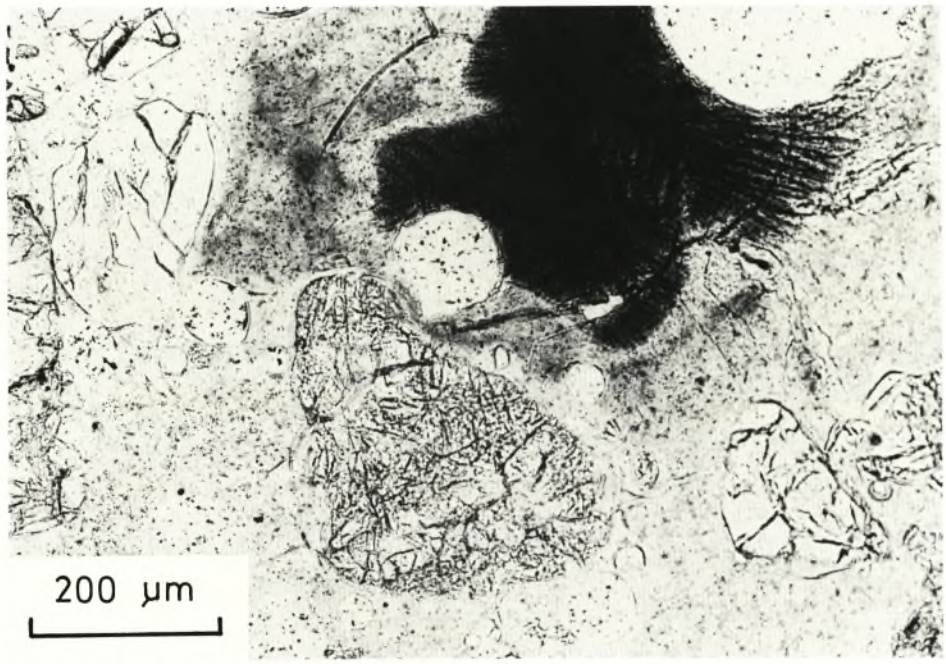


Abb. 6. Beginnende Fayalitkristallisation (dunkle strahlige Aggregate) im Glas (hellgrau) und angeschmolzene Quarze. Schliff 80850/3. Durchlicht, 1 Nicol.

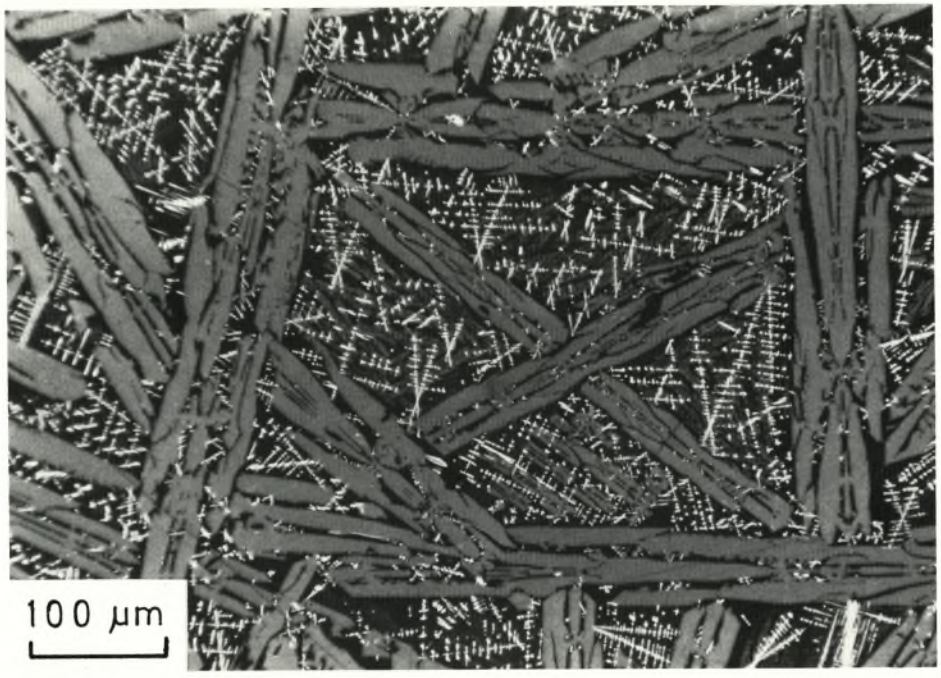


Abb. 7. Kristallisationsfolge: Fayalit-1 (sperriges Gerüst) mittelgrau, Wüstitskelette (hell), Fayalit-2 (dunkelgrau), Glassubstanz (schwarz). Schliff 80850/1, sehr niedriger Gehalt an Wüstit. Auflicht, 1 Nicol, Öl.

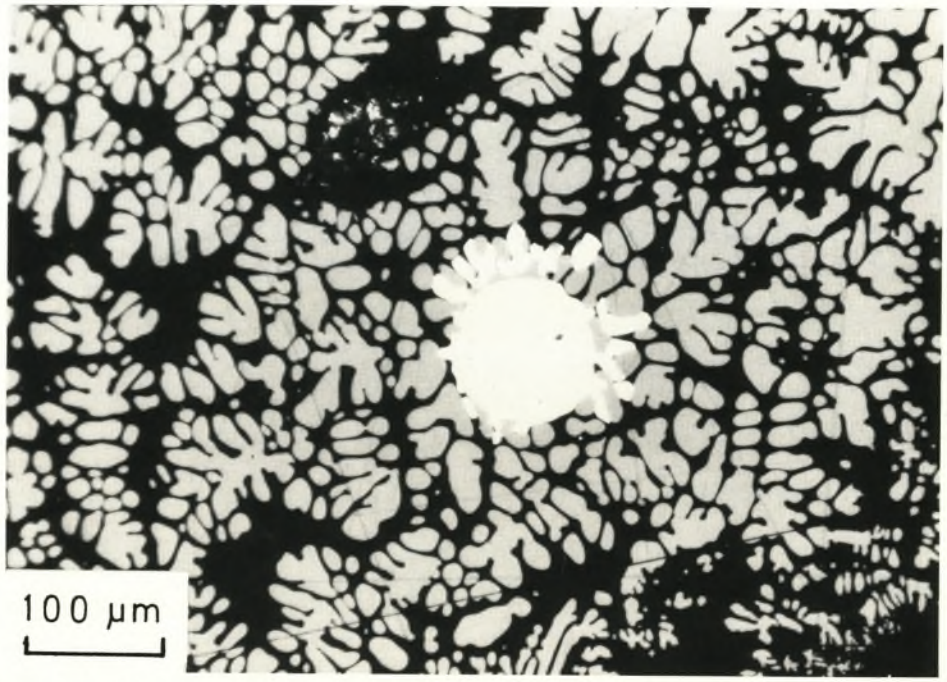


Abb. 8. Wüstitreiche Schlacke. Wüstit: hellgrau, ged. Eisen: weiß, Glasgrundmasse: schwarz. Schliff 80850/2, hoher Gehalt an Wüstit. Auflicht, 1 Nicol, Öl.

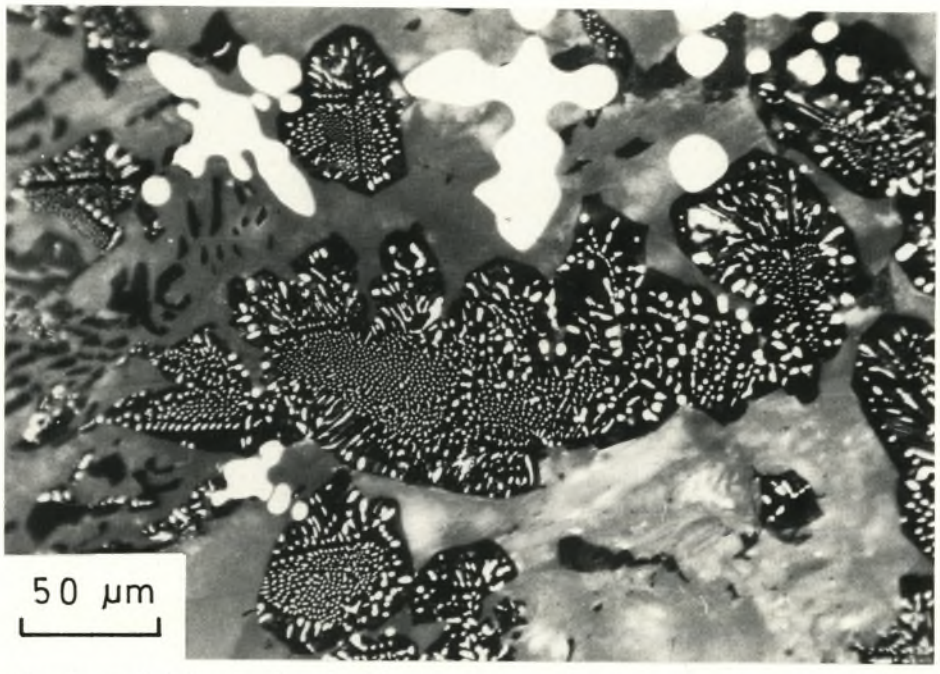


Abb. 9. Wüstit-2 in eutektischer Struktur im Glas (vorwiegend Bildmitte). Umgebung ist Fayalit und Wüstit-1. Wüstit: hell, Fayalit: grau, Glas: schwarz. Schliff 80850/6. Auflicht, 1 Nicol, Öl.

