

# HOHLER STEIN, ROTHENSTEINE UND JUNGFERNHÖHLE

ARCHÄOLOGISCHE FORSCHUNGEN ZUR PRÄHISTORISCHEN  
NUTZUNG NATURHEILIGER PLÄTZE AUF DER NÖRDLICHEN  
FRANKENALB

herausgegeben von  
Frank Falkenstein

Mit Beiträgen von  
F. Falkenstein, L. Hendel, E. Noack und T. Seregély

# INHALT

F. Falkenstein und T. Seregély	
Vorwort.....	IV
F. Falkenstein	
Felstürme und Schachthöhlen. Zur kultischen Nutzung 'naturheiliger' Plätze auf der Fränkischen Alb.....	2
L. Hendel	
Archäologische Forschungen am Hohlen Stein bei Schwabthal .....	22
E. Noack	
Die Menschen- und Tierknochenfunde vom Hohlen Stein bei Schwabthal .....	36
T. Seregély	
Die Rothensteine bei Stübig. Felsturmopferplatz und schnurkeramische Steilhangsiedlung.....	44
T. Seregély	
Nicht überall Ritus durch die Zeiten. Die Sondagen am Kemitzenstein bei Kümmersreuth, am Katzenstein bei Hetzelsdorf und im Haag bei Wattendorf .....	56
T. Seregély	
Neolithische Siedlungen und vergessene Funde. Neues zur Jungfernhöhle bei Tiefenellern.....	64
F. Falkenstein	
Das bronzene Lappenbeil von den Rothensteinen bei Stübig. Ein Beitrag zu den bronzezeitlichen Beildeponierungen in Nordbayern .....	74
Literaturverzeichnis .....	100

## VORWORT

Hunderte prähistorische Grabhügel, die sich zu meist in den Forstgebieten des Fränkischen Jura bis heute obertägig erhalten haben, zeugen von einer dichten Besiedlung in urgeschichtlichen Epochen. Wie die Vielzahl der Hügelgräberfelder in exponierten oder verkehrsgünstigen Lagen erkennen lässt, hat bereits der urgeschichtliche Mensch seinen Lebens- und Wirtschaftsraum als Rituallandschaft geformt. Die Naturausstattung dieser Rituallandschaften weist nicht selten Höhlen und auffällige Felsformationen auf, die als 'naturheilige' Plätze den Menschen zu einer kultischen Nutzung einladen. So verwundert es nicht, dass wir auf der Fränkischen Alb mit Schachthöhlen und Felstürmen zwei prägnante Formen von urgeschichtlichen Kultplätzen vor Augen haben.

Die Hochfläche der Nördlichen Frankenalb ist dort, wo sie einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegt, massiven Bodenerosionsprozessen ausgesetzt, was im Laufe der Zeit eine großflächige Zerstörung von archäologischen Fundplätzen zur Folge hat. Innerhalb der prähistorischen Siedlungslandschaft bildeten die exponierten Dolomitkuppen häufig Foki urgeschichtlicher Aktivitäten unterschiedlichster Art. Einerseits unterliegen die zerklüfteten Karsterscheinungen einer intensiven natürlichen Verwitterung, andererseits bieten sie zugleich vielfältige Sedimentfallen, etwa in Form von Spalten, Höhlen und Schuttkegeln, die bedeutende archäologische Archive enthalten können. Da die Dolomitstöcke bis heute von der landwirtschaftlichen Nutzung kaum berührt werden, sind archäologische Funde und Befunde in ihrem unmittelbaren Umfeld häufig erhalten. Allerdings fassen wir an den Felsstöcken oft komplexe Befundsituationen, in denen archäologische und natürliche Schichten miteinander verzahnt sind.

Von der Professur für Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Universität Bamberg wurden im vergangenen Jahrzehnt unter Leitung von T. Seregély eine Reihe von Forschungsgrabungen am Motzenstein bei Wattendorf (2003-2006) und an den Rothensteinen bei Stübig

(2003, 2007) durchgeführt, die bemerkenswerte Ergebnisse erzielten.

Durch diese Resultate ermutigt entstand die Idee, eine Auswahl von 'naturheiligen' Felsformationen, an denen Kultplätze nachgewiesen oder vermutet werden, archäologisch zu untersuchen. Ziel ist es, die menschlichen Aktivitäten an den 'naturheiligen' Plätzen nach archäologischen Perioden getrennt zu rekonstruieren und zu vergleichen. Auf diese Weise soll das Ritualgeschehen in den 'Naturheiligümern' der Nördlichen Frankenalb herausgearbeitet und in einen kulturgeschichtlichen Kontext gestellt werden. Das Kooperationsprojekt zwischen dem Lehrstuhl für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und der Professur für Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Otto-Friedrich-Universität Bamberg wurde in den Jahren 2008 bis 2010 von der Oberfrankenstiftung in maßgeblicher Weise gefördert. Weitere finanzielle Mittel stellten die Stadt Bad Staffelstein und die Gesellschaft für Archäologie in Bayern zur Verfügung. Unter der operativen Leitung von T. Seregély wurden im Rahmen von Feldforschungspraktika mit Studierenden der Universitäten Bamberg und Würzburg archäologische Prospektionen und Ausgrabungen an sechs verschiedenen Dolomitformationen durchgeführt, so am Hohlen Stein bei Schwabthal, Lkr. Lichtenfels (2008), auf dem Vorplatz der Jungfernhöhle bei Tiefenellern, Lkr. Bamberg (2008, 2009), an den Rothensteinen bei Stübig, Lkr. Bamberg (2009), am Kemitzenstein bei Kümmerdreuth, Lkr. Lichtenfels (2009), am Katzenstein bei Hetzeldorf, Lkr. Forchheim (2010) und im Haag bei Wattendorf, Lkr. Bamberg (2010). Weitere mögliche 'naturheilige' Plätze, die zur Erforschung ins Auge gefasst wurden, wie der Druidenhain bei Wohlmannsgesees, Lkr. Forchheim, waren für archäologische Forschungen leider nicht zugänglich.

Die komplizierten Ablagerungs- und Überlieferungsbedingungen an den Felsstöcken erfordern eine besonders sorgfältige Ausgrabungstech-

nik. Bewährt haben sich kleinteilige Grabungsschnitte an unterschiedlichen Geländesituationen mit einer dichten Dokumentation von Bodenprofilen und Plana sowie eine konsequente dreidimensionale Einmessung der Funde. Die aufwendige digitale Grabungsdokumentation erlaubt es dabei, die taphonomischen Prozesse zu rekonstruieren, die zur Entstehung von Kulturschichten beitrugen.

Nach dem vorläufigen Abschluss der Feldforschungen im Jahre 2010 ist die Aufarbeitung der

Funde und Grabungsdokumentation fortgeschritten, so dass es nun an der Zeit erscheint, die wichtigsten Zwischenergebnisse der Forschungen einer interessierten Leserschaft zu präsentieren. Die Beiträge von Lydia Hendel und Elisabeth Noack zu den Forschungen am Hohlen Stein stellen Zusammenfassungen ihrer Magisterarbeiten dar. Die Auswertung der Ausgrabungen an den anderen Plätzen ist im Rahmen weiterer universitärer Abschlussarbeiten geplant.

Frank Falkenstein  
Timo Seregély

# DAS BRONZENE LAPPENBEIL VON DEN ROTHENSTEINEN BEI STÜBIG. EIN BEITRAG ZU DEN BRONZEZEITLICHEN BEILDEPONIERUNGEN IN NORDBAYERN

FRANK FALKENSTEIN

Im Rahmen der Ausgrabungen an dem prähistorischen Felsturmopferplatz der Rothensteine bei Stübig kam im Jahre 2009 neben wenigen Kleinbronzen auch ein urnenfelderzeitliches Lappenbeil zu Tage (vgl. Beitrag Seregély in diesem Band S. 44ff.). Es fand sich *in situ* in einer 1 m<sup>2</sup> großen Sondage im Hangbereich zwischen dem Großen und dem Kleinen Rothenstein. Der Fundpunkt befindet sich ca. 8 m vom Fuße des Felsturms Großer Rothenstein entfernt und damit am äußeren Rand des als Opferplatz angesprochenen Areals.

## DER BEFUND

Das Beil lag in geringer Tiefe, eingebettet in eine etwa 0,4 m mächtige Kulturschicht, die neben Siedlungsfunden der Schnurkeramik auch metallzeitliche Funde des Opferplatzes enthielt (Abb. 3-5). Während die Kulturschicht im Hangbereich vorwiegend aus umgelagertem, mit Steinen durchsetztem Bodenmaterial besteht, fand sich das Beil augenscheinlich an der ursprünglichen Stelle seiner Deponierung. Es wurde entweder auf der ehemaligen Bodenoberfläche oder in einer flachen Mulde niedergelegt. Die leicht nach unten gerichtete Schneide zeigte nach Nordwesten, bzw. zum Großen Rothenstein. Gemäß dem Niederlegungsbefund konnte das Bronzebeil in geschäftetem Zustand mit seinem hölzernen Knieholm deponiert worden sein. Danach wurde das Lappenbeil mit einer Steinpackung aus Dolomitbrocken sorgfältig abgedeckt. Da die Steine unmittelbar über dem Beil noch bis dicht unter die heutige Bodenoberfläche reichten, wurden sie mit dem Waldhumus abgetragen (Abb. 3, 4). Nach der Entdeckung des Beiles wurde die besonders im hangseitigen Bereich gut erhaltene Steinpackung minutiös freigelegt (Abb. 5). Die Steinpackung bot der Deponie-

rung einen gewissen Schutz vor Hangrutschungen und anderen äußeren Einflüssen, zugleich bildete sie zweifelsohne eine obertägige Markierung der Deponierungsstelle.

## DAS BRONZEBEIL

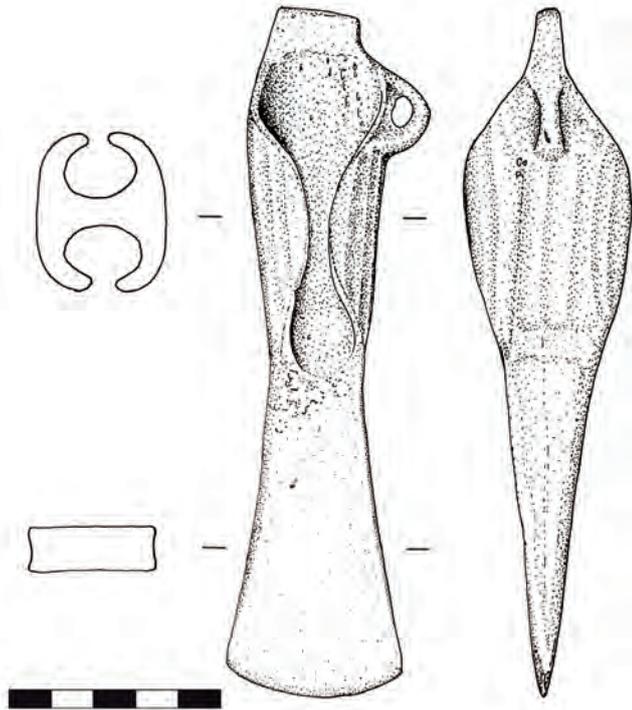
Das gut erhaltene endständige Lappenbeil mit Öse stellt ein klassisches Beispiel der Bronzebeile vom Typ Homburg dar (Abb. 1, 2). Kennzeichnend ist die schlanke Form mit leicht einziehenden Seiten, ein trapezförmiger Nacken, eine zur Klinge abgesetzte Schäftungsmulde zwischen den langen Lappen und eine mäßig gebogene Schneide.<sup>1</sup>

Auch hinsichtlich seiner Dimensionen: 15,2 cm Länge, 3,9 cm Schneidenbreite und 385 g



Abb. 1 Rothensteine bei Stübig. Das endständige bronzene Lappenbeil vom Typ Homburg (Foto: D. Schulz).

Abb. 2 Rothensteine bei Stübig. Das urnenfelderzeitliche Lappenbeil (Zeichnung: M. Honeck).



Gewicht fügt sich das Beil vom Großen Rothenstein in das Spektrum des Typs Homburg ein. Das Exemplar lässt eine sorgfältige Überarbeitung nach dem Guss erkennen, so dass es als 'Fertigware' anzusprechen ist. An den einzelnen Schäftungslappen befinden sich jeweils drei parallele Facetten, an den Beilseiten vier flache Kanneluren, die oben und unten durch Querbahnen eingerahmt sind. Beabsichtigt war hierdurch wohl zum einen eine verbesserte Haftung der Schnurumwicklung, zum anderen ist wegen der präzisen Ausführung ein Ziercharakter offenkundig, der jedoch an dem Beil nur im ungeschäfteten Zustand sichtbar wurde. Die Schmiedebahnen vereinen also funktionale und ornamentale Aspekte. Bei der Herstellung des Beiles wurde deshalb wohl seiner Doppelfunktion als Arbeitsgerät und als Barrengeld Rechnung getragen.

Die Klinge trägt rundliche Schmiedespuren und die Schneide wurde gezielt geschärft, sie zeigt jedoch keine Abnutzungs- oder andere Gebrauchsspuren. Die Beiloberfläche weist eine dunkelgrüne Patina mit teils silbrigem Glanz auf, lediglich die Schneidzone zeigt einseitige Korrosionsspuren. Der Bereich der Schäftungslappen bis auf den Klingensatz trägt eine

dünne schwärzliche Verkrustung, die offenkundig ein Relikt der vergangenen Holzschäftung darstellt. Wir dürfen deshalb davon ausgehen, dass das Bronzebeil im geschäfteten Zustand mit Holm im Boden niedergelegt worden ist.

Die Lappenbeile vom Typ Homburg zählen zu den Leitfunden der späten Urnenfelderzeit (Ha B3). Ihr weites Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Frankreich über Deutschland und die Schweiz bis nach Österreich und Böhmen. Während die Beile dieses Typs im Alpenvorland bis zur Donau und in Unterfranken zahlreich erscheinen, sind sie in Oberfranken selten.<sup>2</sup> Die nächstgelegenen Vergleichsfunde stammen aus Scheßlitz-Würgau (Einzelfund), Oberhaid (Flussfunde) und von der Höhensiedlung Ehrenbürg (Einzelfunde). Bemerkenswert ist der in nur etwa 5 km Entfernung von den Rothensteinen entdeckte Einzelfund von Scheßlitz-Würgau. Die Fundlage des Beiles am Fuße eines Felsens im Hangbereich des Waldstücks Adelsholz ähnelt in auffälliger Weise der Beildeponierung von Stübig.

#### DIE INTERPRETATION

Die genau dokumentierte Fundsituation des Bronzebeiles vom Großen Rothenstein erlaubt, bestimmte Deutungen, etwa die als Verlustfund bei Rodungsarbeiten im Wald oder als Versteckfund, mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

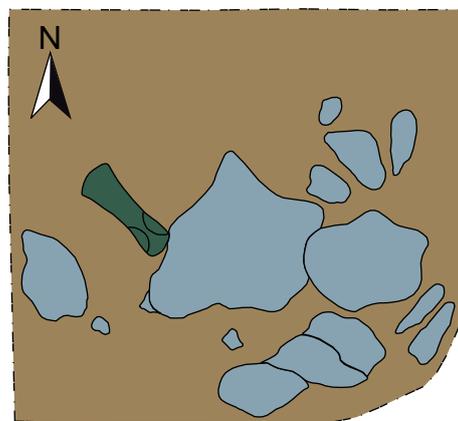


Abb. 3 Rothensteine bei Stübig. Planumszeichnung der Sondage mit dem Bronzebeil in Fundlage.