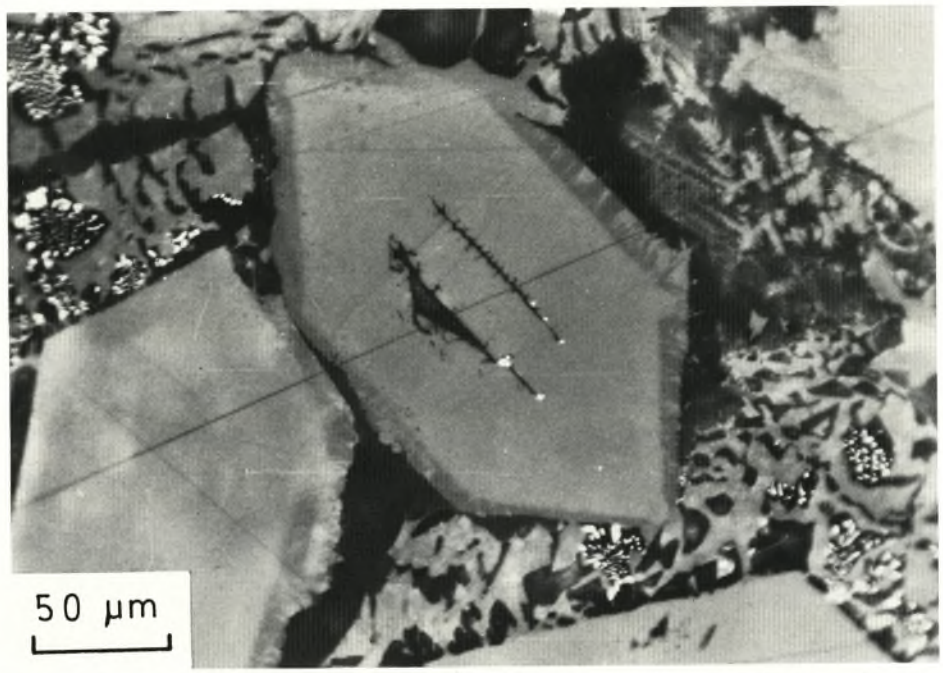


Abb. 10. Zonargebauter Fayalitkristall mit niedriger reflektierender Außenzone. Fayalit: grau, Glas: schwarz. Schliff 80850/6. Auflicht, 1 Nicol, Öl.

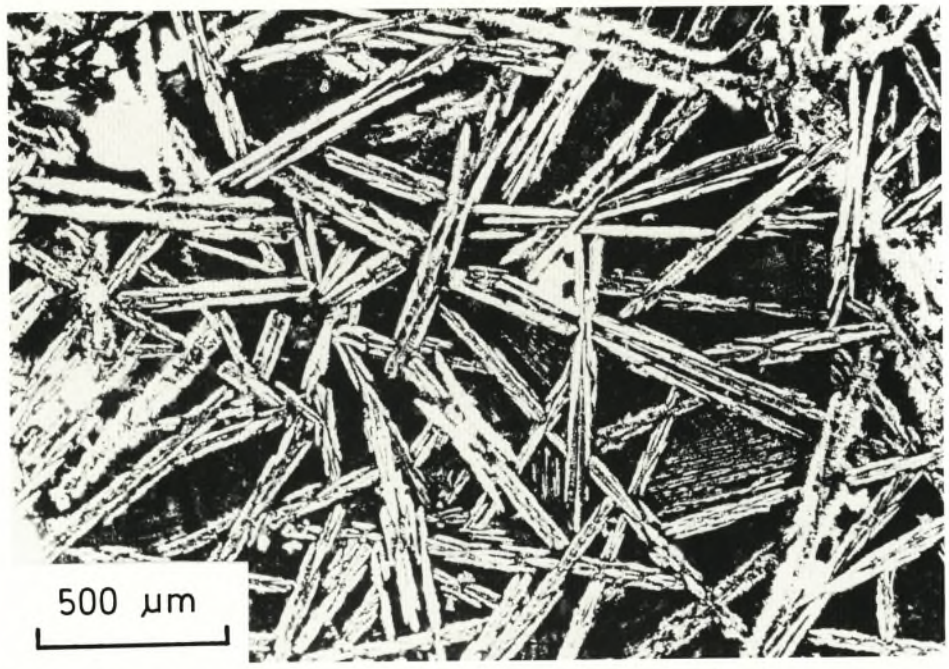


Abb. 11. Richtungslos sperriges Gefüge aus Fayalitleisten (Fayalit-1) mit Zwickelfüllung durch Fayalit-2 und Wüstit (schwarz). Schliff 80850/4. Durchlicht, 1 Nicol.

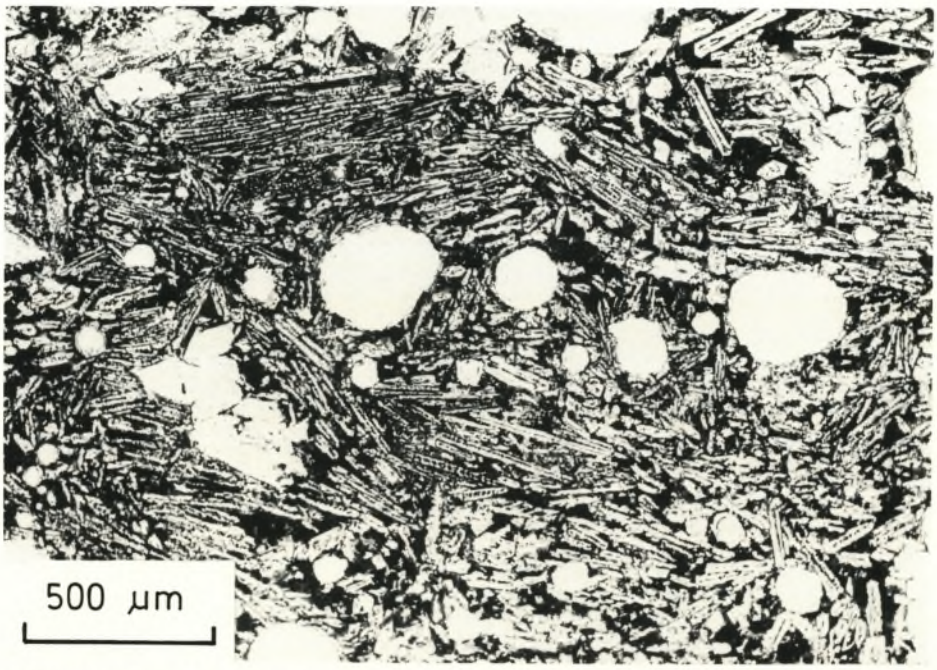


Abb. 12. Auf Fließvorgänge hinweisende Paralleltextur von Fayalit, Blasenhohlräume: weiß. Schliff 80850/3. Durchlicht, 1 Nicol.

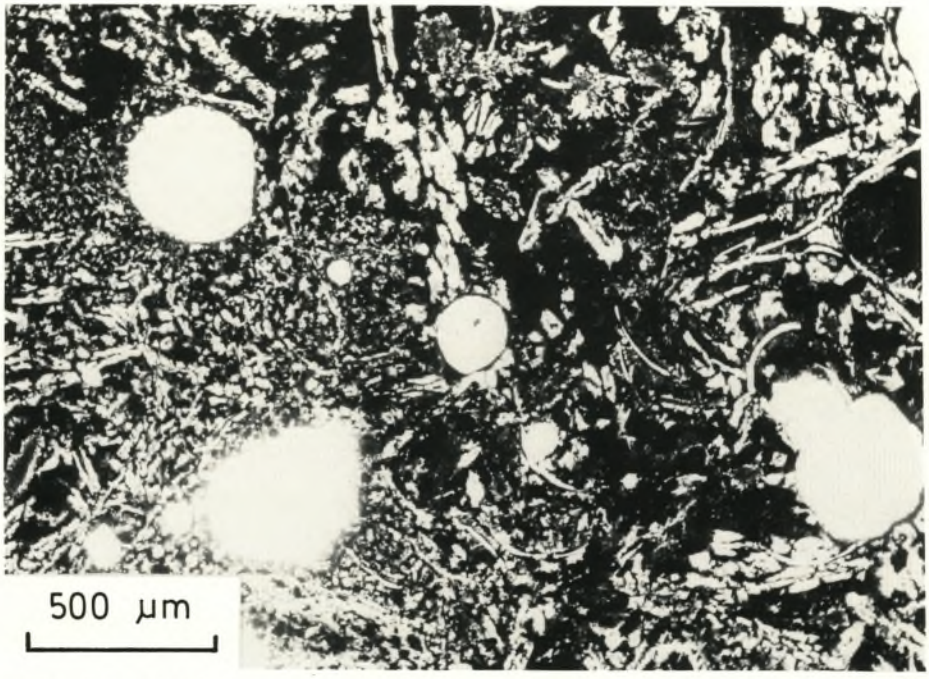


Abb. 13. Bereich mit kataklastisch zerbrochenen Fayaliten und Fragmenten rundlicher Strukturen, Blasenhohlräume: weiß. Schliff 80850/4. Durchlicht, 1 Nicol.

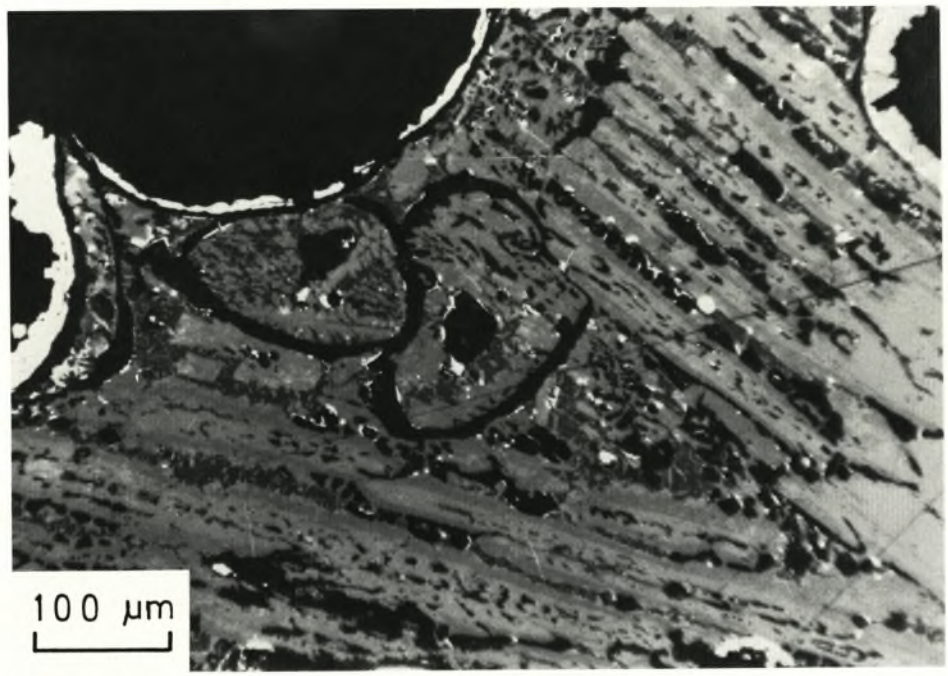


Abb. 14. Zwei rundliche Strukturen (ehem. Blasenhohlräume) mit plastischer Deformation. Goethit und Wüstit: hell, Fayalit mit Zonarbau: verschiedene Grautöne, Glas: schwarz. Oben links und rechts offene Blasenhohlräume. Schliff 80850/4. Auflicht, 1 Nicol, Öl.

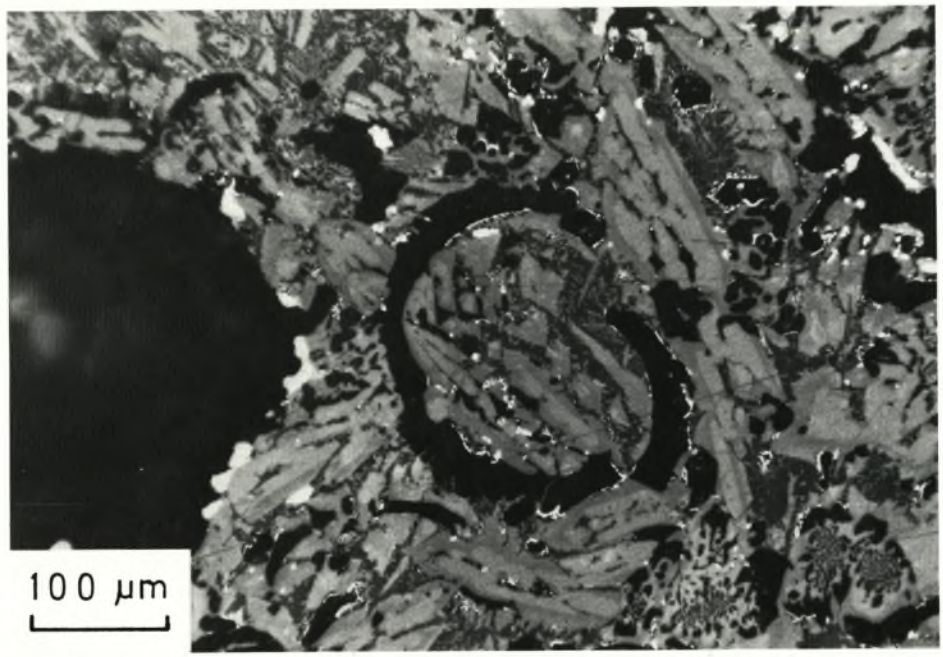


Abb. 15. Rundliche Struktur (ehem. Blasenhohlraum) mit bruchhafter Deformation. Wüstit: hell, Fayalit mit Zonarbau: verschiedene Grautöne, Glas: schwarz. Links offener Blasenhohlraum. Schliff 80850/4. Auflicht, 1 Nicol, Öl.

Untersuchung des Schmelzverhaltens

Aus der Lage der chemischen Analysendaten im System FeO-SiO_2-CaO *(Abb. 1)* lassen sich für die Schlacken Schmelztemperaturen um 1200 °C ableiten. Um einen experimentellen Nachweis über das tatsächliche Schmelzverhalten zu führen, wurden drei Schlackenproben mit unterschiedlich hohen FeO-Gehalten und der gesinterte Sand mit Hilfe des Leitz-Erhitzungsmikroskopes untersucht. Hierzu wurden aus den analysenfein gemahlenen Proben würfelförmige Preßkörper mit 3 mm Kantenlänge hergestellt. Die Aufheizungsgeschwindigkeit betrug 10 °C/min; die fotografische Registrierung erfolgte bis 800 °C in Schritten von 100 °C, bis 1000 °C in Schritten von 40 °C und bis zur Endtemperatur in Schritten von 20 °C.

Folgende beim Aufheizen eintretende Veränderungen, die nach der Norm DIN 51730 definiert sind, wurden ausgewertet:

Sintern:	Volumenabnahme infolge von Grenzflächenreaktion der Partikel ohne Änderung der Konturen.
Erweichungspunkt:	Temperatur, bei der die ersten Anzeichen für eine Rundung der Kanten zu beobachten sind.
Halbkugelpunkt (HKP):	Temperatur, bei welcher der Probekörper zu einer halbkugelförmigen Masse zusammengeschmolzen ist.
Fließpunkt (FP):	Temperatur, bei der der Probekörper bis unter den zweiten Teilstrich der Rastereinteilung zusammengesunken ist.

Die Ergebnisse sind in *Tabelle 6* zusammengestellt, charakteristische Stadien des Sinter- und Schmelzverhaltens werden durch die Bildserie der *Abb. 17* veranschaulicht. Die wesentlichen Ergebnisse sind:

1) Das gemessene Temperaturintervall für die Sinterung und die Temperaturpunkte, die das Schmelzverhalten kennzeichnen, lassen eine systematische Verschiebung zu höheren Temperaturen in der Reihenfolge Probe 80850/6, 80850/4, 80850/5 erkennen.
2) Diese Temperaturzunahme korreliert positiv mit den chemisch bestimmten FeO-Gehalten und den mikroskopisch ermittelten Wüstitgehalten. Eine entsprechende negative Korrelation besteht zu den SiO_2- und Al_2O_3-Gehalten sowie zu den Fayalit-Anteilen der Proben *(Tabelle 2; 4)*.
3) Die hier gemessenen Schmelztemperaturen, insbesondere die Temperaturen für den Erweichungspunkt – erstes Anzeichen für Bildung einer Schmelzphase – zeigen eine gute Übereinstimmung mit den aus chemischen Daten abgeleiteten Schmelztemperaturen.

Proben-Nr.	Sinterung	Erweichungspunkt	Weiteres Schmelzen	
			HKP	FP
Schlacken				
80850/4	1070–1180	1200	1340	1420
80850/5	1120–1220	1240	1500	>1520
80850/6	1020–1140	1160	1330	1390
gesinterter Sand				
80850/7	960–1200	1220	1380	>1480

Tabelle 6. Deformations- und Schmelzverhalten beim Erhitzen. Temperaturen in °C.