Abb. 4 Stübig-Rothensteine. Das Bronzebeil in Fundlage (Foto: Seregély).

Ben. Stattdessen kann von einer beabsichtigten Niederlegung an einem naturheiligen Platz, etwa einer Opfergabe an numinose Mächte, ausgegangen werden. Das hochwertige Bronzebeil wurde im gebrauchsfertigen, d.h. mit Holm geschäfteten, aber wahrscheinlich unbenutzten Zustand niedergelegt. Die Stelle der Deponierung wurde durch eine Steinpackung geschützt und zugleich als obertägiges Denkmal markiert, ohne dass eine spätere Bergung beabsichtigt wurde. Der sakrale Nimbus des Opfers scheint eine Aneignung des wertvollen Bronzebeiles durch andere Personen nachhaltig verhindert zu haben. Die Niederlegung eines einzelnen Gerätes und die damit verbundene Aufschichtung einer kleinen Steinpackung lassen eine Einzelperson als Akteur vermuten. Das Bronzebeil repräsentiert deshalb wohl eine personengebundene Opfergabe aus individuellem Anlass. Wie der nahe gelegene Vergleichsfund von Scheßlitz Würzgau bezeugt, folgte das Beilopfer am Fuße eines Felsens einem lokal verwurzelten Brauchtum, das jedoch in überörtliche Konventionen eingebunden war.

Mit den Ausgrabungen am Großen Rothenstein gelang es, insbesondere für die jüngere Urnenfelderzeit (HaA2-B) intensive Kultaktivitäten mit einem beträchtlichen Materialniederschlag nachzuweisen. Zu den Relikten von Zeremonien und Opferhandlungen zählen Tierknochen, Keramikscherben, Brandreste und Fragmente von Tonstempeln, die im weiteren

Sinne als Kultgerät zu verstehen sind. Obwohl auch wenige Funde von Kleinbronzen zutage kamen, zählen Bronzegegenstände nicht zum regelmäßigen Opfergut der fränkischen Felsturmopferplätze und Schachthöhlen. Die Niederlegung des Beilopfers am Fuße des Felsturms steht deshalb wohl in keinem integralen Zusammenhang mit den regelhaften Zeremonien am Kultplatz selbst, sondern verkörpert ein anderes Opferkonzept. Im Folgenden sollen die Funde von Bronzebeilen in Nordbayern im Hinblick auf ihre Deponierungsart untersucht werden, um Rückschlüsse auf den religiösen Brauch des Beilopfers zu gewinnen.

#### ZUR ENTWICKLUNG DER BRONZEBEILE IN NORDBAYERN

Bronzene Beile sind eine vertraute Erscheinung im Fundbestand aller Abschnitte der süddeutschen Bronzezeit. Ihre Wurzeln lassen sich bis zu den kupfernen Flachbeilen des jüngeren Neolithikums im 3. und 4. Jahrtausend v. Chr. zurückverfolgen.<sup>3</sup> Bereits die Kupferflachbeile des Neolithikums wurden in einem gespaltenen



Abb. 5 Stübig-Rothensteine. Freigelegte Steinpackung über und neben dem Bronzebeil (Foto: Seregély).

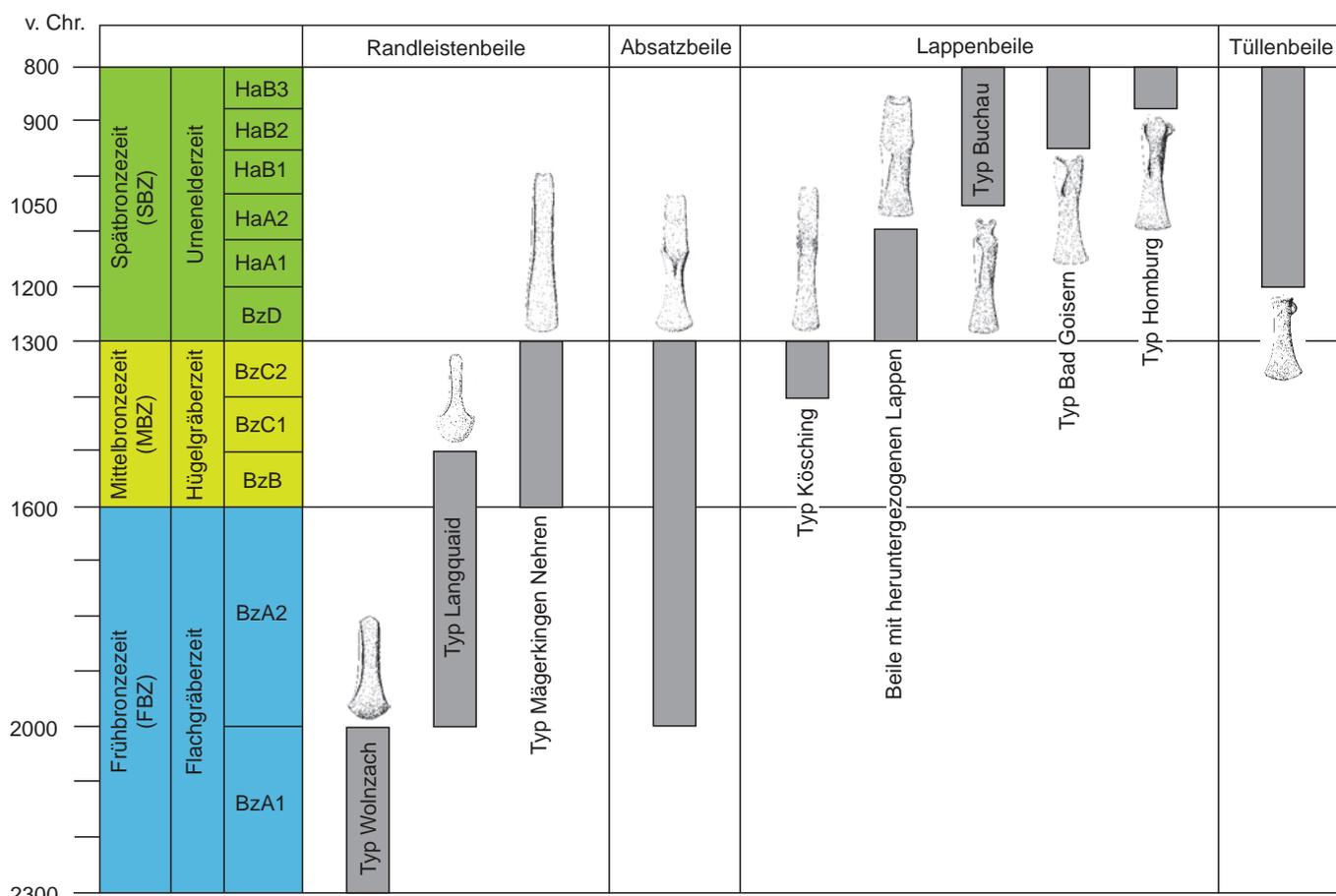


Abb. 6 Chronologische Tabelle zu den bronzezeitlichen Beiltypen in Nordbayern (nach Pászthory/Mayer 1998).

Knieholm geschäftet. An dieser Schäftungstechnik wurde auch über die gesamte süddeutsche Bronzezeit hinweg festgehalten. Andererseits setzte mit der Bronzezeit eine kontinuierliche Formentwicklung ein, die sowohl technologische als auch ornamentale Aspekte berücksichtigt. Das Zentrum der nordalpinen Beilentwicklung mit der größten Entwicklungsdynamik lässt sich dabei im Alpenvorland bis etwa zur Donau ausmachen. Im unmittelbaren Vorfeld der alpinen Kupferproduktion sind seit der frühen Bronzezeit die Zahl der Formvarianten und das Fundaufkommen besonders hoch. Die südbayerischen Impulse in der Beilentwicklung wurden dabei im bronzezeitlichen Kulturraum Nordbayerns (Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken, Oberpfalz) zeitlich verzögert und in abgeschwächter Ausprägung übernommen.

Die charakteristische Beilform der Frühbronzezeit bilden die Randleistenbeile (Form Wolnzach, Typ Langquaid). Diese setzten bereits im späten 3. Jahrtausend v. Chr. (Bz A1) ein und

wurden in mannigfachen Varianten über einen bemerkenswerten Zeitraum, nämlich bis an das Ende der Mittelbronzezeit um ca. 1300 v. Chr. weiter entwickelt (Abb. 6).<sup>4</sup> Die Beile mit Randleisten ermöglichten im Vergleich zu den kupferzeitlichen Flachbeilen eine festere Schäftung der Beilklinge, doch bestand weiterhin das Bedürfnis, die Schäftungskonstruktion zu verbessern. Die genetisch auf den Randleistenbeilen aufbauenden Absatzbeile und Lappenbeile bieten hierfür zwei unterschiedliche Lösungen. Bereits in der entwickelten Frühbronzezeit (Bz A2), in der ersten Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr., entstanden die Absatzbeile, die dann vor allem für die Mittelbronzezeit kennzeichnend wurden.<sup>5</sup>

In der mittelbronzezeitlichen Hügelgräberkultur Nordbayerns (Bz B-C2) dominierten zahlenmäßig die Randleistenbeile. Besonders die zierlichen Exemplare mit schmalen Schneiden (Typen Mägerkingen, Nehren) haben im 16. bis 14. Jh. v. Chr. Verbreitungsschwerpunkte in der Mittelgebirgszone nördlich der Donau. Da-

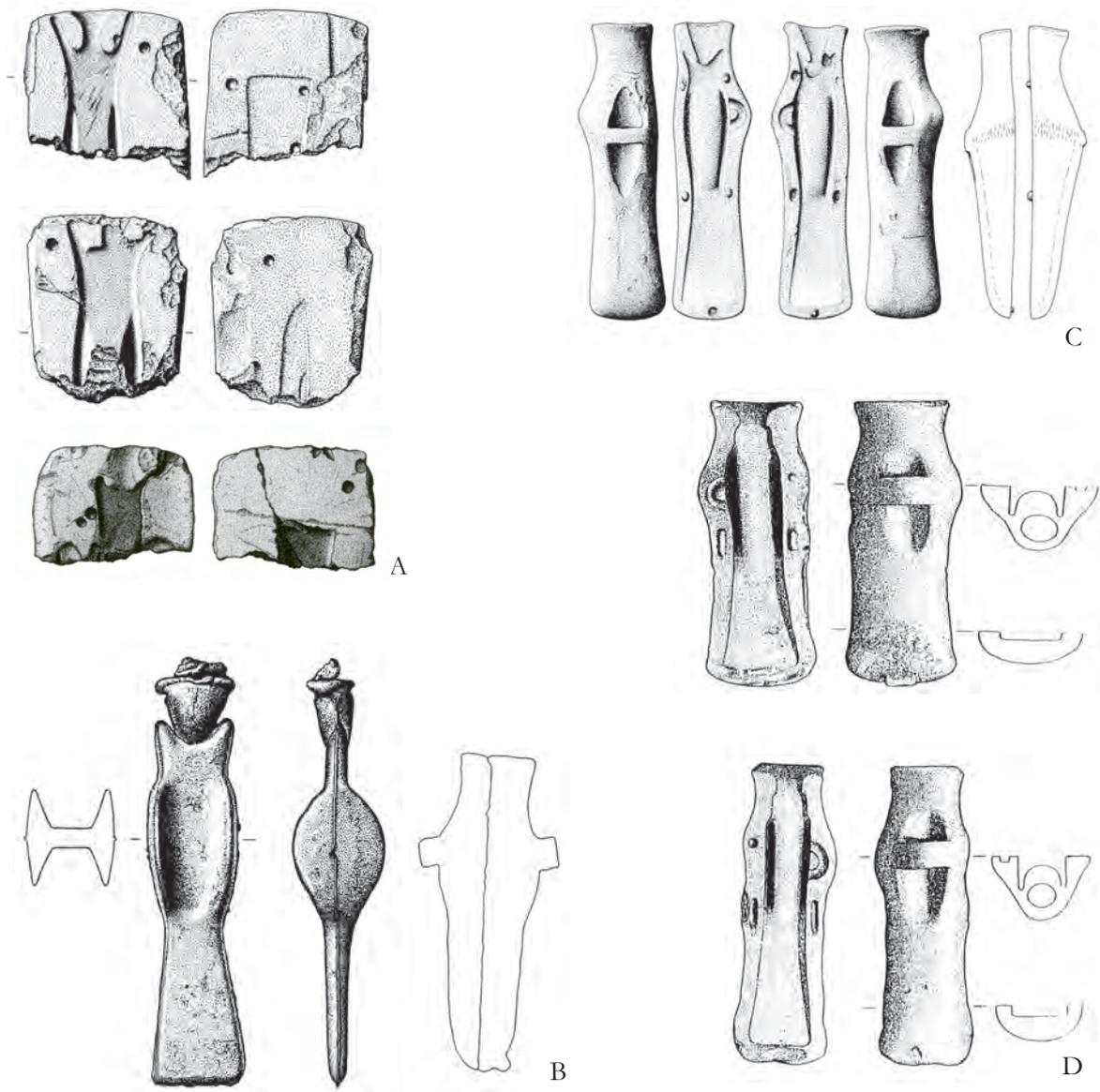


Abb. 7 Relikte des Bronzegusses von Beilen aus Nordbayern: A. Hüttenheim, steinerne Gussformfragmente für Lappenbeile (Pászthory/Mayer 1998, Taf. 67, 558-959; Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 17, 2005, 269 Abb. 146,2), B. Hüttenheim, Gussrohling (Gimperlein 2000, 72 Abb. 41,12), C. Gössendorf, bronzene Gussform für Lappenbeile (Pászthory/Mayer 1998, Taf. 63,908), D. Bullenheimer Berg, Hort C, bronzene Beilgussform (Braun 1998, Abb. 1).

neben wurde im Einzugsgebiet des Mains auch das Absatzbeil geschätzt (Abb. 6).<sup>6</sup> Bereits während der entwickelten Hügelgräberzeit treten im nördlichen Alpenvorland die ersten mittelständigen Lappenbeile (Typ Kösching) neben den Randleistenbeilen und Absatzbeilen auf, doch bleiben die Funde nördlich der Donau selten. In den zierlichen und gelegentlich geometrisch verzierten Lappenbeilen sind eher repräsentative Waffen zu erblicken, als funktionstüchtige Arbeitsgeräte.<sup>7</sup>

Mit Beginn der spätbronzezeitlichen Urnenfelderkultur im 13. Jh. v. Chr. (Bz D) setzt sich das mittelständige Lappenbeil als beherrschende Form durch (Abb. 6). Während in der älteren Urnenfelderzeit (Bz D/Ha A) der variantenreiche Typ Freudenberg weitgehend auf das unmittelbare Alpenvorland beschränkt bleibt, sind die Beile mit tief herunter gezogenen Lappen in ganz Nordbayern einschließlich des Donauraums zahlreich verbreitet. Wie die Funde von Gussformen aus Stein für Lappenbeile und ein

Beilrohling aus Hüttenheim bezeugen, wurden diese in der älteren und jüngeren Spätbronzezeit in Nordbayern produziert (Abb. 7). So konnte für eine der Gussformfragmente aus Hüttenheim *Hösbachit* als Ausgangsmaterial bestimmt werden, das von Lagerstätten am nordwestlichen Spessarttrand stammt.<sup>8</sup> Die nach dem Guss noch geraden Lappen der Halbfabrikate wurden rundlich geschmiedet, wodurch eine offene Doppeltülle entstand, die dem Knieholm bei der Schäftung besonderen Halt verlieh.<sup>9</sup>

Aus der Übergangszeit von der älteren zur jüngeren Urnenfelderzeit (Ha A2/B1) sind in Nordbayern nur wenige Beilfunde bekannt, so dass die Entwicklungsreihe von den mittelständigen zu den endständigen Lappenbeilen lückenhaft ist. Vier oberständige Lappenbeile mit Zangennacken des südwestdeutschen Typs Buchau vom Großen Knetzberg könnten bereits in Ha B1 hergestellt worden sein, auch wenn sie vielleicht erst in Ha B3 in den Boden gelangten (Abb. 6). K. Pászthory und E. F. Mayer vermuteten eine Produktion dieser Beile nach fremdem Vorbild in der Höhensiedlung auf dem Großen Knetzberg.<sup>10</sup> Die Auffassung einer lokalen Herstellung der Beile vom Typ Buchau im mittleren Maingebiet wird durch den Neufund eines Halbfabrikates aus Hüttenheim bestätigt. Der aus dem unmittelbaren Umfeld des Bullenheimer Berges stammende Beilrohling verkörpert ein oberständiges Lappenbeil mit Zangennacken und kann den Beilen vom Typ Buchau zur Seite gestellt werden (Abb. 7).<sup>11</sup>

Auch das weitgehende Fehlen von endständigen Lappenbeilen der alpinen Typen Bad Goisern und Wals im nordbayerischen Fundbestand könnte mit dem offenkundigen Rückgang der Deponierungstätigkeit im 11./10. Jh. v. Chr. in diesem Raum in Verbindung stehen. Erst der späturnenfelderzeitliche Typ Homburg (Ha B3), unter dem die endständigen Lappenbeile mit Befestigungsöse subsumiert werden, ist in Nordbayern wieder ähnlich stark vertreten wie im Alpenvorland (Abb. 6).<sup>12</sup> Funde zweier bronzener Gussformen für Beile (Gössenheim, Bullenheimer Berg Hort C) belegen eine heimische Beilproduktion des Typs Homburg im Maingebiet (Abb. 7).