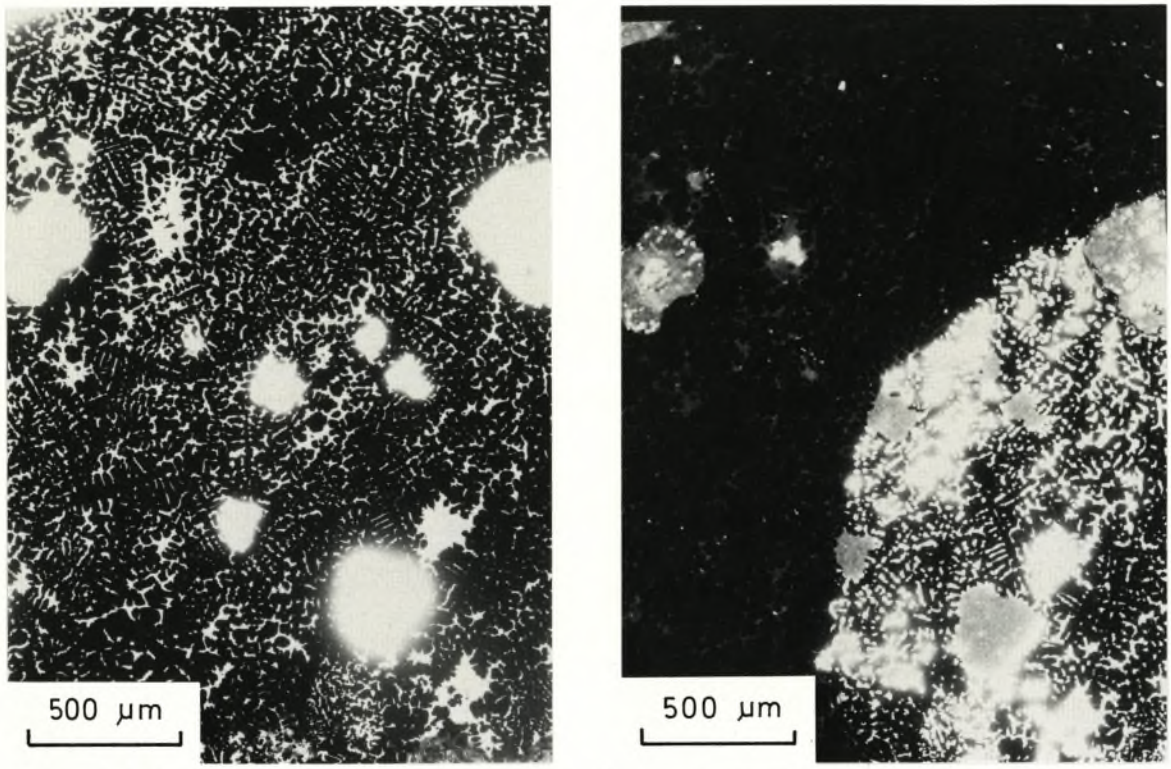


Abb. 16. Wüstit: schwarz, als Zwickelfüllung Fayalit und Glas mit scharfem Kontakt. Rechtes Bild (2 Nicols): Wüstit mit Glas: dunkel, Wüstit mit Fayalit: heller. Linkes Bild (1 Nicol): Wüstit: schwarz, Fayalit und Glas: hell, Blasenhohlräume: weiß. Schliff 80850/5. Durchlicht.

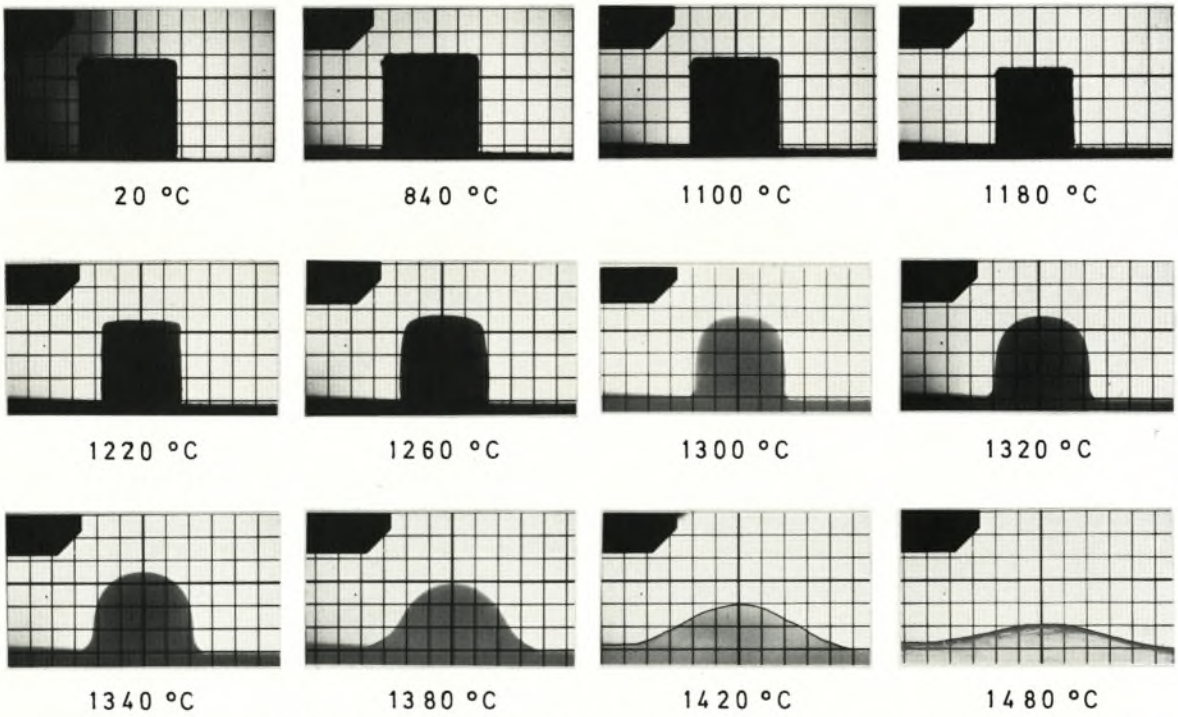


Abb. 17. Stadien des Sinter- und Schmelzverhaltens. Probe 80850/4.

Mit den Untersuchungsergebnissen läßt sich nachweisen, daß es bei der Herstellung des Eisens gelungen ist, die Zusammensetzung der Schlacke zumindest in die Nähe des Schmelzpunktminimums bei ca. 1200 °C zu bringen *(Abb. 1)*.

Zusammenfassung

Die chemische und mineralogische Untersuchung der Schlackenproben (römisch, Mitte 1. Jh. n. Chr.) aus der Umgebung von Neu-Ulm erbrachte folgende Ergebnisse:

Nach der chemischen Zusammensetzung insbesondere den Gehalten an FeO, SiO_2 und CaO *(Abb. 1)* ist der größte Teil des Schlackenmaterials als typisches Produkt des Rennofenprozesses aufzufassen (Sperl 1979). Die Proben 80850/4 und /6 weisen hingegen erhöhte SiO_2- und CaO-Gehalte auf, was auf eine verstärkte Beimengung von Zuschlagstoffen schließen läßt. Daß SiO_2-reiche Zuschläge verwendet worden sind, ergibt sich aus der Zusammensetzung der Probe 80850/7.

Aufgrund der Korrelationen einzelner Elemente zueinander lassen sich drei Elementgruppierungen unterscheiden, innerhalb derer jeweils gute positive Korrelationen bestehen:

- Fe, Ni: Diese Beziehung ist durch den Einsatz eines sehr reinen Eisenerzes mit geringen Nickelgehalten zu erklären.
- Si, Al, Na, Zr, Y, Ba, Ti, Pb, Mn, Rb: Diese Elementassoziation muß durch die SiO_2-reichen Zuschläge bedingt sein. Das Elementspektrum weist auf einen Quarzsand mit geringen Gehalten an Feldspat, Glimmer und Schwermineralen hin.
- Ca, Mg, Sr: Die Korrelation dieser Elemente ist typisch für Karbonatgesteine. Hieraus kann auf kalkreiche Zuschlagstoffe geschlossen werden.

Kalium zeigt nur zu Si, Al, usw. eine gewisse z. T. undeutliche positive Korrelation. Daher dürfte Kalium außer aus den Alkalifeldspäten und Glimmern des Sandes zusätzlich noch aus der Holzkohle stammen, da Holzaschen an Kalium angereichert sind.

Die württembergischen Bohnerze sind nach den chemisch-analytischen Ergebnissen bei ähnlich hohen Eisengehalten wie in den Schlacken aufgrund höherer Gehalte einer Reihe von Elementen (Al, Zr, Y, Pb, Cr, Zn, Mn) als Roherz sehr unwahrscheinlich.

Nach dem Mineralbestand sind die Schlacken als Wüstit-Fayalit-(Glas)-Schlacken (Keesmann et al. 1984) anzusprechen. In Abhängigkeit vom Wüstitgehalt kristallieren die Mineralphasen in zwei unterschiedlichen Abfolgen:

- niedriger Wüstitgehalt: Fayalit-1, Wüstit-1, Fayalit-2, Glas
- mittlerer und hoher Wüstitgehalt: Wüstit-1, Fayalit-2, Wüstit-2, Glas

Die Gefügemerkmale der Proben 80850/1, /2 und /5 (richtungsloses Erstarrungsgefüge oder schwache Fließregelung) sind Kennzeichen für eine ruhige Kristallisation aus einer Schmelze.

Die Proben 80850/3,/4,/6,/8 u. 147145 sind hingegen hinsichtlich der Mineralverteilung und der Gefügeausbildung inhomogen aufgebaut. Auffällig sind Bereiche, die deutliche Anzeichen für eine Deformation (bruchhaft und plastisch) erkennen lassen. Dies wird als Hinweis auf eine spätere mechanische Bearbeitung des Schlackenmaterials gewertet.

Der Einsatz von quarz- und kalkreichen Zuschlagstoffen, wie er aus den chemischen Daten abgeleitet wurde, bestätigt sich durch die mikroskopische Untersuchung. Relikte eines sandigen Materials,

wie es die Probe 80850/7 darstellt, finden sich in den meisten Proben. Karbonatfragmente konnten hingegen nur in den inhomogenen, mechanisch bearbeiteten Schlacken festgestellt werden.

Aus der Untersuchung des Schmelzverhaltens repräsentativer Schlacken ergibt sich, daß bei der Verhüttung und späteren Bearbeitung Temperaturen um 1200 °C erreicht worden sein müssen.

Die Ergebnisse sprechen dafür, daß es sich bei den inhomogen aufgebauten Proben um Schmiedeschlacken handelt. In den übrigen Proben lassen sich keine eindeutigen Kriterien für eine nachträgliche Bearbeitung finden.

Danksagung

Herrn Dr. G. Doppler (Bayer. Geologisches Landesamt, München) danken wir für die Überlassung von Eisenerzproben, Herrn Dr. H. Ackermann (Staatliches Forschungsinstitut für angewandte Mineralogie, Regensburg) für die Hilfe bei der chemischen Analytik. Für finanzielle Unterstützung danken wir der Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Literatur

Bowen, N. L., Schairer, J. F. und Posnjak, E. (1933): The system CaO-FeO-SiO_2. Amer. Jour. Sci. 26, 193–284.

Fengel, D. und Wegener, G. (1984): Wood. Chemistry, ultrastructure, reactions. – de Gruyter, Berlin, New York.

Fröhlich, F. (1984): Chemische und mineralogische Untersuchungen an einigen frühgeschichtlichen und mittelalterlichen Eisenschlacken Bayerns. – Acta Albertina Ratisbonensia 42, 33–52.

Hauptmann, A., Keesmann, I. und Schulz-Dobrick, B. (1984): Die Kristallisation von Fe-reichem Olivin in archäometallurgischen Schlacken. – Fortschr. Miner. 62, Beiheft 1, 84–86.

Keesmann, I., Bachmann, H. G. und Hauptmann, A. (1984): Klassifikation eisenreicher Schlacken nach dem Phasenbestand. – Fortschr. Miner. 62, Beiheft 1, 114–116.

Mackensen, M. und Marx, A. (1985): Frühkaiserzeitliche Kleinkastelle im Ulmer Winkel. In: Das archäologische Jahr in Bayern 1984. – Stuttgart, 93–94.

Norm DIN 51730 (1954): Prüfung fester Brennstoffe; Bestimmung des Asche-Schmelzverhaltens. – Berlin.

Sperl, G. (1979): Vergleichende Untersuchungen an frühgeschichtlichen Eisenschlacken. – Berg- u. Hüttenm. Monatsh. 124, 70–84.

Anschrift der Autoren:
Staatliches Forschungsinstitut für angewandte Mineralogie,
Kumpfmühler Straße 2, 8400 Regensburg.

ABBILDUNGSNACHWEIS

Fotografien	
5; 7; 11; 31–33	Spätröm. Kommission (M. Mackensen)
57	Spätröm. Kommission (Ch. Zocher)
19,4–8	Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege (F. Ruppaner)
19,1–3	Staatl. Münzsammlung München (H. Hotter)
44; 49; 53–54	Prähist. Staatssammlung München (M. Eberlein)
47	Mittelrhein. Landesmuseum Mainz
Fundzeichnungen	
20–25; 43; 45–46; 51	Spätröm. Kommission (I. Sesnic)
48; 50; 52; 59; 63,1–7.9; 64,1–9; 66,5.18.19	Spätröm. Kommission (G. Sturm)
63,8.11; 65; 66,1–4.6–17. 20; 67	Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege (I. Sesnic)
63,10; 64,10–12	Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege
Grabungspläne u. -profile	
4; 8–10; 12–13; 18; 29; 34–36; 38–40; 42; Beil. 1–3	Spätröm. Kommission (M. Mackensen u. A. Marx, graph. Ausführung G. Sturm)
Beil. 4	Spätröm. Kommission (Entwurf M. Mackensen, graph. Ausführung G. Sturm)
Karten	
1; 3; 28; 56; 58; 60	Spätröm. Kommission (Entwurf M. Mackensen, graph. Ausführung G. Sturm)
Luftbilder	
2; 30; 37; 55; 61–62; Taf. 1	Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege (O. Braasch)
2	Archivnr. 7526/65; Filmnr. 1280/11 vom 7.8. 82. Freigegeben durch Reg. v. Oberbayern GS 300/9156–82
30	Archivnr. 7526/031; Filmnr. 2559/36 vom 14.7. 84. Freigegeben durch Reg. v. Oberbayern GS 300/8790–81
37	Archivnr. 7526/031; Filmnr. 2592/22 vom 31.7. 84. Freigegeben durch Reg. v. Oberbayern GS 300/8790–81
55	Archivnr. 7526/000 ü; Filmnr. 3562/16 vom 26.3. 86. Freigegeben durch Reg. v. Oberbayern GS 300/0110–85
61	Archivnr. 7528/427; Filmnr. 2652 a/07 vom 13.9. 84. Freigegeben durch Reg. v. Oberbayern GS 300/9119–82
62	Archivnr. 7330/215; Filmnr. 2548/09 vom 12.7. 84. Freigegeben durch Reg. v. Oberbayern GS 300/9119–82
Taf. 1	Archivnr. 7526/065; Filmnr. 2416/23 vom 7.8. 82. Freigegeben durch Reg. v. Oberbayern GS 300/9156–82
Rekonstruktionen	
6; 14–17; 26; 41	Spätröm. Kommission (Entwurf M. Mackensen, graph. Ausführung G. Sturm)
27	Spätröm. Kommission (Entwurf M. Mackensen, graph. Ausführung St. Westeroth)

ANHANG

Beitrag P. Schröter, Gräber	
1–2	Spätröm. Kommission (G. Sturm)
3–4	Spätröm. Kommission (I. Sesnic)
5	S. Christlein, Landshut
6	Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege (F. Ruppaner)
7–8	H. Rein, Tübingen
9	Spätröm. Kommission (M. Mackensen)
Beitrag P. Schröter, Skelettreste	
1	Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege (F. Ruppaner)
2; 3,2–4	P. Schröter, München
3,1	E. Böttcher, Tübingen
Beitrag L. Pauli, Besiedlung	
1–3	Spätröm. Kommission (G. Sturm)
4–24	Spätröm. Kommission (I. Sesnic)
Beitrag L. Pauli, Gewässerfunde	
1	Spätröm. Kommission (I. Sesnic)
2; 4–8	Spätröm. Kommission (G. Sturm)
3,1	Das obere Schwaben 7 (Festgabe P. Auer), 1963, 27 ff.
3,3	Bayer. Vorgeschbl. 27, 1962, 227 Abb. 40,1
3,4	Ebd. 201 Abb. 24,5
9	Museen der Stadt Regensburg, Kunst- u. kulturhistorische Sammlungen
Beitrag F. Fröhlich u. a., Eisenschlacken	
1–17	Staatl. Forschungsinstitut für angewandte Mineralogie, Regensburg

ORTSREGISTER

(ohne Berücksichtigung der Beiträge im Anhang S. 179 ff.)
Lateinische Ortsnamen stehen wie im Text kursiv

Aislingen 54, 58 f., 61, 63, 65 f., 76–79, 105, 107, 109, 138, 144–149, 152–156, 160, 168–173
Altenstadt 23, 102
Anreppen 19, 22, 35, 102, 131
Apadana 75
Apatna 75
Appadana 75
Asculi 118
Asculum siehe Asculi
Auerberg 23, 48, 50, 53 f., 59, 138–141, 156
Augsburg 138–141, 144, 149, 152, 159 f.
Augsburg-Oberhausen 54, 56, 59, 64 f., 105, 109, 113, 118 f., 122, 125, 131, 136–138, 169
Augst 56, 65, 106, 110, 153, 171–173
Augusta Vindelicum siehe Augsburg

Baden 64, 168–170
Bagendon 56
Baginton 23 f., 90
Barbalissus siehe Meskene
Barburgh Mill 42, 44, 47, 49, 70–72, 74, 76, 90, 101, 104, 126–128, 132
Becchufrayn 75
Beckinghausen 131
Bernbeuren 138
Biberlikopf 105, 150
Birdoswald 41
Birtha 75
Boinag 134
Bonaduz 54
Bregenz 54, 136–141, 144, 159–161
Breisach 58
Brigantium siehe Bregenz
Bürgle siehe Gundremmingen
Bu Njem 39, 51, 74 f., 132, 134
Burghöfe 58, 61, 78 f., 144 f., 149 f., 153, 155, 168, 171 f.
Burnswark 115, 118
Butzbach 70, 73 f., 115

Cáceres el Viejo 116
Calleva siehe Silchester
Cambodunum siehe Kempten
Camulodunum siehe Colchester
Carnuntum 47, 167
Castellum Arabum 75
Chafer Avira 75
Chassenard 159
Circesium 75
Cirencester 170
Cleddans 70
Clyro 48
Colchester 54, 64, 158, 164, 170

Damasia siehe Auerberg
Danebury 116
Dangstetten 22, 41, 48, 54, 65, 102, 105, 113, 115, 127, 171
Degerfeld 30, 38, 42, 44, 49, 51, 70, 72 f., 101, 115, 127 f., 132
Dinorben 113
Donauwörth 150
Dormagen 46
Drusenheim 122, 124
Dünsberg 118
Dura (– Europos) 74–76, 132, 134
Durisdeer 70

Echzell 77
Eining 53, 105, 144, 151–154, 169, 171, 173
El Gharbia 39, 75
Emerkingen 144 f., 154
Epfach 59, 61, 119, 136 f., 141, 144, 156
Ešuba 134

Faimingen 61, 132, 147–149
Feldberg 56, 58
Finningen 16, 81, 148
Fishbourne 61, 167
Frauenberg siehe Weltenburg
Füssen 137, 140 f.