Im Verlaufe der Spätbronzezeit treten auch Tüllenbeile in geringer Zahl im bayerischen Gebiet auf (Abb. 6). Obwohl die in Südosteuropa entwickelte Schäftungstechnik der Tüllenbeile den Lappenbeilen überlegen ist, fanden diese nur zögerlich Eingang in das regionale Bronzerepertoire. Ursache hierfür ist vielleicht die komplizierte Kerngusstechnik, die es erlaubte, Tüllenbeile als Hohlkörper in einem Stück zu gießen. Trotz ihres gelegentlichen Vorkommens in Horten der späten Urnenfelderzeit (Ha B3) (Reupelsdorf, Bullenheimer Berg Horte 6 und 9, Kalbensteinberg) scheint es sich überwiegend um importierte Exemplare zu handeln.<sup>13</sup>

Die Randleisten-, Absatz-, Lappen- und Tüllenbeile konnten grundsätzlich in zwei verschiedenen Funktionsbereichen zum praktischen Einsatz kommen, zum einen als Streitbeil im Kampf, zum anderen als Arbeitsgeräte, insbesondere als Werkzeug der Holzbearbeitung. Unabhängig von ihrer primären Funktion als Waffe oder Gerät konnten die Beile aber auch in sozioökonomischen und rituellen Aktivitäten eingebunden sein, indem sie beispielsweise als Prestige- und Statusgegenstände, als religiöse Symbolträger oder als Barrengelddienten. Nicht zuletzt kommen die variablen und vielschichtigen Funktionen der Bronzebeile in unterschiedlichen Fundzusammenhängen zum Ausdruck, wie Gräber, Horte, Gewässer- und Einzelfunde.

#### ZUM GEWICHT DER BRONZEBEILE

Da auch kleinere Mengen an Metall in der Bronzezeit bereits einen beträchtlichen ökonomischen Wert darstellten, hält das Gewicht der massiv gegossenen Beile weiterführende Informationen bereit. Etwa zu den Fragen, ob das Metallgewicht der Beile standardisiert war, ob es mit den Funktionen als Waffe und Werkzeug oder mit der Art der Deponierung korrespondiert. Der umfassenden typo-chronologischen Studie von K. Pászthory und F. Mayer zu den Äxten und Beilen in Bayern von 1998 ist es zu verdanken, dass bei einer großen Zahl an vollständigen Bronzebeilen das genaue Gewicht verzeichnet wurde und so einer Betrachtung zugänglich ist.

Die Randleistenbeile der Frühbronzezeit (Bz A1/A2) in Nordbayern zeigen ein breites Ge-

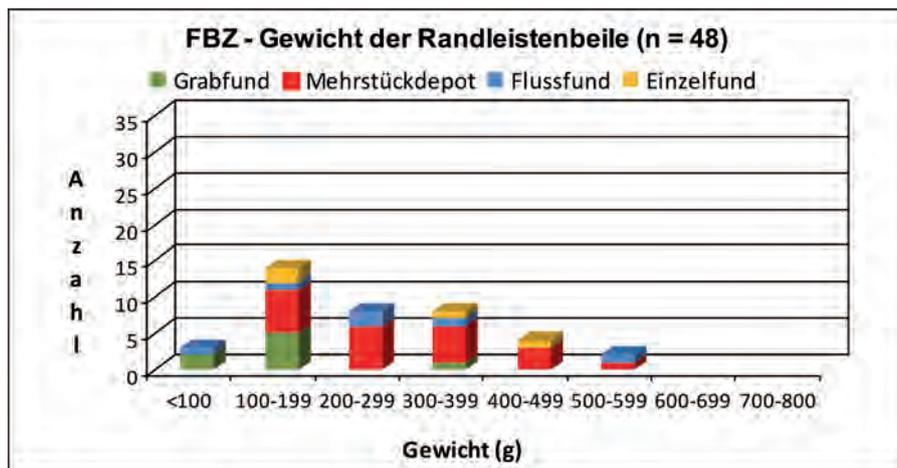


Abb. 8 Die Gewichte der Randleistenbeile aus der Frühbronzezeit (Bz A1/A2) in Nordbayern mit der Verteilung auf die Fundarten.

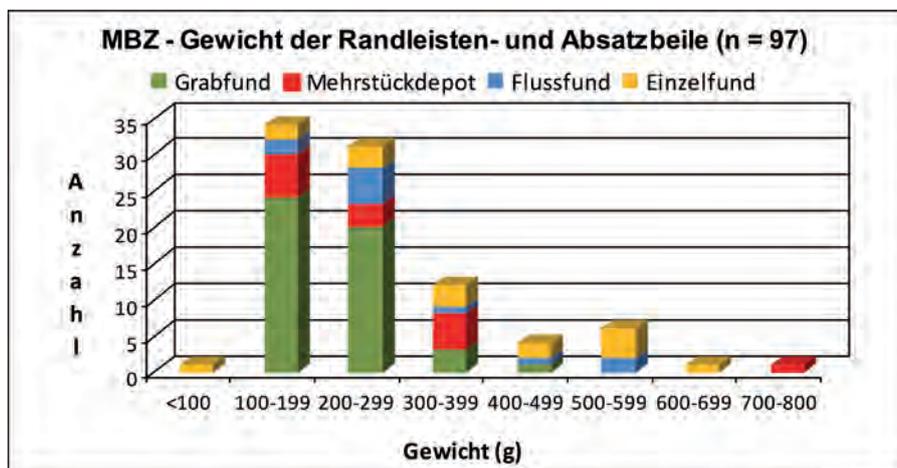


Abb. 9 Die Gewichte der Randleisten- und Absatzbeile aus der Mittelbronzezeit (Bz B-C2) in Nordbayern.

wichtsspektrum von etwa 100 bis 600 g (Abb. 8). Während sich das Gewicht der als Mehrstückhorte, Gewässerfunde und Einzelfunde deponierten Beile gleichmäßiger über das gesamte Gewichtsspektrum erstreckt, häufen sich die Beile aus Gräbern im unteren Abschnitt der Gewichtsskala (100-200 g). Wie die gelegentliche Beigabekombination von Randleistenbeil und Dolch in frühbronzezeitlichen Gräbern (Alteglöfsheim, Kösching) veranschaulicht, dienten die zierlichen Beile als Teil der Waffenausstattung. Hieraus ist wiederum abzuleiten, dass Beile im oberen Abschnitt der Gewichtsskala tendenziell nicht als Streitbeile, sondern eher als Arbeitsgeräte anzusprechen sind.

Eine ähnliche Gewichtsverteilung ist für die Beile der Mittelbronzezeit (Bz B/C) erkennbar (Abb. 9). Die Streitbeile in Gräbern konzentrie-

ren sich deutlich auf den Bereich um 100 bis 300 g. Dieser Gewichtsstandard war gleichermaßen verbindlich für Randleisten-, Absatz- und frühe Lappenbeile und lässt sich für alle Stufen der Hügelgräberkultur nachweisen. Wie die regelmäßige Verteilung der Einzelfunde über nahezu die gesamte Gewichtsskala belegt, enthalten diese wohl kaum unerkannte Grabfunde. Vielmehr handelt es sich um eine eigenständige Deponierungsart von Waffen und Geräten, die den Gewässerfunden strukturell nahe steht. Dagegen dürften die wenigen Mehrstückdeponierungen der Hügelgräberzeit überwiegend Streitbeile enthalten.

Eine ganz andere Gewichtsverteilung zeigen die Lappenbeile der älteren Urnenfelderzeit (Bz D/Ha A) (Abb. 10). Das Streitbeil ist jetzt aus dem Waffenkanon und den Gräbern verschwun-

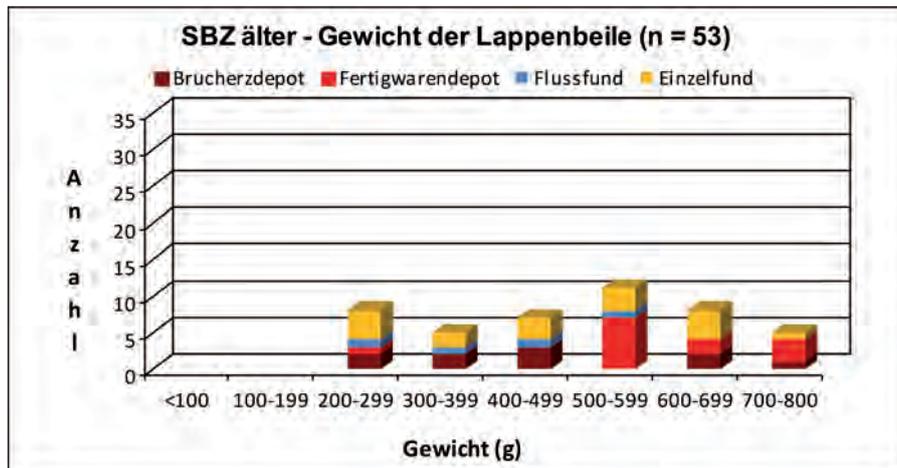


Abb. 10 Die Gewichte der Lappenbeile aus der älteren Spätbronzezeit (Bz D/Ha A) in Nordbayern.

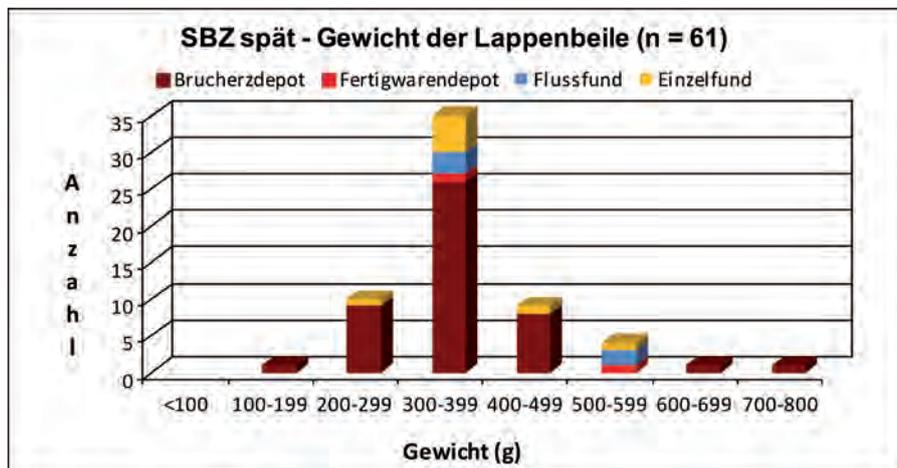


Abb. 11 Die Gewichte der Lappenbeile aus der jüngeren Spätbronzezeit (Ha B) in Nordbayern.

den. Die nun in Mehrstückdeponierungen oder als Gewässer- und Einzelfunde überlieferten Lappenbeile haben primär Gerätecharakter, was durch intensive Abnutzungsspuren belegt wird. Erwartungsgemäß hat sich die Gewichtsverteilung in den mittleren und oberen Bereich der Skala (200-800 g) verschoben. Tendenziell lassen sich zwei Schwerpunkte erkennen, hinter denen sich grobe Gewichtsstandards verbergen dürften. Das größere Standardgewicht um 500 bis 600 g entspricht dabei ungefähr der Verdoppelung des kleineren Standards um 200 bis 300 g. Vielleicht stehen hinter diesen standardisierten Beilgewichten zwei Funktionsgruppen, wie etwa schwere Fällbeile zum Roden und kleine Behau-beile zur Holzbearbeitung. Die nur näherungs-weise eingehaltenen Gewichtsstandards in der

älteren Urnenfelderzeit stehen dabei im Einklang mit dem Nachweis von steinernen Gussformen für mittelständige Lappenbeile in Nordbayern (Hüttenheim) (Abb. 7 A). Denn das Schneiden von Beilnegativen in zweiteilige Formen aus Stein erlaubte keine präzise Gewichtsnormierung des gewünschten Gussproduktes. Während in den Brucherzdepots, bei den Gewässer- und Einzelfunden das gesamte Gewichtsspektrum der Beile vertreten zu sein scheint, hat bei der Zusammenstellung von Fertigwarenhorten offenbar eine gezielte Auswahl von Schwergewichten (500-800 g) stattgefunden.

Die endständigen Lappenbeile der späten Urnenfelderzeit (Ha B) lassen im Gegensatz zu den älteren Beilen eine strengere Gewichtsnormierung erkennen. Das Gewicht von mehr als

der Hälfte der Beile (61 %) konzentriert auf den Skalenausschnitt zwischen 300 und 400 g (Abb. 11). Eine detaillierte Aufstellung der Gewichte hat gezeigt, dass zwei Häufungsgipfel in den Bereichen 330 bis 350 g und 370 bis 400 g vorliegen. Diese dicht beieinander liegenden Gewichtseinheiten finden sich u.a. vergesellschaftet bei den Lappenbeilen vom Typ Homburg aus dem großen Hortfund von Reupelsdorf und repräsentieren vielleicht die Produktionsserien zweier Werkstätten.