Gatehouse of Fleet 38 f., 44, 46–49, 70, 95, 101
Gauting 136 f., 141, 144
Gheriat siehe El Gharbia
Gholaia siehe Bu Njem
Gloucester 170
Great Casterton 30, 90
Günzburg 16, 79, 144, 147–149, 154
Gundremmingen 144, 149, 152, 154
Guntia siehe Günzburg

Hagenau 122
Haltern 22, 31f., 95, 101, 105, 117f., 131
Haselburg 38f., 44, 70, 101
Heimstetten 160
Herculaneum 159
Hesselbach 23, 33, 37–40, 46, 48f., 51, 69, 77
Heuneburg 117
Hod Hill 30, 49f., 61, 95, 110, 116, 168f., 171–173
Hofheim 47, 50, 54, 61, 64, 106f., 110, 115, 149, 154f., 168–170, 172
Hüfingen 31, 40, 54, 56, 65, 145f., 149, 154
Hyeruzerian 134

Idistaviso 115
Ircavium 154

Karthago 116f.
Kemel 42, 44, 51, 70, 72f., 101
Kempten 47, 53f., 58f., 61, 65f., 106f., 110, 137–141, 143–145, 153, 156–160, 162–171
Kingsholm siehe Gloucester
Kinneil 70
Krefeld-Gellep 46
Künzing 22, 35, 40, 46, 49f., 81

Ladenburg 23, 147
Lambaesis 51, 116
Langenau 132
Limberg siehe Sasbach
Lincoln 102
Linz 135, 152
Lohfeld 84
Longarina 107
Longthorpe 30, 61, 89f., 105, 109, 169
Lorenzberg siehe Epfach
Lunt siehe Baginton

Magdala 75
Magdalensberg 139, 167, 170f.
Maiden Castle 116
Mainz 65, 113f., 124, 171
Manching 117, 136
Martinhoe 30, 41f., 48, 70, 72f., 90, 101, 104
Mengen-Ennetach 154
Meskene 75
Milton 70
Misenum 159
Mollins 128
Moos-Burgstall 20, 22, 35, 39, 102
München-Feldmoching 160f.
Munningen 20

Nanstallon 27, 41
Nauportus siehe Vrhnika
Neuburg 144, 152
Neuss 53, 59, 124f., 168, 170f.
Neu-Ulm 64, 81, 148
Neuwirtshaus 23, 30, 70
Newstead 170, 172
Niederbieber 46
Nigrum Pullum siehe Zwammerdam
Novaesium siehe Neuss
Numantia 116

Oberaden 22, 102, 105, 127
Oberpeiching 143f., 149–152, 171f.
Oberstimm 22, 35f., 39–41, 45–47, 49f., 54, 58, 61, 64–66, 77, 94, 103, 105, 107, 109f., 125, 128, 135, 144f., 148f., 152–155, 159f., 164, 169f., 172
Oberwinterthur 38
Old Burrow 27, 30, 41, 48, 70, 90, 101, 104, 128

Parthia 75
Pen Llystyn 39, 50, 70, 101
Perugia 118
Perusia siehe Perugia
Pförring 53, 119
Pohl siehe Kemel
Pommeroeul 131
Pompeji 159, 164, 168

Rederzhausen 20, 23, 36, 53, 59, 81, 89, 128, 140f., 168
Regensburg 153, 160, 167, 170
Regensburg-Kumpfmühl 153, 171
Resafa 75
Rheingönheim 54, 64, 66, 105f., 110, 169, 171f.
Rheinzabern 107, 112
Richborough 95, 173
Riom 48, 103
Rißtissen 58, 61, 78f., 105, 109, 113, 144f., 154, 168–170, 172
Rödgen 19, 22, 27, 30, 32, 36f., 40f., 47f., 50, 59, 61, 94f., 101f., 105, 127, 136
Rötelsee 48
Rosafa siehe Resafa
Rosapha siehe Resafa
Rottweil 22f., 35, 53, 65, 102, 153, 168–170, 172

Saalburg 58, 62
Salzburg 136f.
Sanzeno 154
Sasbach 22, 30–32, 94f., 102
Schwabmünchen 59, 140–144, 171
Seabegs Wood 70
Secedi 134
Seebruck 137
Sergiupolis siehe Resafa
Sheepen siehe Colchester
Silchester 50, 156
Stadtbergen 106, 143, 160f., 170
Stainmore 150
Steinheim 16
Straß 16
Straubing 23, 30, 58, 61, 65, 105, 107, 153, 164, 168–172

Sulz 53
Sura 75

Tell Fdeyn 75
Thannouris 75
Theilenhofen 170
Thürlesberg siehe Unterthürheim
Tuttlingen 154

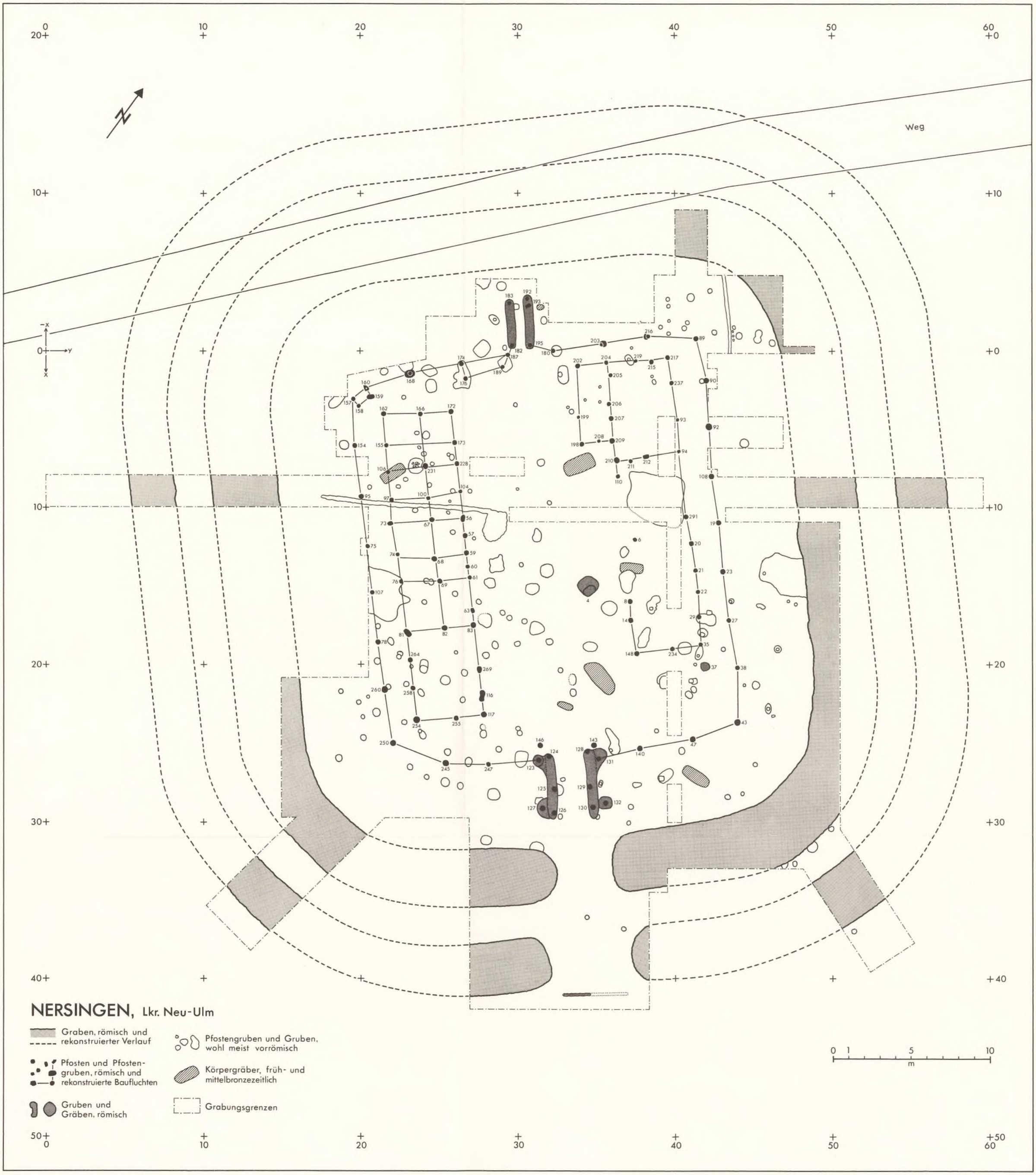
Unterkirchberg 61, 78f., 144f., 148, 154, 168
Unterthürheim 149
Urspring 132, 147
Usk 23f., 27, 48–50, 80, 89f., 97, 99, 101f.

Valkenburg 41, 54, 71, 173
Velsen 121
Verulamium 167
Vindonissa siehe Windisch
Vrhnika 118

Walheim 22
Watling Lodge 70f.
Wederath 106
Weißenburg 119, 157
Weltenburg 61, 144, 153f.
Windisch 54, 65, 113, 118, 125, 146, 153f., 156, 159, 169f., 172f.
Wroxeter 170

York 102

Zell 128, 152
Zuchering 152
Zugmantel 56, 58, 65
Zwammerdam 115, 131

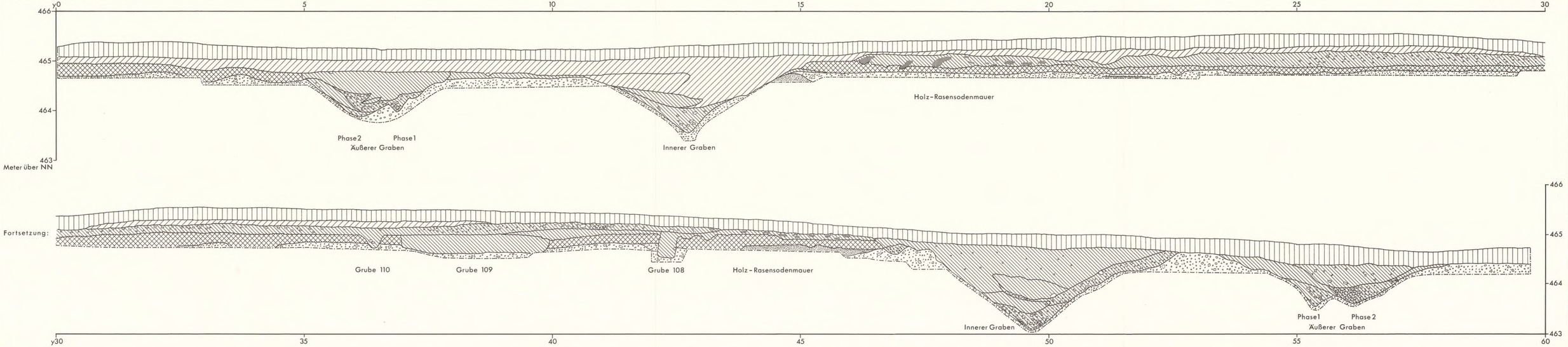


Nersingen. Übersichtsplan des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells. M. 1 : 200.