Wohl nicht zufällig erstreckt sich die späturnfelderzeitliche Gewichtsnorm mit ihren Abweichungen komplementär und zwischen den beiden Standardgewichten der älter urnenfelderzeitlichen Beile. Die Dualität von leichten und schweren Beilen hat man augenscheinlich aufgegeben zugunsten einer einzigen Gewichtsnorm von mittelschweren Geräten. Die gezielte Normierung der Lappenbeile steht vermutlich in direkter Verbindung mit der Verwendung von zweiteiligen Gussformen aus Metall. Denn die Herstellung von bronzenen Kokillen erlaubte nicht nur eine genaue Abformung von Beilen mit dem gewünschten Gewicht, sondern auch ihren Nachguss in großen Serien von bis zu 50 Exemplaren.<sup>14</sup> Metallgussformen sind in Nordbayern durch die Funde von Gössenheim und vom Bullenheimer Berg (Hort C) für die späte Urnenfelderzeit (Ha B3) nachgewiesen (Abb. 7 C; D). Wie weitere Kokillenfunde aus dem geographisch benachbarten Bereich Westdeutschlands belegen, wurden die steinernen Gussformen für Lappenbeile im Verlaufe der Stufe Ha B durch Bronzeformen abgelöst. Bezeichnender Weise sind Beilgussformen aus Metall im Rhein-Main-Gebiet bisher ausschließlich für endständige Lappenbeile der späten Urnenfelderzeit bekannt geworden.<sup>15</sup> Sechs endständige Beile aus dem Hort F vom Bullenheimer Berg, die nachweislich in ein und derselben Form gegossen wurden, zeigen Gewichtsunterschiede von bis zu etwa 20 g.<sup>16</sup> Mit diesem Wert ist die technische Grenze der Genauigkeit von Gewichtsnormierungen an Beilen aufgezeigt.

Der Vorteil von Normgewichten ist sicherlich nicht in der praktischen Funktion der Beile zu suchen. Viel eher ist anzunehmen, dass die

Lappenbeile neben ihrer Verwendung als Arbeitsgeräte im ungeschäfteten Zustand auch als Barrengeld dienten.<sup>17</sup> Diese Auffassung wird gestützt durch den gelegentlichen Nachweis von Beilen mit so geringer Gussqualität, dass eine praktische Verwendung als Geräte auszuschließen ist (Oberhaid).

#### ZUR FRAGE DER DEPONIERUNG VON BRONZEBEILEN

Ein hoher Materialwert von Geräten, Schmuckstücken und Waffen aus Bronze verhinderte während der Bronzezeit, dass schadhafte oder aus der Mode gekommene Gegenstände als gewöhnlicher Abfall entsorgt wurden. Stattdessen wurden sie sorgsam gesammelt, um durch Wiedereinschmelzen des wertvollen Metalls neue Produkte zu erzeugen. Die weit gestreuten Funde von Werkzeugen und Produktionsresten in Siedlungen und Horten insbesondere der Urnenfelderzeit belegen ein verarbeitendes Metallhandwerk, das fernab von den montanen Zentren der Kupfergewinnung eine Versorgung mit Bronzeerzeugnissen sicherstellte.<sup>18</sup> Wir dürfen deshalb annehmen, dass ein beträchtlicher, wenn auch nicht genau quantifizierbarer Anteil des verfügbaren Metalls in der lebenden Kultur der Bronzezeit zirkulierte, ohne jemals in den Boden zu gelangen.

Obwohl in den Siedlungen oder anderenorts zweifellos gelegentlich Bronzen verloren gegangen sind, ist das Gros der im Boden und in Gewässern überlieferten Metallfunde - darunter allein im Land Bayern mehr als eintausend Bronzebeile - nur mit absichtlichen Niederlegungen erklärbar. Bei der intentionellen Niederlegung sind prinzipiell zwei Motive zu unterscheiden. Zum einen ist dies die dauerhafte Entäußerung von Bronzen als Beigabenausstattung von Toten oder als Opfergaben an numinose Mächte, zum anderen die zeitweilige Niederlegung als Materiallager oder als Versteckfund. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass im vorgesehenen Normalfall die temporären Deponierungen baldmöglichst wieder geborgen wurden. Für uns archäologisch fassbar sind deshalb nur diejenigen Verwahrfunde, die entgegen der ursprünglichen Deponierungsabsicht durch widrige Umstände im Boden verblieben.

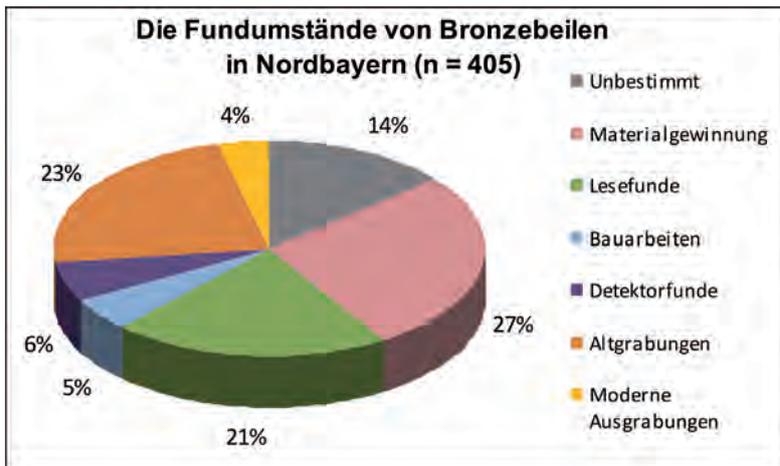


Abb. 12 Die Verteilung der Fundumstände der bronzezeitlichen Beile in Nordbayern.

Aufgrund dieser Überlegungen ist zu erwarten, dass die bis in die heutige Zeit im Boden, in Felsspalten oder in Gewässern überlieferten Bronzebeile zum beträchtlichen Anteil durch rituelle Handlungen und mit der Absicht der endgültigen Entäußerung niedergelegt wurden.

Für sich betrachtet bieten die überlieferten Bronzebeile gewisse Informationen wie etwa zu Form, Material, Gebrauchsspuren und Zeitstellung. Doch ist die Untersuchung von Einzelobjekten zum Selbstzweck nicht das eigentliche Anliegen der vor- und frühgeschichtlichen Archäologie. Vielmehr strebt die Vor- und Frühgeschichtsforschung danach, kulturgeschichtliche Zusammenhänge zu rekonstruieren, wobei die Fragestellungen auf technische, wirtschaftliche, soziale und religiöse Aspekte zielen. Will man in diesem Sinne die Gründe für die Niederlegung von bronzezeitlichen Beilen und die damit verbundenen profanen oder rituellen Handlungen erhellen, sind möglichst umfassende Detailkenntnisse der Fundzusammenhänge erforderlich.

Relevante archäologische Informationen sind der überlieferte Bodenbefund und die Fundvergesellschaftung, aber auch der räumliche Bezug zu nahe gelegenen archäologischen Denkmälern (Grabhügel, Wallanlage, Siedlung usw.). Bei der Dokumentation des archäologischen Befundes geht es zum einen um die Klärung des äußeren Befundes (z.B. Grube, Steinsetzung, Pfostenstellung), zum anderen um das Arrangement des oder der Funde im Boden (z.B. Deponierung in einem Gefäß, Ausrichtung und Gruppierung von Funden). Die Kombination der vergesellschafteten Gegenstände erlaubt nicht nur häufig

eine Klassifizierung als Siedlungsfund, Grabfund oder Hortfund, sondern liefert nicht selten auch zusätzliche kulturgeschichtliche Informationen. Insbesondere bei den Bronzebeilen, die nicht aus Siedlungen oder Gräbern stammen, bieten Informationen zum unmittelbaren natürlichen Einlagerungsmilieu und zur Topographie des Fundplatzes wichtige Anhaltspunkte für die Deutung des Fundes.

#### ZU DEN FUNDUMSTÄNDEN VON BRONZEBEILEN

Die Fundumstände stellen einen maßgeblichen und ambivalenten Quellenfilter dar. Denn moderne Aktivitäten führen einerseits zur Freilegung und Bergung von bronzezeitlichen Beilen, andererseits zur Zerstörung der näheren Fundkontexte. Bedingt durch die zumeist ungünstigen Auffindungsbedingungen sind die für eine kulturgeschichtliche Ansprache erforderlichen Informationen äußerst lückenhaft gestreut.

Bei 14 Prozent der insgesamt für Nordbayern erfassten 405 Fundeinheiten mit Ortsangabe fehlen jegliche Angaben zu den Umständen ihrer Auffindung, so dass sie weder als Grabfund, Gewässerfund, Depotfund noch als Einzelfund klassifizierbar sind (Abb. 12).<sup>20</sup> Wie die dokumentierten Fundangaben zu den Bronzebeilen besagen, wurden weit über die Hälfte (53 %) als Zufallsfunde entdeckt. Hierunter fallen in erster Linie Funde bei der Materialgewinnung in Kiesgruben, Sandgruben und Steinbrüchen (27 %), wobei die meisten Beile bei der industriellen Kiesgewinnung in den Talauen von Donau und Main geborgen worden sind. Eine beträchtliche Anzahl von Bronzebeilen wurde als Lesefunde

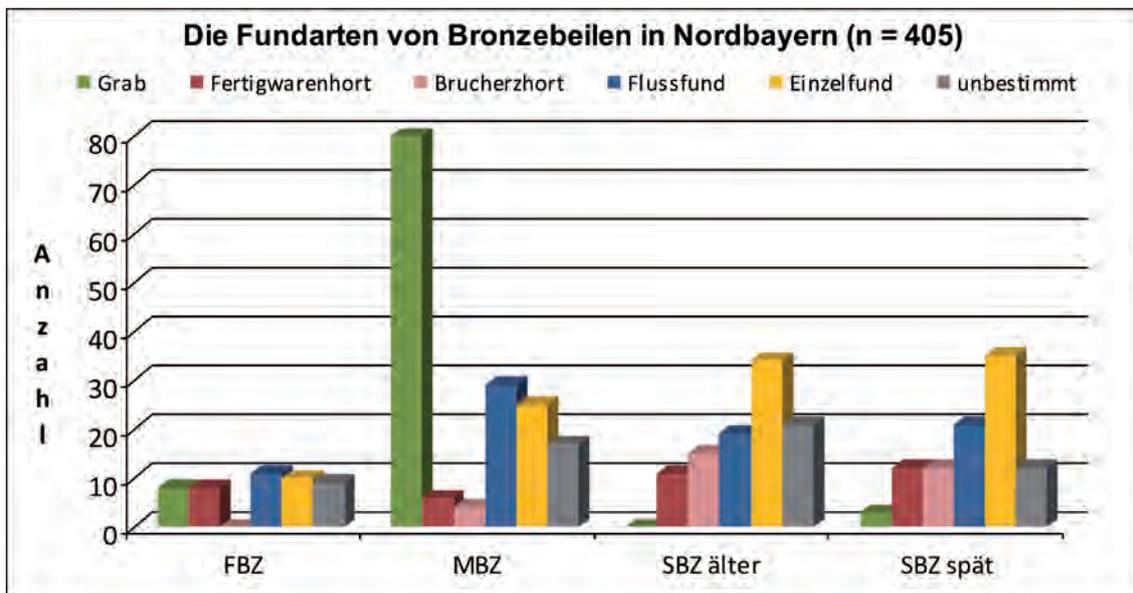


Abb. 13 Die Verteilung der Fund- und Deponierungsarten von Bronzebeilen nach Perioden in Nordbayern.

zumeist bei landwirtschaftlichen Tätigkeiten (Ackern, Ernten, Forstarbeiten, Gartenarbeit) geborgen (21 %), dagegen kam nur eine geringe Zahl durch Bodeneingriffe im Zuge von Bauarbeiten zutage (5 %).

Auf den ersten Blick verwundert die häufige Bergung von Beilen durch archäologische Aktivitäten im Sinne einer gezielten Fundsuche (33 %). Doch entfällt ein großer Teil davon auf unsachgerecht durchgeführte Altgrabungen, die während des 19. und frühen 20. Jahrhunderts an zahllosen bronzezeitlichen Grabhügeln (23 %) vorgenommen wurden.

Eine vergleichsweise geringe Anzahl von Bronzebeilen wurde von Privatsammlern nachweislich mittels Metalldetektoren entdeckt (6 %). Zu manchen der dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege gemeldeten Detektorfunde konnten nachträglich aufschlussreiche Befundbeobachtungen dokumentiert werden. Da sich derartige Fundmeldungen in Nordbayern jedoch auf wenige Höhensiedlungen (Bullenheimer Berg, Schwanberg, Großer Knetzberg) und bestimmte Privatsammler beschränken, ist mit einer hohen Dunkelziffer zu rechnen. Mittels Metalldetektoren illegal geborgene Bronzebeile verschwinden gewöhnlich in Privatsammlungen oder im Antiquitätenhandel, wobei sie ihren wissenschaftlichen Wert meist unwiederbringlich einbüßen.

Nur ein kleiner Anteil an Bronzebeilen wurde im Zuge moderner archäologischer Ausgrabungen (4 %) geborgen (Abb. 12). Hierbei handelt es sich um Sondierungsgrabungen (Beilngries), Notbergungen (Greding) oder Nachgrabungen (Sittling, Reupelsdorf, Roden, Schwanberg), seltener um Plangrabungen (Ehrenbürg, Staffenberg, Mögeldorf).

Das Bronzebeil vom Großen Rothenstein bei Stübig zählt deshalb zu den ganz wenigen Exemplaren in Nordbayern, die bei einer Plangrabung in ihrem ursprünglichen Befundkontext entdeckt, kontrolliert freigelegt sowie wissenschaftlich dokumentiert und fachgerecht geborgen wurden.

#### DIE DEPONIERUNGSARTEN VON BRONZEBEILEN

Trotz aller Lückenhaftigkeit der Fundangaben zu den Bronzebeilen ist es oft möglich, anhand von Hinweisen auf den archäologischen Befund, die Fundvergesellschaftung, das natürliche Einlagerungsmilieu oder die Umstände der Auffindung auf die Fundart rückzuschließen. So lassen sich die Beilfunde klassifizieren in Grabfunde, Depotfunde, Gewässerfunde und Einzelfunde (Abb. 13). Es ist jedoch zu beachten, dass die Zuweisung eines Beilfundes in eine der genannten Kategorien oft anhand von Indizien und als Rekonstruktion stattfin-

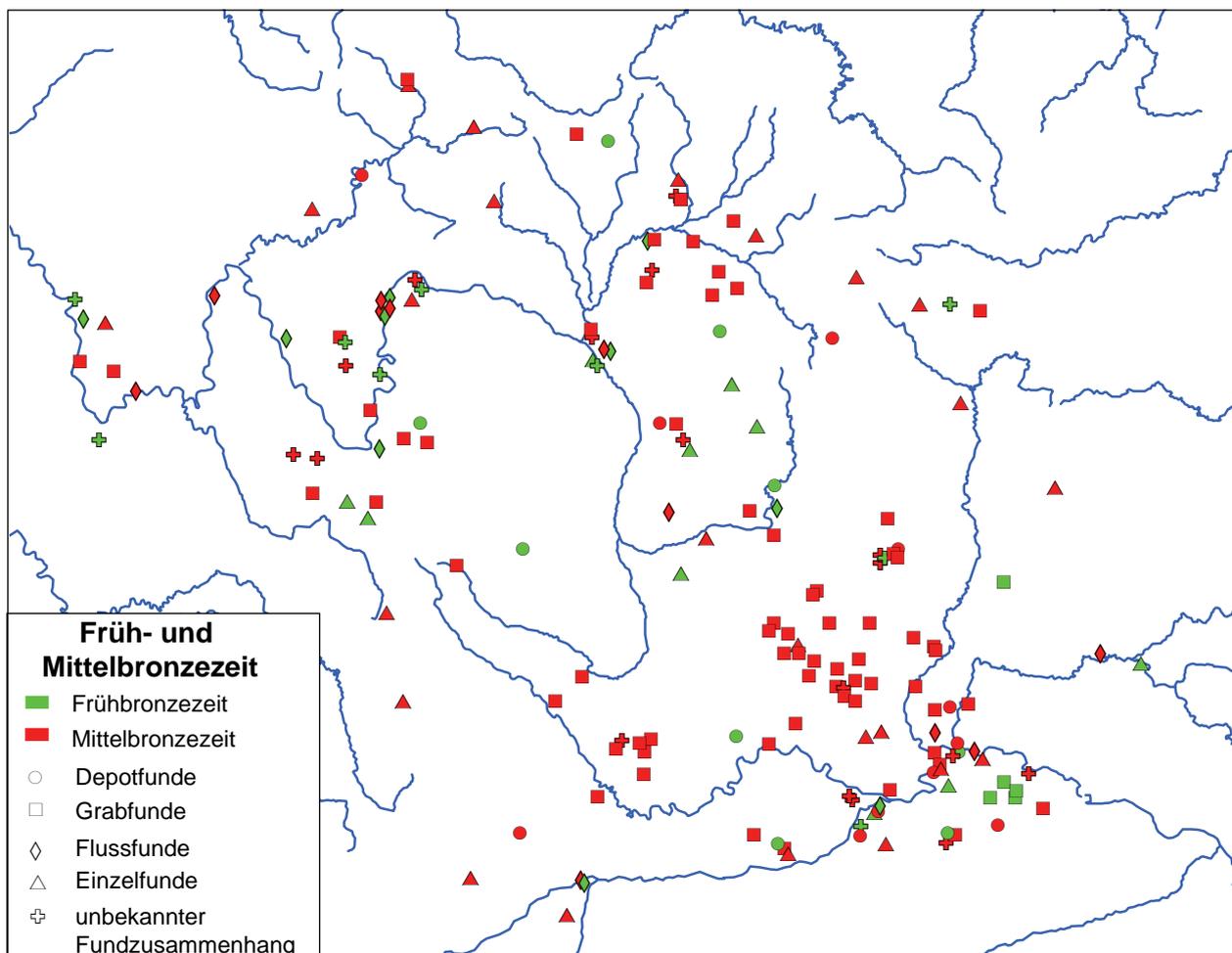


Abb. 14 Verbreitung der Beilfunde aus der Früh- und Mittelbronzezeit (Bz A-C2) in Nordbayern (Kartiert sind die Bezirke Oberfranken, Mittelfranken, Unterfranken, Oberpfalz sowie die Landkreise Kelheim, Eichstätt, Donau-Ries).

det. Zudem beruht die Identifizierung der einzelnen Fundarten auf ganz unterschiedlichen Kriterien, und die gewählten Begriffe sind hinsichtlich ihres Informationsgehaltes keineswegs gleichwertig.

#### GRÄBER

Die Ansprache eines Beiles als Grabfund erfolgt zum einen anhand des Grabbaus (Grabhügel, Grabgrube usw.), zum anderen durch die Vergesellschaftung mit menschlichen Skelettresten, aber auch mit charakteristischen Grabbeigaben (z.B. Nadel, Dolch).

Wie durch mehr oder weniger gut beobachtete Grabbefunde nachgewiesen ist, finden sich mit einer gewissen Regelmäßigkeit Randleisten-, Absatz- und Lappenbeile als Beigabe von Männerbestattungen in den wenigen

bekanntem Flachgräbern der Frühbronzezeit (z.B. Alteglofsheim, Sengkofen) und dann außerordentlich zahlreich in den Hügelbestattungen der Mittelbronzezeit (Abb. 13). Wie etwa die körpernahe Niederlegung der Beile und die Kombination mit anderen Waffenbeigaben belegen (Hagenau, Ostheim v.d. Rhön, Parsberg, See, Staadorf, Voggenthal, Weißenburg), war das Beil neben dem Dolch, der Lanze und dem Stichschwert ein Bestandteil der Waffenausrüstung. Vor allem in den Mittelgebirgslagen der südlichen und nördlichen Frankenalb, aber auch entlang des Mainlaufs (Abb. 14) wurde das Streitbeil als prestigeträchtige Nahkampfwaffe den Kriegerern als repräsentative Beigabe gerne ins Grab gelegt. Auch die mittelbronzezeitlichen Beile aus Grabhügeln oder Grabhügelfeldern mit nur unspezifischen Fundangaben können

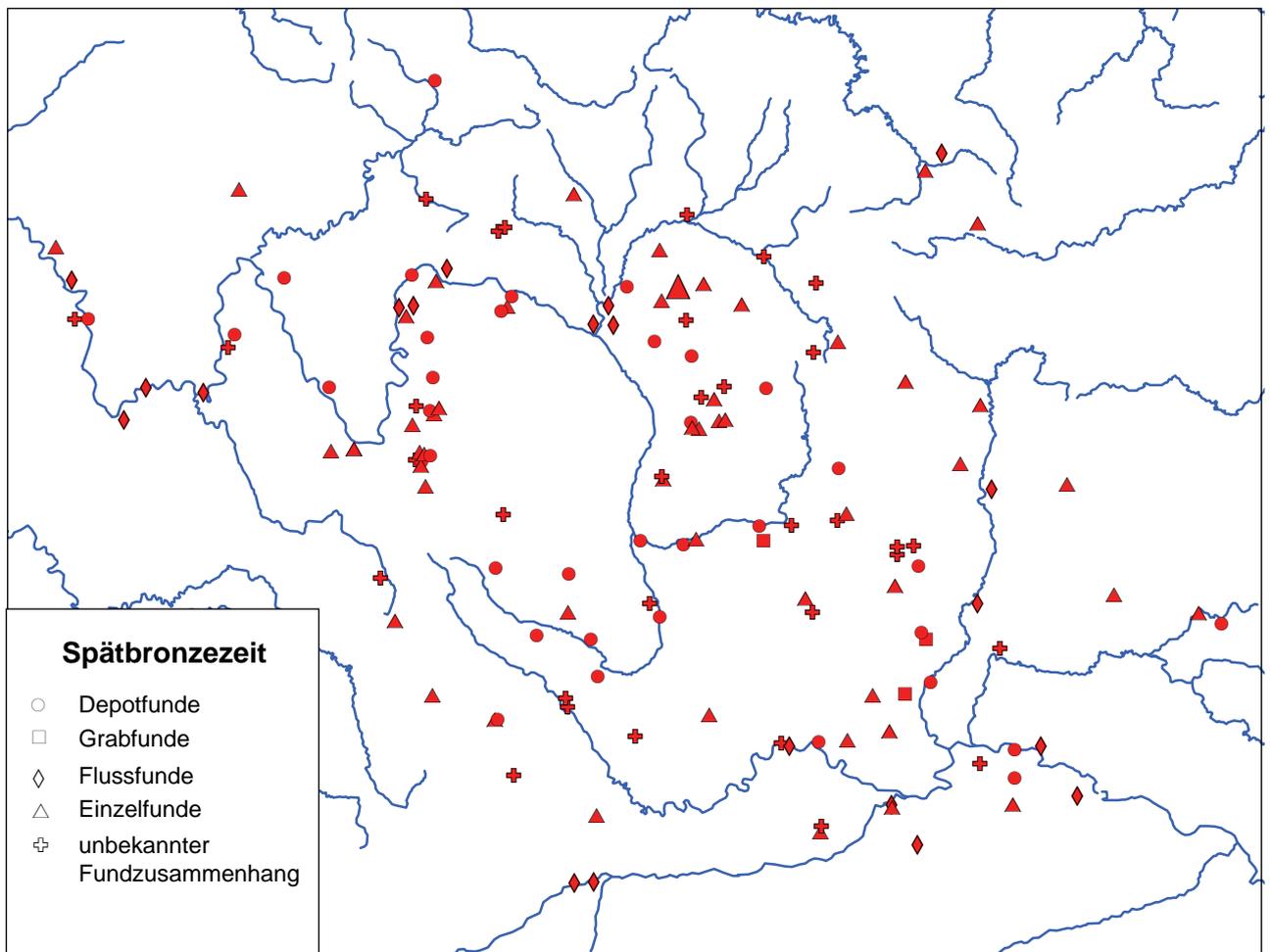


Abb. 15 Verbreitung der Beilfunde aus der Spätbronzezeit in Nordbayern (Bz D-Ha B3). Großes Symbol: Fundstelle Rothensteine bei Stübig.

mit gewisser Wahrscheinlichkeit als ursprüngliche Grabbeigaben klassifiziert werden.

Mit Beginn der Spätbronzezeit setzen jedoch die Nachweise von Streitbeilen in Gräbern aus (Abb. 13). Und das, obwohl in Süddeutschland eine Vielzahl an Bestattungen aus der Urnenfelderkultur bekannt ist, die insbesondere im älteren Abschnitt auch immer wieder Waffenbeigaben enthalten. Die Ursachen hierfür sind in dem durch die Fortentwicklung der Waffentechnik bedingten Wandel der Waffenausstattung der Krieger zu suchen. Vor allem mit der Einführung von Schwertern, die als Stich- und Hieb Waffen geführt werden konnten, wurden die Nahkampfwaffen Dolch und Beil verzichtbar und in kurzer Zeit aus dem Waffenrepertoire verdrängt.<sup>19</sup>

#### MEHRSTÜCKDEPONIERUNGEN

Die Klassifizierung eines Beiles als Bestandteil eines Hort- bzw. Depotfundes ist im Vergleich zur Aussonderung von Grabfunden ungleich schwieriger. Denn Metalldeponierungen treten in Befundzusammenhängen von schlichtem, aber mannigfachem Gepräge auf, sie werden zu meist als Zufallsfunde entdeckt und deshalb oft ohne Beobachtung der Einlagerungssituation geborgen. Als wichtigste Ansätze zur Aussonderung von Depotfunden gelten deshalb zum einen die Ansprache anhand von charakteristischen Fundkombinationen, und zum anderen die funktionale Abgrenzung von den Grab- und Siedlungsfunden nach dem Ausschlussverfahren. Doch sind beide Verfahren problematisch. Denn wie die zahlreichen Beispiele für Depotfunde mit Bronzebeilen in Nordbayern belegen,

werden Metalldeponierungen zwar nicht selten weit außerhalb von Siedlungen angetroffen, sie finden sich aber ebenso in unmittelbarer Nähe und sogar innerhalb von Ansiedlungen, insbesondere von Höhsiedlungen (Ehrenbürg, Staffelberg, Bullenheimer Berg, Schwanberg, Großer Knetzberg). Kombinationen von bestimmten Bronzetypen ermöglichen oft eine sichere Ansprache von Mehrstückhorten und ihre Typisierung z.B. als Fertigwaren- oder Brucherzdepots. Doch erlaubt dieser Ansatz keine Identifizierung von Einstückhorten, wodurch zweifellos ein bedeutender Teil der bronzezeitlichen Metalldeponierungen sich dieser methodischen Ansprache entzieht.

Mehrstückdeponierungen mit Beilen sind für alle Perioden der Bronzezeit in Nordbayern nachgewiesen (Abb. 13). Obwohl die Depotfunde der Früh- und Mittelbronzezeit noch sehr selten auftreten, sind sie doch bereits für alle Fundlandschaften in Nordbayern belegt (Abb. 14). Gemessen an der absoluten Periodendauer nimmt die Deponierungsintensität mit Beginn der Spätbronzezeit (Urnenfelderzeit) stark zu. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Deponierungsrate in der Urnenfelderzeit keineswegs kontinuierlich verlief, wie die gleichen Mengenverhältnisse von Mehrstückhorten, Gewässer- und Einzelfunden in der älteren und jüngeren Spätbronzezeit es suggerieren. Tatsächlich verlief die Deponierungstätigkeit zyklisch. So häufen sich die Mehrstückdeponierungen wie auch die Gewässer- und Einzelfunde in der Anfangs- und Endphase der Urnenfelderkultur im 13./12. Jh. v. Chr. (Bz D/Ha A1) und im 9. Jh. v. Chr. (Ha B3), während im 11./10. Jh. v. Chr. (Ha A2/B1) die Deponierungstätigkeit stark zurückging. Die urnenfelderzeitlichen Depotfunde mit Beilen treten scheinbar regellos in den besiedelten Landschaften Nordbayerns auf, wobei sie innerhalb und im Umfeld von Höhsiedlungen gehäuft angetroffen werden (Abb. 15).

Nach der Identifizierung eines Fundinventars als Mehrstückhort stellt sich die Frage der Motivation für seine Niederlegung als Opfergabe oder als Verwahrfund. Da es kaum objektive und eindeutige Kriterien zur Unterscheidung von sakralen und profanen Deponierungen gibt, erfolgt die Beantwortung dieser Frage stets

als Interpretation. Ein Umstand, der zu einer jahrzehntelangen kontroversen Diskussion im Fachschrifttum geführt hat, die bis heute nicht abgeschlossen ist.<sup>21</sup> Unzureichend erscheint die kulturgeschichtliche Bewertung von Horten alleine anhand ihres Inhalts. So ist davon auszugehen, dass wertvolle Ritualgegenstände in Notsituationen durchaus auch als Versteckfunde deponiert wurden, während primär profane Gegenstände wie Geräte, Schmuck, Waffen und Barrengeld in einem sakralen Kontext niedergelegt worden sein können. Schlüsselinformationen für die kulturgeschichtliche Bewertung von Depotfunden als Opfergabe oder Verwahrfund bieten deshalb vor allem der Niederlegungsbeleg, das Deponierungsmilieu und der topographische Rahmen. Insbesondere 'dysfunktionale' Befunde, die durch bestimmte Merkmale eine praktische Funktionalität konterkarieren, können in den sakralen Kontext von Opfergaben gestellt werden. Da jedoch Beobachtungen zum Deponierungsbefund nur selten dokumentiert sind, bleiben auch die Möglichkeiten für tragfähige Aussagen eng begrenzt.

#### BRUCHERZHORTE

Anzahl, Behandlung und Kombination der Bronzen variieren in den Horten beträchtlich, wobei sich verschiedene Hortmuster abzeichnen. Tendenziell lassen sich Inventare von Bronzen mit hervorragendem Gebrauchszustand (Fertigwaren) unterscheiden von Ensembles, in denen neben vollständigen Gegenständen auch Altstücke, Bronzefragmente und Gussreste (Brucherz) auftreten.<sup>22</sup> Beim Bronzebruch wurden Gegenstände durch das gezielte Zerteilen ihres praktischen Gebrauchswertes beraubt und somit auf ihren Metallwert reduziert (Abb. 16). Das Brechen, Biegen und Falten der Bronzen in handliche Stücke von unterschiedlichem Gewicht erlaubte zum einen die kompakte Lagerung in einem Behälter, zum anderen eine genaue Portionierung des Metalls durch Wiegen etwa im Zusammenhang mit Tauschgeschäften. Zu den weiteren Kennzeichen der Brucherzhorte zählt eine im Vergleich zu den Fertigwarthorten große Vielfalt an Typen, wobei Geräte, Schmuck, Waffen und Rohbronze wahllos vergesellschaftet auftreten.<sup>23</sup> Bronzebeile im un-



Abb. 16 Das älterurnenfelderzeitliche Brucherzdepot von Stockheim (Foto: M. Diehm).

versehrten oder fragmentierten Zustand sind in den Brucherzinventaren neben den Sichel- und Gußresten allgegenwärtig (Abb. 16). Die unterschiedlich stark verrundeten Bruchkanten und das gewöhnliche Fehlen von Anpassungen zwischen den Bronze-fragmenten eines Ensembles verraten, dass die Brucherzstücke geraume Zeit als prämonetäre Währung zirkulierten, bevor sie als Hort im Boden verborgen wurden.<sup>24</sup>

Brucherzdeponierungen treten erstmals am Übergang von der Früh- zur Mittelbronzezeit (Bz A2/B1) in Erscheinung (Bühl, Pfakofen, Sittling). Möglicherweise löste der Bronzebruch die frühbronzezeitlichen Spangen- und Miniaturbarren in ihrer Funktion als prämonetärer Wertträger ab.<sup>25</sup> Charakteristisch werden die Brucherzhorte für die Spätbronzezeit (Bz D-Ha B), wobei der Höhepunkt der Brucherzsitte sich über die ältere Urnenfelderkultur im 13./12. Jh. v. Chr. (Bz D/Ha A1) erstreckte. Zu den umfangreichsten Brucherzhorten dieser Zeit mit bis zu mehreren hundert Einzelbronzen und einigen Kilogramm Gesamtgewicht zählen die Funde von Stockheim (Abb. 16), Mögeldorf, Henfenfeld, Mintraching, Windsbach und Penkhof.