Burlafingen. Übersichtsplan des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells. M. 1:200.

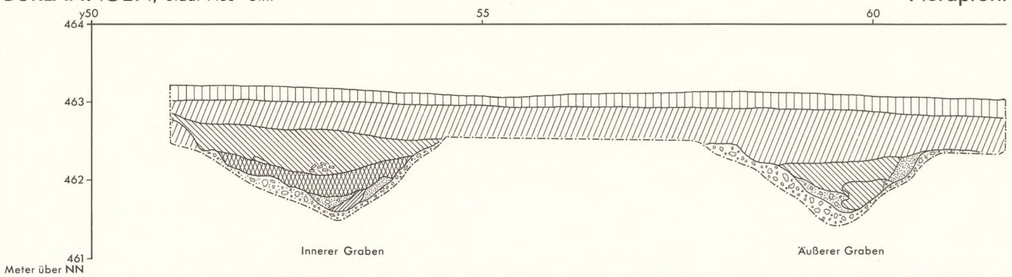
NERSINGEN, Lkr. Neu-Ulm

Nordwestprofil

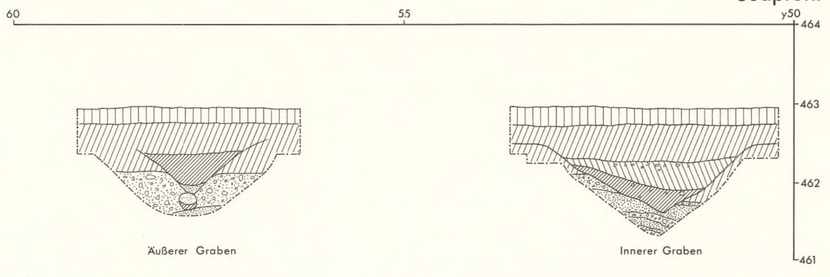


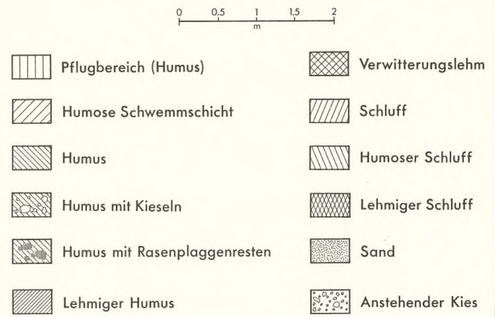
BURLAFINGEN, Stadt Neu-Ulm

Nordprofil

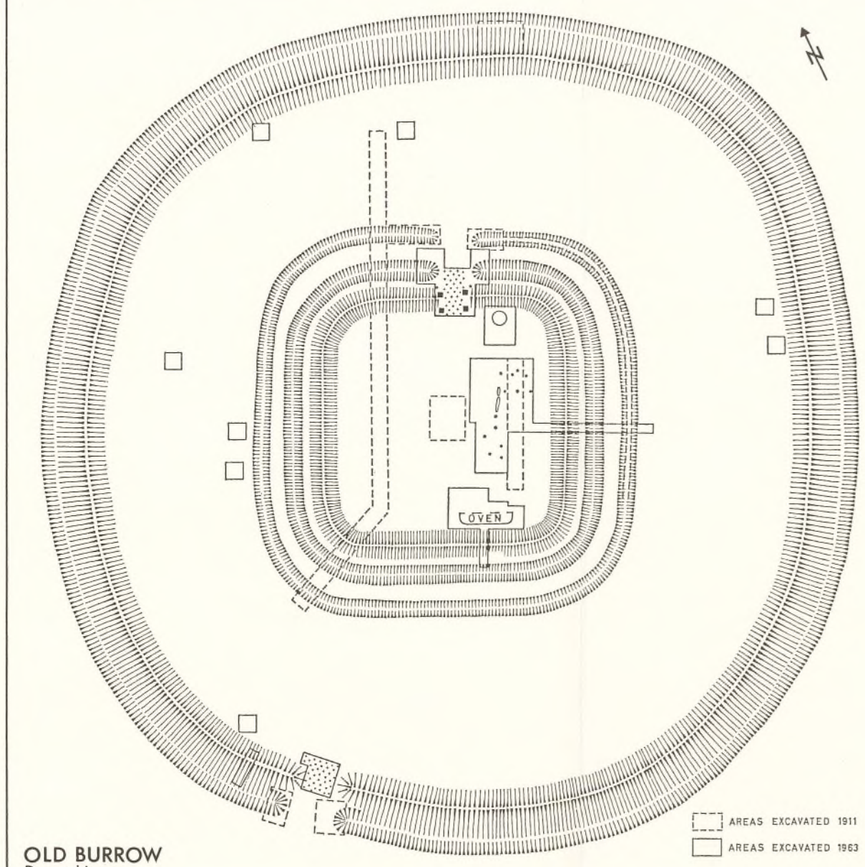


Südprofil

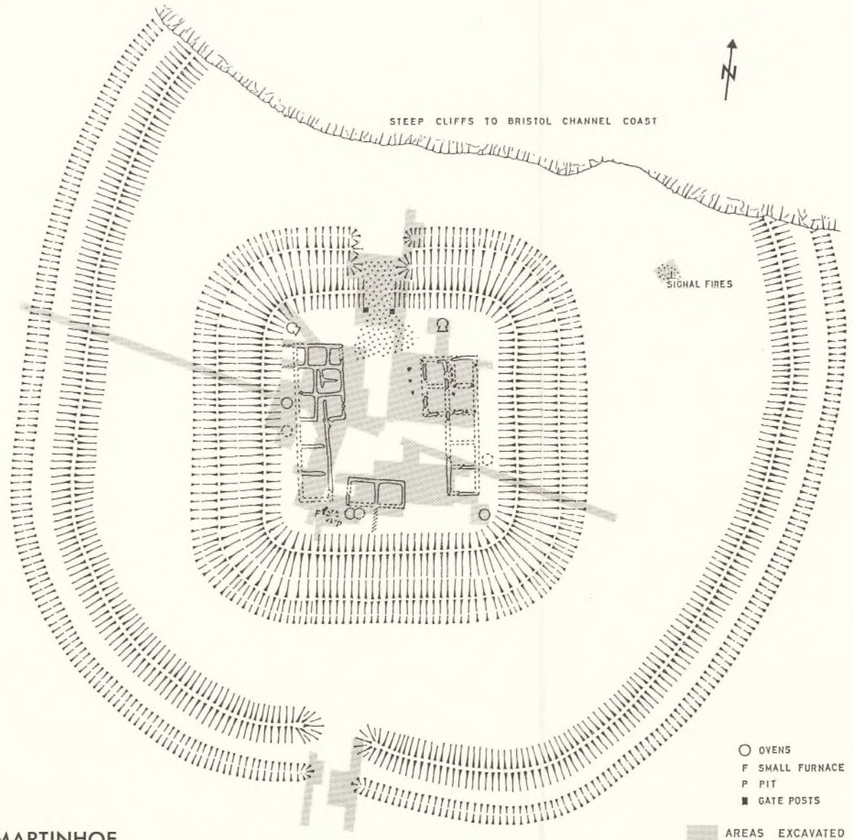




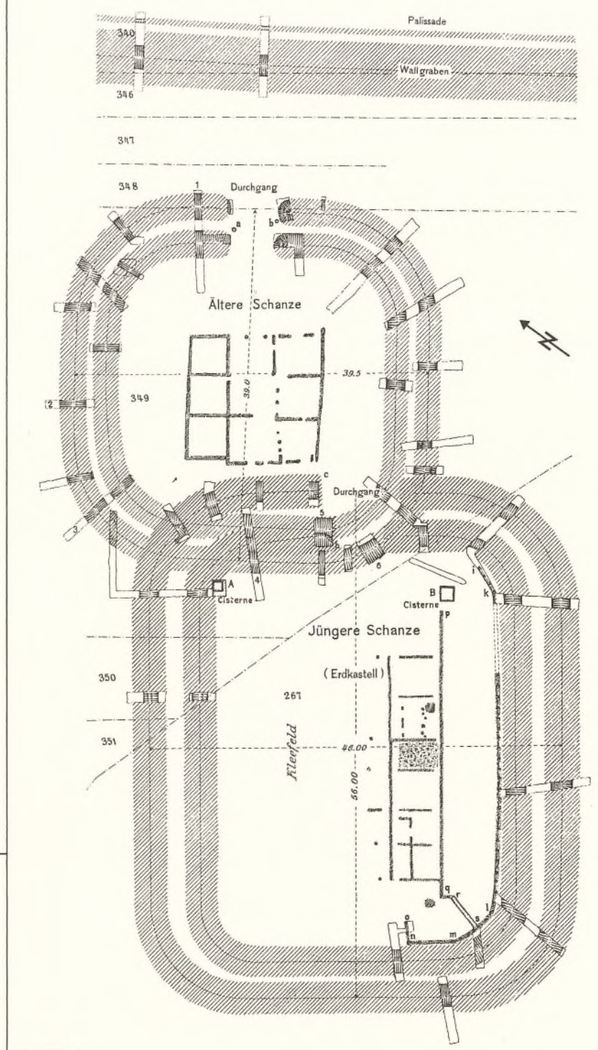
Nersingen. Schnitt durch das frühkaiserzeitliche Kleinkastell, Nordwestprofil (Fläche 1–4, 9). – Burlafingen. Schnitte durch die Gräben des frühkaiserzeitlichen Kleinkastells, Nordprofil (Fläche 1) und Südprofil (Fläche 5,6). M. 1:50.