Obwohl in der späten Urnenfelderzeit im 9. Jh. v. Chr. (Ha B3) weiterhin etwa die Hälfte der Mehrstückdeponierungen Bronze-fragmente oder Rohbronze enthalten und deshalb formal

als Brucherzhorte anzusprechen sind, geht doch der Anteil der fragmentierten Bronzen innerhalb der Inventare rapide zurück (z.B. Reupelsdorf, Bullenheimer Berg Horte 5, 6, A, E und F), so dass hier im Einzelfall nicht immer zuverlässig zwischen Brucherz- und Fertigwarenhort unterschieden werden kann. Für diesen Vorgang bietet die oben genannte Gewichtsnormierung der endständigen Lappenbeile eine mögliche Erklärung. Im Gegensatz zu dem Brucherz erlaubte das Normgewicht dieser Beile ihre Verwendung als Barrengeld und damit eine bequeme Verwaltung der Metallwerte auch ohne Einsatz der Waage. Für die Sichel- und den Ringschmuck dieser Zeit, die wie die Beile in den Horten gerne in größeren Serien auftreten, zeichnen sich ähnliche Normierungen ab.<sup>26</sup> Möglicherweise wurde deshalb im Verlaufe der jüngeren und späten Urnenfelderzeit in der Metallwirtschaft das prämonetäre Brucherz durch das komfortablere Barrengeld verdrängt.

Eine Reihe von Fundbeobachtungen bietet trotz ihrer Lückenhaftigkeit einen Eindruck von den Umständen der Niederlegung von Brucherzhorten. Als kennzeichnend darf eine dicht gedrängte, sorgsam geschichtete Niederlegung der Bronzen in einem Keramikgefäß oder einer kleinen Grube gelten, wobei auch Behältnisse aus organischem Material wie Le-

derbeutel, Korb oder Holztruhen denkbar sind (Bühl, Mögeldorf, Bullenheimer Berg Hort 5, 6 und A, Eitlbrunn, Mintraching, Niedernberg, Reinhardshofen, Stockheim, Windsbach). Vereinzelt wurden intentionelle, aber unscheinbare Abdeckungen der Deponierungsstelle durch kleine Steinplatten oder eine Steinschüttung beobachtet (Bullenheimer Berg Hort 5, 6 und Hort F, Penkhof). Brucherzdepots werden zumeist außerhalb von Siedlungsarealen und an Stellen entdeckt, die keine topographischen Besonderheiten erkennen lassen. Daneben können sie aber auch innerhalb oder im nahen Umfeld von Höhsiedlungen zutage treten (Bullenheimer Berg, Großer Knetzberg, Dietfurt).

Wie die kompakte Einlagerung etwa in Keramikgefäßen, ihre sorgsame Abdeckung und die Niederlegung an topographisch unauffälligen Stellen erkennen lässt, folgte die Deponierung der großen Brucherzensembles im Boden praktischen Erfordernissen, wie sie bei profanen Verwahrfunden zu erwarten sind.

#### FERTIGWARENHORTE

Während die Brucherzhorte sozusagen eine negative Auswahl des Metallbesitzes in Form von Altstücken, Schrott und Rohmetall verkörpern, enthalten Fertigwarenhorte in der Regel eine positive Auswahl an vollständigen und gebrauchsfertigen Bronzen, an denen nicht selten Gebrauchsspuren fehlen (Abb. 17). Da Fertigwarenhorte über die gesamte Bronzezeit auftreten, variiert ihre Typenzusammensetzung beträchtlich. In der Frühbronzezeit sind sämtliche Horte formal als Fertigwaren anzusprechen, da echtes Brucherz zu dieser Zeit noch fehlt. Allerdings nehmen manche frühbronzezeitlichen Horte aufgrund ihrer heterogenen Zusammensetzung (Langquaid) oder des Vorkommens von Rohmetall in Form von Barren und Gusskuchen (Greding, Regensburg) bereits Merkmale der späteren Brucherzhorte vorweg. In der Spätbronzezeit erscheint das Zahlenverhältnis von Fertigwaren- und Brucherzhorten ausgeglichen (Abb. 13), wobei beide Hortarten dem gleichen Niederlegungszyklus unterliegen.

Neben der qualitativen Auswahl an Gegenständen ist auch eine Selektion nach Formen zu verzeichnen. Obwohl die Horte gelegentlich



Abb. 17 Das älterurnenfelderzeitliche Beildepot von der Ehrenbürg (Zeitler 2000, Abb. 2).

hohe Stückzahlen an Bronzen aufweisen, bleibt die Typenvielfalt doch begrenzt. Für die ältere Urnenfelderzeit (Bz D/A1) konnte unlängst eine Differenzierung der Fertigwarenhorte in Geräte-, Schmuck- und Waffendeponierungen herausgearbeitet werden.<sup>27</sup> Für die späte Urnenfelderzeit deuten sich ähnliche Fundkombinationen an, indem Beile mit Sichel- oder Meißeln (Bullenheimer Berg Hort 2, Großer Knetzberg Hort 7, Knetzgau) zu Gerätehorten vergesellschaftet sein können.

Ein weiterer Ausdruck dieser sorgfältigen Objektauswahl sind Monotyp-Deponierungen, etwa in Form von reinen Beilhorten (Abb. 17). Beilhorten treten bereits in der Frühbronzezeit (Aschach, Kösching, Mirsdorf) auf und erscheinen sowohl in der älteren (Ehrenbürg, Schwanberg, Zapfendorf) als auch in der späten Urnenfelderzeit (Bullenheimer Berg Hort 10, Heiligenstadt-Zoggendorf). Als bemerkenswert und symptomatisch für die Fundgruppe der reinen Beilhorten ist das große Depot von Zapfendorf zu nennen, das bereits 1774 bei Straßenbauarbeiten entdeckt wurde und 120 bis 130 Lappenbeile umfasste.

Bei den Fertigwarenhorten der älteren Urnenfelderzeit ist zudem eine gezielte Auswahl der Beile nach Gewicht belegt, indem praktisch ausschließlich Schwergewichte von 500 bis 800 g Gewicht vorkommen (Abb. 10).

Obwohl also in den Fertigwarenhorten die gleichen Bronzetyphen auftreten wie in den Brucherzensembles, unterliegen sie doch ganz an-

deren Selektionsmechanismen. Ein hochwertiger Gebrauchszustand, die Funktionsform und teils auch das Gewicht der Bronzen scheinen Auswahlkriterien für die Zusammenstellung und Niederlegung gewesen zu sein.

Da zu den Fundkontexten von Fertigwarenhorten selten Beobachtungen vorliegen, können nur bedingt repräsentative Aussagen getroffen werden. Dennoch zeichnen sich erhebliche Unterschiede zum Deponierungsprofil der Brucherzhorte ab. Auffällig ist das weitgehende Fehlen von keramischen Gefäßverpackungen. Ein Kennzeichen von Fertigwarenhorten scheint zudem die sorgfältige Anordnung der Bronzen im Boden zu sein.

So fand sich ein älterurnenfelderzeitliches Beildepot vom Sattelbereich der Ehrenbürg innerhalb einer Steinsetzung von ca. 0,5 m Durchmesser, wobei die drei Lappenbeile senkrecht im Boden steckten (Abb. 18 A). Der späturnenfelderzeitliche Hort 10 vom Bullenheimer Berg bestand aus zwei Lagen von jeweils sechs Beilen, die durch eine ca. 20 cm mächtige, von Brandresten durchsetzte Schicht getrennt waren (Abb. 18 B). Die Beilgruppen lagen dicht gepackt, horizontal und wiesen mit den Schneiden in entgegengesetzte Richtung. Hort 9 vom Bullenheimer Berg fand sich innerhalb einer Grube in drei Teilkomplexen. Die unteren Teilkomplexe I (neun Beile) und II (19 Ringe) lagen in separaten Mulden (Abb. 18 C). Die Bronzen waren sorgfältig und systematisch angeordnet und mit Steinplatten abgedeckt. In der Mitte über den Teilkomplexen I und II war Teilkomplex III (sieben Ringe, eine Lanzenspitze, ein Griffdornmesser) niedergelegt. Vier weitere Deponierungen (Horte 1-4) auf dem Bullenheimer Berg fanden sich dicht beieinander in Abständen von 3 bis 4 m. Einige Pfostenstellungen ließen die Ausgräber vermuten, dass die Horte innerhalb und außerhalb eines zweischiffigen Gebäudes niedergelegt wurden, das möglicherweise als Kultgebäude anzusprechen ist. Das ebenfalls späturnenfelderzeitliche Depot von Roden fand sich nahe einer Quelle in einer unregelmäßigen Grube von 1,1 x 0,75 m Ausdehnung. Im dunkel verfärbten Zentrum der Grube waren die Bronzen zu drei Gruppen im Abstand von etwa 20 cm angeordnet (Abb. 18

D). Die vier Sicheln und das Lappenbeil zeigten in nordwestliche Richtung, und die beiden Lanzenspitzen lagen mit der Spitze zueinander gerichtet.

Schon diese wenigen Beispiele zeigen eindrücklich, dass der Niederlegung von Fertigwarenhorten nicht unbedingt praktische Erwägungen zugrunde liegen. Wir fassen räumliche Untergliederungen der Ensembles in Teilkomplexe, die nebeneinander oder auch übereinander angeordnet sein können. Zudem wurden die Deponierungseinheiten intentionell ausgerichtet, bevor man sie mit Erde bedeckte. Die Niederlegungsbefunde dürfen deshalb als Relikte mehrphasiger Handlungen angesehen werden, die wahrscheinlich als Opferrituale anzusprechen sind.

Im Vergleich zu den Brucherzhorten lassen die Fertigwarenhorte wiederholt auffällige topographische Lagen erkennen. Der frühbronzezeitliche Hortfund von Greding fand sich nahe einer Quelle am Rande eines gleichzeitigen Siedlungsareals. Etwa gleich alt ist das Depot (1985) mit zwei Langqaidbeilen vom Schwanberg, das auf dem oberen Plateauhang im Zwickel zweier Quellarme eines Baches aufgefunden wurde. Der Beilhort von Aschach wurde in einem Bachtal am Fuße eines markanten Sandsteinfelsens entdeckt. Indessen kam der hügelgräberzeitliche Hortfund von Riedhöfl nahe dem Gipfelpunkt des St. Lorenzberges bei Sprengarbeiten unter einem großen Felsen zu Tage. In ähnlich exponierter Lage wurde der Hort von Serlbach am Albtrauf bei Steinbrucharbeiten in einer Felsspalte entdeckt.

In der Früh- und Mittelbronzezeit wurden für die Niederlegung von Fertigwarenhorten dem Anschein nach mikrotopographische Lagen bevorzugt, die sich auf Quellen und Bäche einerseits, sowie Berge, Felsen und Felsspalten andererseits beziehen.

Wie der nahe einer Quelle niedergelegte Depotfund von Roden belegt, wurden bis in die späte Urnenfelderzeit naturheilige Positionen aufgesucht. Daneben finden sich aber Fertigwarenhorte der Spätbronzezeit – ähnlich wie die Brucherzhorte – häufig in den Höhsiedlungen (Bullenheimer Berg, Großer Knetzberg, Ehrenbürg, Hesselberg, Schwanberg).

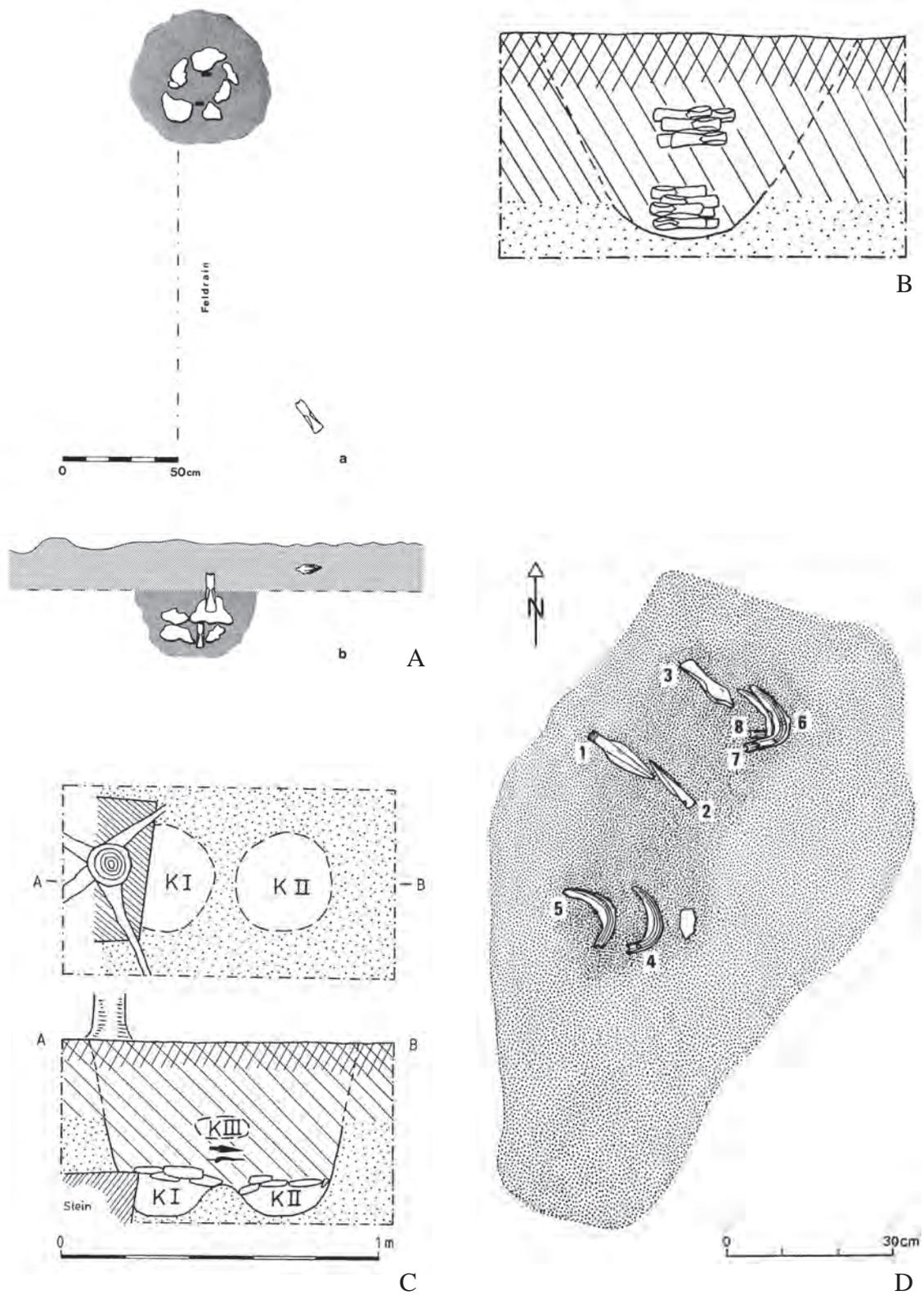


Abb. 18 Beobachtete und dokumentierte Befunde von Fertigwarenhorten: A. Ehrenbürg (Nadler 1989, Abb. 33), B. Bullenheimer Berg, Hort 10 (Diemer 1995 Abb. 52), C. Bullenheimer Berg, Hort 9 (Diemer 1995, Abb. 51), D. Roden (Kiel 1989, Abb. 34).