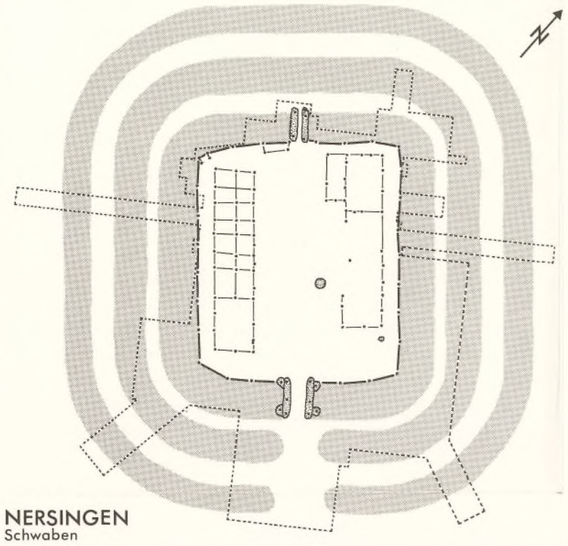
OLD BURROW
Devonshire



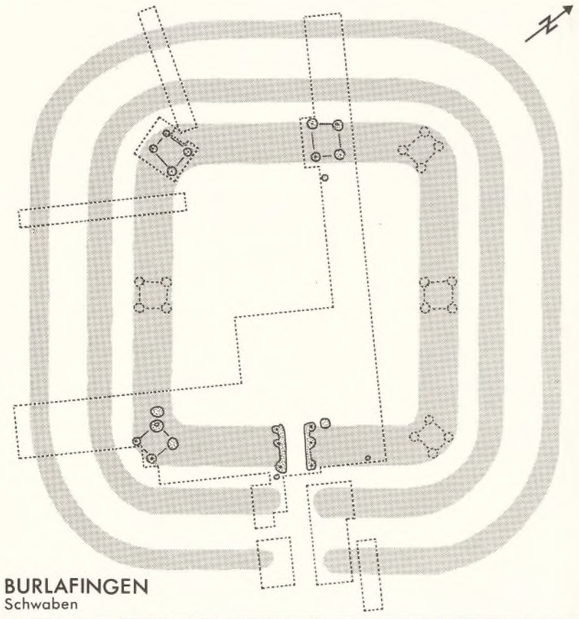
MARTINHOE
Devonshire



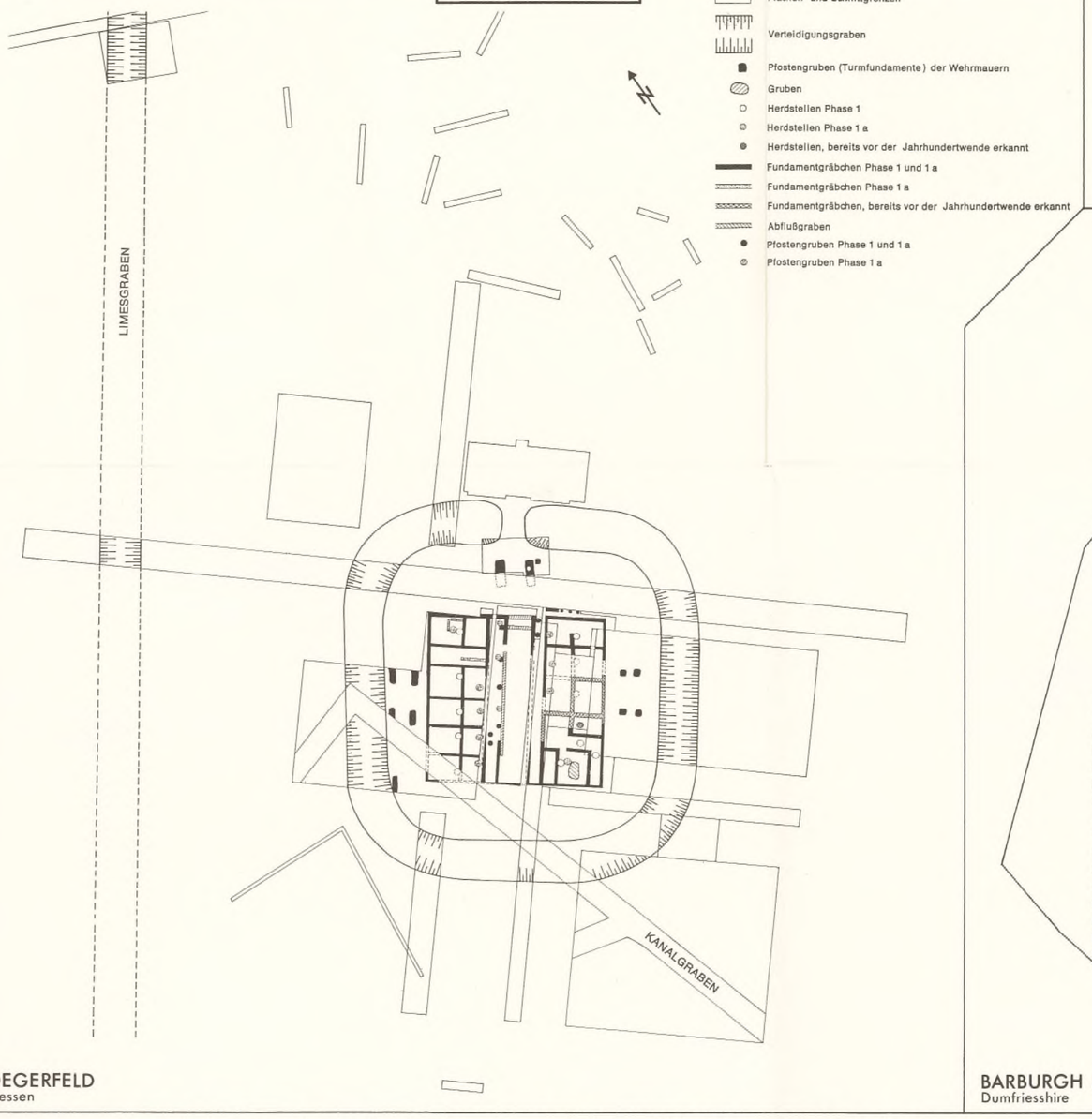
KEMEL
Hessen



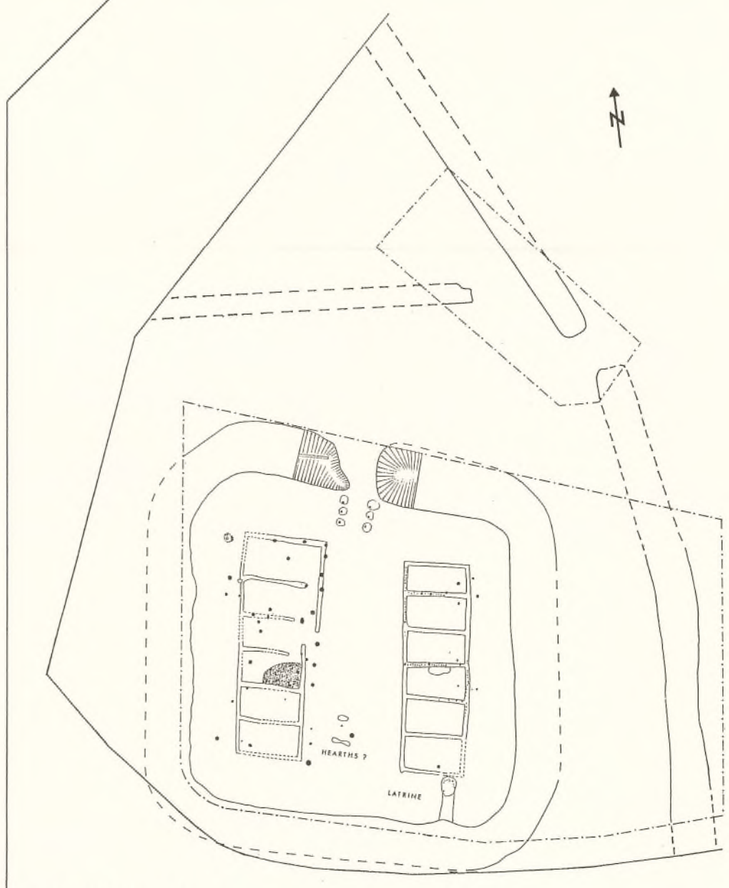
NERSINGEN
Schwaben



BURLAFINGEN
Schwaben



DEGERFELD
Hessen



BARBURGH MILL
Dumfriesshire

Vergleichende Darstellung der Übersichtspläne früh- und mittelkaiserzeitlicher Kleinkastelle in den Nordwestprovinzen mit Angabe der untersuchten Flächen. M. 1:600.