Aus den Niederlegungsbefunden und den topographischen Lagen der Fertigwarenhorte ergeben sich über die gesamte Bronzezeit hinweg Anhaltspunkte auf absichtliche Entäußerungen in einem religiösen Kontext. In der Früh- und Mittelbronzezeit wurden zur Niederlegung von Mehrstückhorten als Opfergaben gerne markante topographische Situationen aufgesucht, die augenscheinlich als naturheilig wahrgenommen wurden.

In der Urnenfelderzeit ist insbesondere bei den bevölkerungsreichen Höhensiedlungen eine Verlagerung der Opfertätigkeit ins Siedlungsmilieu festzustellen, zugleich fassen wir nun Hinweise auf komplexe Opferzeremonien. Es entsteht der Eindruck, dass in der späten Urnenfelderzeit die Opferzeremonie gegenüber dem naturheiligen Nimbus des Ortes in den Vordergrund trat. In diesem Falle bedurfte die Durchführung des wertvollen Fertigwarenopfers wohl zunehmend religiöser Spezialisten. Bezeichnender Weise sind durch den Goldhut von Etzelsdorf und das Goldornat vom Bullenheimer Berg (Hort A) kostbar dekorierte Kultoffizianten in der Urnenfelderzeit Nordbayerns tatsächlich belegt.<sup>28</sup>

#### FLUSSFUNDE

Bronzebeile in Gewässern treten in allen Stufen der Bronzezeit auf und bilden mit einem respektablen Anteil von etwa einem Viertel (24 %) am Fundaufkommen eine wichtige Fundart (Abb. 13). Die meisten Beile werden dabei in den Abschnitten des Donau- und Maintals geborgen, in denen großflächig Kies gewonnen wird. Dort kommen die Beile zumeist durch Baggerarbeiten unterhalb des Grundwasserspiegels in heute verlandeten Altarmen ans Tageslicht, wodurch das ursprüngliche Einlagerungsmilieu einer Beobachtung entzogen ist. Der Zustand der Beile wie Abrollungen durch den Transport im Fluss oder eine charakteristische Wasserpatina belegen jedoch den langzeitigen Verbleib im Wasser.<sup>29</sup>

Bronzebeile stellen Flussfunde par excellence dar. Denn nur wenige Gewässerfunde von Beilen sind bisher außerhalb der Flussauen von Donau und Main entdeckt worden. Hierzu zählen vereinzelte Beilfunde aus den Niederungsgebieten von Regen (Pösing) und Naab (Schwandorf-

Krondorf, Luhe-Wildenau) sowie aus einem Quellsinterlager im Pegnitztal (Düsselbach). In Nordbayern treten die Beilfunde aus Gewässern also praktisch ausschließlich in Fließgewässern auf und sind dabei weitgehend an die Flussläufe von Donau und Main gebunden (Abb. 14, 15).

Unabhängig von der Auffindungswahrscheinlichkeit, die im Bereich von Kiesgruben besonders hoch ist, scheinen in bestimmten Flussabschnitten Beile gehäuft und über einen langen Zeitraum versenkt worden zu sein. So wurden alleine in den Kiesgruben bei Schäfstall im Mündungsgebiet von Donau und Lech rund 40 Beile aus verschiedenen Phasen der Hügelgräber- und Urnenfelderzeit geborgen. Beilfunde sind auch aus den Mündungsbereichen des Flüsschens Mudau in den Main (Miltenberg) sowie Naab (Kneiting) und Regen (Regensburg) in die Donau bekannt. Häufungen von Beilfunden entlang des mittleren und oberen Mainlaufs (Reistenhausen, Hergolshausen/Berggrheinfeld, Breitengüßbach/Baunach) scheinen im Zusammenhang mit natürlichen Übergängen durch das Flusstal zu stehen (Abb. 14, 15).

Auch wenn in der Bronzezeit etwa beim Durchqueren von Furten gelegentlich Beile verloren gegangen sind, lässt sich die Vielzahl an Bronzefunden aus Flüssen keinesfalls ausschließlich durch Verlustfunde erklären. Tatsächlich ist sich die Forschung weitgehend einig darin, dass sich in den bronzezeitlichen Flussfunden überwiegend religiös motivierte Versenkungen manifestieren, wobei wegen deren Irreversibilität an Opfergaben zu denken ist.<sup>30</sup> Die Bronzen sind in aller Regel vollständig und in einem gebrauchsfertigen Zustand, sie ähneln in dieser Hinsicht den Beilen in Fertigwarenhorten.

Das zerstreute Auftreten der Flussfunde lässt in ihnen in erster Linie Einzeldeponierungen erblicken. Dass gelegentlich aber auch Mehrstückdeponierungen von Fertigwaren in Flüssen zu erwarten sind, belegt der Baggerfund von Oberhaid (Main), wo vier gussgleiche Lappenbeile zutage kamen.

#### EINZELFUNDE

Die Einzelfunde bilden eine besonders schwierig zu bewertende Fundgruppe. In der hier verwendeten Terminologie wird ein Einzelfund da-

durch definiert, dass die Informationen zu den Fundumständen die einzelne Niederlegung eines Beiles belegen oder zumindest wahrscheinlich machen. Gewöhnlich werden Einzelfunde durch das Ausschlussverfahren definiert, indem eine Ansprache als Siedlungs-, Grab-, Depot- oder Gewässerfund systematisch ausgeschlossen wird.<sup>31</sup> Dagegen werden hier auch isoliert angefundene Beilfunde aus den urnenfelderzeitlichen Höhensiedlungen als Einzelfunde bezeichnet.

Mit einem Anteil von rund 30 Prozent stellen Einzelfunde die häufigste Fundart von Bronzebeilen in Nordbayern dar. Hierbei ist zu beachten, dass Beile im Vergleich zu anderen Geräten, Schmuckteilen oder Waffen aus Bronze besonders häufig als Einzelfunde in Erscheinung treten.<sup>32</sup> Während sie in der Früh- und Mittelbronzezeit ähnlich häufig auftreten wie die Flussfunde, dominieren sie in der Spätbronzezeit (Abb. 13). Im älteren und späten Abschnitt der Urnenfelderzeit bleibt das Zahlenverhältnis der Fertigwaren- und Brucherzhorte, Fluss- und Einzelfunde bemerkenswert einheitlich, während der Anteil der unbestimmten Funde stärker fluktuiert. Dieser Umstand führt bereits zu der Vermutung, dass sich in den Einzelfunden eine regelhafte Deponierungstätigkeit manifestiert.

Hinsichtlich ihrer funktionalen Zuweisung ist die Fundgruppe der Einzelfunde jedoch mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Ein Deutungsproblem ergibt sich aus der Tatsache, dass aufgrund der oft unzureichenden Kenntnisse des ursprünglichen Fundkontextes auch unbeobachtete Siedlungs- und Grabfunde, sowie Mehrstück- und sogar Flussdeponierungen irrtümlich unter den Einzelfunden subsummiert werden könnten. Dem sind jedoch Beobachtungen zur statistischen Verteilung der Beilgewichte entgegen zu halten. Denn die Gewichtsprofile der Beileinzelfunde unterscheiden sich signifikant von den Beilbeigaben in früh- bis mittelbronzezeitlichen Gräbern, aber auch von denen in älteren urnenfelderzeitlichen Fertigwarenhorten (Abb. 8-10). Auch wenn falsche Fundklassifizierungen nicht ausgeschlossen sind, fallen diese in der Statistik offenbar nicht ins Gewicht.

Für die echten Einzelfunde bieten sich insbesondere zwei funktionale Deutungen an. Zum einen könnte es sich um Verluststücke

handeln, zum anderen um intentionell niedergelegte Einstückhorte. Gelegentliche Verlustfunde von Arbeitsgeräten, etwa bei Rodungs-, Handwerks- oder Feldarbeiten, sind als kontinuierliches Phänomen der Bronzezeit aufzufassen. Falls sie mengenmäßig signifikant sind, sollten sie unabhängig von den urnenfelderzeitlichen Deponierungszyklen als statistische Konstante in Erscheinung treten. Das ist jedoch nicht der Fall. Ebenso wie die Mehrstückdeponierungen und Flussfunde umfassen die Einzelfunde vor allem Beile mit mittelständigen und endständigen Lappen der älteren und späten Urnenfelderkultur (BzD/Ha A1, Ha B3), wohingegen Beile der mittleren und jüngeren Urnenfelderkultur (Ha A2/B1) nahezu fehlen. Hieraus kann geschlossen werden, dass das Gros der Beileinzelfunde ebenfalls intentionelle Deponierungen mit zyklischer Zu- und Abnahme verkörpert. Im Vergleich zu den anderen Fundarten zeigen die zahlreichen Beileinzelfunde eine weite Verbreitung bis in periphere Mittelgebirgslagen von Fränkischer Alb und Oberpfälzer Wald hinein (Abb. 14, 15).

Vereinzelte Fundbeobachtungen geben aufschlussreiche Hinweise auf den Fundkontext und die Topographie. Manche Beile fanden sich bei Steinbrucharbeiten in Felsspalten (Hesselberg, Schweinthal, Unterirading), unter einem Steinblock (Hemau, Unterdornlach, Lorenzer Forst) oder einer Steinpackung (Stübig). Nicht selten sind Fundstellen in exponierten topographischen Positionen bezeugt wie Berggipfel (Hüttenheim), Sporne (Chammünster, Leutnebach-Oberehrenbach) und Berghänge (Diebach, Hesselberg, Scheßlitz-Würgau, Schwanberg, Schweinthal, Stübig) sowie Passlagen (Grabitz). Manchmal finden sich die Beile dabei am Fuße auffälliger Formationen wie Felstürmen (Stübig) oder Felswänden (Scheßlitz-Würgau, Unterdolling).

Ähnlich wie die Mehrstückdeponierungen werden Beileinzelfunde auch häufig innerhalb von Höhensiedlungen (Bullenheimer Berg, Ehrenbürg, Großer Knetzberg, Hesselberg, Schweinthal, Rauher Kulm, Staffelberg) angefundene. Sofern Beobachtungen vorliegen, sind die Niederlegungsbelege jedoch unspezifisch (Staffelberg, Bullenheimer Berg Hort 7).

Hinsichtlich des vorzüglichen Gebrauchszustandes, aber auch bezüglich der Wahl von exponierten topographischen Positionen, einschließlich des Bezugs zu besonderen Felsformationen können Beileinzelfunde in engen Zusammenhang mit den religiös motivierten Fertigwarenhorten gestellt werden. Doch zeichnen sich auch Unterschiede ab. Während nämlich in der Urnenfelderzeit bei den Mehrstückdeponierungen anscheinend die Vorliebe für naturheilige Plätze zugunsten von komplexen Opferzeremonien zurücktrat, wurden zur Niederlegung von Einstückhorten bis zum Ende der Urnenfelderzeit gerne auffällige topographische Lagen aufgesucht. Daneben könnte die gelegentlich beobachtete Abdeckung mit Steinen auf eine gezielte Markierung der Deponierungsstelle deuten. Ein enger Bezug besteht zudem zu den Flussfunden hinsichtlich des gebrauchsfertigen Zustandes der Beilklingen, ihrem breiten Gewichtsspektrum und der Sitte der Einzeldeponierung. Die aquatischen und terrestrischen Einstückhorte dürften deshalb zwei komplementäre Erscheinungsformen desselben religiösen Opfergedankens repräsentieren.

#### **BEILDEPONIERUNGEN UND OPFERPLÄTZE**

Mit dem Gesagten konnte herausgestellt werden, dass der überwiegende bzw. statistisch repräsentative Teil der bronzezeitlichen Beilfunde in Nordbayern intentionelle Niederlegungen verkörpert. An regelhaften Deponierungsformen von Beilen konnten Grabfunde, Mehrstückdeponierungen, Flussfunde und Einstückdeponierungen charakterisiert werden. Die Sitte, Streitbeile als Waffenbeigabe in Kriegergräbern niederzulegen, bleibt dabei auf die Früh- und Mittelbronzezeit beschränkt.

Während der gesamten Bronzezeit spielen Beile in den Mehrstückdeponierungen eine prominente Rolle. Während in den Horten der Früh- und Mittelbronzezeit anhand der Beilgewichte sowohl Waffen, als auch Geräte nachgewiesen sind, enthalten die der Urnenfelderzeit wohl ausschließlich Arbeitsbeile. Bei den Mehrstückdeponierungen lassen sich in der beginnenden Hügelgräberzeit sowie der älteren und späten Urnenfelderzeit Fertigwaren- und Brucherzhorte differenzieren.

Der thesaurierte Bronzebruch diente dabei als Währung im Rahmen einer prämonetären Metallwirtschaft. Das Merkmalsprofil der umfangreichen Brucherzhorte lässt in ihnen mit hoher Wahrscheinlichkeit Verwahrfunde erblicken, die aufgrund widriger Umstände dauerhaft im Boden verblieben. In der späten Urnenfelderzeit wurde das Brucherz dann weitgehend durch Barrengeld ersetzt, wie die Gewichtsnormierung der Lappenbeile zu erkennen gibt.

Die über die gesamte Bronzezeit nachgewiesenen Fertigwarenhorte lassen sich dagegen aufgrund ihrer selektiven Zusammensetzung und dem 'dysfunktionalen' Deponierungsvorgang als Opferdeponierungen ansprechen. Nicht selten kommen Monotyp-Horte vor, die beispielsweise ausschließlich Beile umfassen. Während man in der Früh- und Mittelbronzezeit Fertigwarenhorte an Orten mit naturheiligem Nimbus niederlegte, wurden sie in der Urnenfelderzeit häufig in den bevölkerungsreichen Höhensiedlungen deponiert. Soweit die Fundumstände dokumentiert sind, belegen sie jetzt komplexe Opferrituale, die vielleicht von Kultoffizianten im Auftrag von Einzelpersonen oder Kleingruppen durchgeführt wurden. Die bis zu einem gewissen Grad individuelle Zusammensetzung der Fertigwarenhorte und die im Detail abweichenden Deponierungszeremonien lassen in ihnen Relikte einzelner Opferereignisse sehen.

Schon hinsichtlich des gebrauchsfertigen Zustands besteht eine enge Verbindung zwischen den Bronzebeilen in Fertigwarenhorten sowie den Fluss- und Einzelfunden. Die zumeist wohl als Einzelstücke, seltener als Mehrstückdeponierungen in den Flüssen Donau und Main absichtlich versenkten Beile dürfen ebenfalls als Opfergaben angesprochen werden. Verschiedene Überlegungen lassen auch in den Einzelfunden Einstückdeponierungen erblicken, die zugleich das terrestrische Gegenstück zu den Flussfunden darstellen.

Die weit gestreuten Mehrstück- und Einzeldeponierungen einschließlich der Flussfunde (Abb. 14, 15) belegen ein flächenhaft verbreitetes Opferbrauchtum. Diesem lag gewiss eine einheitliche religiöse Idee zugrunde, in der das Beil eine prominente Rolle einnahm. Das Bronzebeil bot sich als Opferobjekt besonders an,

da es funktionale und spirituelle Wertaspekte in sich vereinte. Hierzu zählen ein hoher Materialwert und die Verfügbarkeit als persönlicher Besitz sowie seine funktionale Ambivalenz als Waffe, Arbeitsgerät und Barrengeld. Das Beil war hierdurch wohl mit einem hohen Symbolgehalt für (männliche) Macht aufgeladen und diente darüber hinaus vielleicht als göttliches Attribut oder Zeichen (Hierophanie).

Für die Entäußerung der Einzel- und Mehrstückhorte aus Metall wurden Flüsse und Quellen auf der einen, sowie Berge, Felsen und Felspalten auf der anderen Seite bevorzugt. Nach Auffassung der Opfernden boten diese 'starken' Orte offenbar Nähe und Zugang zu chthonischen Mächten, mit denen man an diesen Stellen in Verbindung treten konnte.

Der Opfergedanke bedient sich des Prinzips des *'do ut des'* (ich gebe, damit du gibst). Gemäß dem Muster menschlichen Sozialverhaltens wurde durch Opfergaben eine Beziehung reziproken Gebens zwischen Mensch und göttlicher Macht angestrebt. Für die Bronzezeit denkbar wären Vorstellungen von personalisierten Gottheiten, die mit den Menschen kommunizierten und interagierten. Das Beil als bevorzugtes Objekt von Waffen-, Geräte- oder Barrengeldopfern dürfte dabei an Gottheiten mit männlicher Konnotation adressiert gewesen sein. Der Realiencharakter des Metallopfers lässt eine der Absicht nach rechtsverbindliche Vereinbarungen zwischen Mensch und Gott vermuten. Im Vergleich zu den gebräuchlichen Opferritualen in der Antike wird bei dem Fertigwarenopfer der Opfergegenstand weder zerstört noch geteilt oder redistribuiert. Das vollständig und irreversibel dargebrachte Metallopfers stellte auch innerhalb des bronzezeitlichen Opferbrauchtums eine exklusive Form des Opfers dar.

Unter den vielfältigen Opferformen kann der von der Antike bis in christliche Zeit in Europa tief verwurzelte Brauch der Motivgabe als ein Erklärungsmodell herangezogen werden. Bei diesem Opferprinzip versprach eine Person einer Gottheit ein Opfer, für den Fall, dass sie aus einer bestimmten Notlage errettet wurde. Trat die erhoffte Rettung ein, wurde von dem Votanten das Gelübde (*ex votum*) eingelöst und an

einer heiligen Stätte ein Dankesopfer (*votum*) dargebracht. Die Motivgabe bezeichnet also zu meist personenbezogene, individuelle Opfervorgänge. Die tatsächliche Erfüllung des Wunsches in Form einer Vorleistung des Gottes erforderte eine aus Sicht des Opfernden wertvolle Weihgabe. Die bis zu einem gewissen Grad stereotyp wirkenden Gaben entnahmen die Votanten bevorzugt ihrer Privatsphäre, wobei die ideelle Wertschätzung sich als wertsteigernd auf die Opfergegenstände auswirkte.

Wie durch den Beilfund von den Rothensteinen beispielhaft vor Augen geführt wird, repräsentieren insbesondere die Einstückopfer von Beilen trotz ihres stereotypen Erscheinungsbildes wohl personengebundene und von den Votanten als singular empfundene Motivopfer. Für die Mehrstückhorte sind ähnliche Opfermotive denkbar. Einstweilen ungeklärt ist jedoch, in wie weit Fertigwarenensembles von Einzelpersonen oder als kollektive Opfer von Gruppen dargebracht wurden.

Das Beilopfer stellt nicht nur eine exklusive, sondern auch zyklisch verlaufende Opferpraxis dar. Der Deponierungszyklus könnte dabei den Wechsel von wirtschaftlicher Prosperität zu Krisenzeiten widerspiegeln. Krisensituationen wie Hungersnöte, Seuchen oder Kriege wurden vom bronzezeitlichen Menschen gewiss als persönliches Schicksal (*fatum*) wahrgenommen und auf die schädliche Intervention göttlicher Mächte zurückgeführt. Der rapide temporäre Anstieg von Opfergaben am Anfang und Ende der Urnenfelderzeit wäre in diesem Sinne als Ausdruck eines religiös fundierten Krisenmanagements in sozioökonomischen Umbruchzeiten zu betrachten.

Zwischen den Metaldeponierungen und den Opferplätzen in der Bronzezeit Nordbayerns lassen sich Gemeinsamkeiten, aber auch grundlegende konzeptionelle Unterschiede erkennen. So beginnt die Belegung der Felsturmopferplätze in der mittleren bis jüngeren Urnenfelderzeit (Ha A2/B1) d.h. im 11./10. Jh. v. Chr., also in einer Zeit in der die Metaldeponierungen aussetzen. Die Spätphase der Urnenfelderkultur (Ha B3), das 9. Jh. v. Chr., erlebt ein Nebeneinander von Opferplätzen und Metaldeponierungen

gen, wie das Beispiel der Rothensteine bei Stübig eindrücklich vor Augen führt.

Ähnlich wie bei den Metalldeponierungen wurden für Kultplätze topographische Lagen mit starker naturheiliger Ausstrahlung gewählt. Diese boten augenscheinlichen Zugang zu chthonischen Mächten, an die das Opfer adressiert war. Darüber hinaus dienten Felstürme und Höhlen bei der Inszenierung von Opferzeremonien als Bühne und als imposante Kulisse zugleich. An Opferplätzen, wie den Rothensteinen bei Stübig, fanden während der Urnenfelderzeit die Opferrituale über längeren Zeitraum und wahrscheinlich periodisch statt, so dass es dort allmählich zu einer Akkumulation von Opferrelikten kam. Entäußert und verbraucht wurden während des Opferfestes vor allem regenerierbare Produkte, die von den bäuerlichen Gemeinschaften selbst produziert wurden, wie Nahrung, Keramikgefäße und Brennholz. Zu denken ist hier an Feste, die im jahreszeitlichen Zyklus abgehalten wurden. Die Konstanz von Platz, Ritual und Zeit-

punkt hätte es erlaubt, auch einen überlokalen Personenkreis, wie die Bewohner zerstreut gelegener Ansiedlungen, zu gemeinsamen Kultfesten zu versammeln. Das aus Produkten des bäuerlichen Haushaltes bestehende Opfergut dürfte von der Opfergemeinschaft bereitgestellt, dargebracht und gemeinschaftlich konsumiert worden sein, sowie auch das Anliegen des Opfers kollektive Bedürfnisse befriedigte. An naturheiligen Plätzen wie den Rothensteinen fassen wir deshalb möglicherweise institutionalisierte Opferfeste in Form von kollektiven Bitt- und Dankopfern an chthonische Gottheiten, die sich auf den jährlichen Wachstumszyklus bezogen. Die Einrichtung und Fortführung einer kollektiven Opfertradition an einem Platz erforderte eine gewisse Logistik und breite Akzeptanz in der Kultgemeinschaft. Schon aus diesen Gründen blieben die Felsturmopferplätze der Fränkischen Alb ein regionales und -bezogen auf die gesamte Bronzezeit - kurzlebiges Phänomen.

---

<sup>1</sup> Pászthory/Mayer 1998, 137 f.

<sup>2</sup> Pászthory/Mayer 1998, 142 Taf. 96.

<sup>3</sup> Pászthory/Mayer 1998, 23 ff.

<sup>4</sup> Pászthory/Mayer 1998, 29 ff. Taf. 84-88.

<sup>5</sup> Pászthory/Mayer 1998, 76 ff. Taf. 89-90.

<sup>6</sup> Pászthory/Mayer 1998, 58 ff. Taf. 87-88.

<sup>7</sup> Pászthory/Mayer 1998, 99, Taf. 92.

<sup>8</sup> Berger 1986, 28 f.; Okrusch/Schubert 1986.

<sup>9</sup> Hagl 2008, 26 f.

<sup>10</sup> Pászthory/Mayer 1998, 110.

<sup>11</sup> Gimperlein 2000.

<sup>12</sup> Pászthory/Mayer 1998, 110, 129 ff., 137 ff. Taf. 94-96.

<sup>13</sup> Pászthory/Mayer 1998, 152 ff.

<sup>14</sup> Braun 1998, 76.

<sup>15</sup> Pászthory/Mayer 1998, 140; Braun 1998, 76 f. Abb. 1; Kibbert 1984, Taf. 71-72; Hagl 2008, 26.

<sup>16</sup> Hagl 2008, 32, Tab. 1.

<sup>17</sup> Hagl 2008, 29.

<sup>18</sup> Jockenhövel 1986.

<sup>19</sup> Für diese Untersuchung wurden die bronzezeitlichen Metallbeile aus Oberfranken, Mittel- und Unterfranken, der Oberpfalz sowie der Landkreise Kelheim (Niederbayern), Eichstätt (Oberbayern) und Donau-Ries (Schwaben) erfasst. Der Datenbankaufnahme lagen folgende Publikationen zugrunde: Pászthory/Mayer 1998; Bayerische

Vorgeschichtsblätter, Beihefte 1-18 (1987-2007); Das archäologische Jahr in Bayern 1980-2010 (1981-2011); Torbrügge 1959; Hennig 1970; Wilbertz 1982; Berger 1984; Diemer 1995; Braun 1998; Hagl 2008; Stocker 2011).

<sup>20</sup> Clausing 2005, 128, 136 ff.; Falkenstein 2007, 36 f.

<sup>21</sup> Stein 1976; von Brunn 1980; Geißlinger 1983; Kubach 1985; Janssen 1985; Mandera 1985; Torbrügge 1985; Schauer 1993; Hansen 1991; Hansen 1994; Hänsel 1997; Zeitler 2001; Falkenstein 2011.

<sup>22</sup> Stein 1976, 22 ff. 28 ff.; Hansen 1994, 359 ff.; Sommerfeld 1994, 21 ff.

<sup>23</sup> Falkenstein 2011, 78 ff.

<sup>24</sup> Primas/Pernicka 1998, 45 ff.; Lenerz-de Wilde 1995, 230 ff.

<sup>25</sup> Lenerz-de Wilde 2011, 178.

<sup>26</sup> Hagl 2008, 46, 73 ff.; Sommerfeld 1994, 268 ff.

<sup>27</sup> Falkenstein 2011, 81 ff.

<sup>28</sup> Gebhard 2003, 150 ff.; Sperber 2003, 212 ff.; Springer 2003, 238 ff.

<sup>29</sup> Torbrügge 1970, 7 ff.; Wegner 1976, 16 ff. 21 ff.; ders. 1995, 264 ff.

<sup>30</sup> Zimmermann 1970; Wegner 1995; Torbrügge 1972; Hansen 1997; Hansen 2000; Falkenstein 2005.

<sup>31</sup> Geißlinger 1983, 321.

<sup>32</sup> Berger 1984, 29 f.

**VERZEICHNIS DER IM TEXT ANGEFÜHRTEN  
FUNDE MIT BRONZEBEILEN**

**GRÄBER**

- Alteglöfshaus, Gde. Wenzenbach, Lkr. Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 63, 66, 74, 218.
- Hagenau, Gde. Regenstauf, Lkr. Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 444.
- Kösching, Lkr. Eichstätt, Oberbayern, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 151, 538.
- Ostheim v.d. Rhön, Lkr. Rhön-Grabfeld, Unterfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 299.
- Parsberg, Lkr. Neumarkt i. d. Opf., Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 91.
- See, Mkt. Lupburg, Lkr. Neumarkt i. d. Opf., Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 86.
- Sengkofen, Gde. Mintraching, Lkr. Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 65, 82.
- Staadorf, Stadt Dietfurt a. d. Altmühl, Lkr. Neumarkt i. d. Opf., Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 255.
- Voggenthal, Stadt Neumarkt i. d. Opf., Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 937.
- Weißenburg, Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen, Mittelfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 284.
- Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort 6, Lit.: Diemer 1995, 155 ff.
- Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort 9, Lit.: Diemer 1995, 158 f.
- Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort 10, Lit.: Diemer 1995, 160 f.
- Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort A, Lit.: Gebhard 1991.
- Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort E, Lit.: Braun 1998.
- Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort F, Lit.: Braun 1998; Hagl 2008.
- Dietfurt, a.d. Altmühl-Mühlbach, Lkr. Neumarkt i.d. Obpf., Oberpfalz, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 15, 2002, 93.
- Ehrenbürg, Gde. Kirchehrenbach und Gde. Schlaifhausen, Gde. Wiesenthau, Lkr. Forchheim, Oberfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 710-12; Berger 1984, Nr. 84 E; Nadler 1989; Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 6, 1995, 73.
- Eitlbrunn, Mkt. Regenstauf, Lkr. Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 429, 672, 972, 973.
- Gössenheim, Lkr. Main-Spessart, Unterfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 908-909; Wilbertz 1982, 155 f.
- Greding, Lkr. Roth, Mittelfranken, Lit.: Nadler 2003.
- Großer Knetzberg, Neuhauser Forst, Lkr. Hassberge, Unterfranken, Hort 3, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 599; Stocker 2011.
- Großer Knetzberg, Neuhauser Forst, Lkr. Hassberge, Unterfranken, Hort 5, Lit.: Stocker 2011.
- Großer Knetzberg, Neuhauser Forst, Lkr. Hassberge, Unterfranken, Hort 6, Lit.: Stocker 2011.
- Großer Knetzberg, Neuhauser Forst, Lkr. Hassberge, Unterfranken, Hort 7, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 242; Stocker 2011.

**MEHRSTÜCKDEPONIERUNGEN**

- Aschach, Gem. Freudenberg, Lkr. Amberg-Sulzbach, Oberpfalz, Lit.: Raßhofer 2001.
- Bühl i. Ries, Gde. Alerheim, Lkr. Donau-Ries, Schwaben, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 1998, Nr. 219, 220, 346-351.
- Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort 1, Lit.: Diemer 1995, 151 f.; Berger/Glaser 1990.
- Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort 2, Lit.: Diemer 1995, 152 f.; Berger/Glaser 1990.
- Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort 5, Lit.: Diemer 1995, 154 f.
- Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr.

- Heiligenstadt-Zoggendorf, Lkr. Bamberg, Oberfranken, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 5, 1992, 70.
- Henfenfeld, Lkr. Nürnberger Land, Mittelfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 663, 974, 975, 1095; Hennig 1970, 105.
- Kalbensteinberg, Mkt. Absberg, Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen, Mittelfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 976, 1062.
- Knetzgau, Lkr. Haßberge, Unterfranken, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft. 17, 2005, 269.
- Kösching, Lkr. Eichstätt, Oberbayern, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 128, 129, 130, 131.
- Langquaid, Lkr. Kelheim, Niederbayern, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 99, 100, 101, 141-144, 1137-1143.
- Mintraching, Lkr. Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 632, 746, 977, 978, Torbrügge 1959, 205.
- Mirsdorf, Gde. Meeder, Lkr. Coburg, Oberfranken, Gde. Meeder, Lkr. Coburg, Oberfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 40-42.
- Mögeldorf, Stadt Nürnberg, Mittelfranken, Lit.: Nadler 1995; ders. 1998.
- Niedernberg, Lkr. Miltenberg, Unterfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 473; Wilbertz 1982, 171 f.
- Penkhof, Gde. Kümmerbruck, Lkr. Amberg-Sulzbach, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 433, 434, 982-990; Torbrügge 1959, Nr. 10.
- Pfakofen, Lkr. Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 76, 207-215, 374-375; Torbrügge 1959, Nr. 347.
- Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 96, 152-159, 207-215, 374-375; Torbrügge 1959, Nr. 347.
- Reinhardshofen, Gde. Gutenstetten, Lkr. Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim, Mittelfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 609, 610, 893-902, 992, 993; Hennig 1970, 134.
- Reupelsdorf, Mkt. Wiesentheid, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 872-892, 922, 994, 1033, 1034, 1086, 1104, 1131-1133; Wilbertz 1982, 153 ff.
- Riedhöfl, Gde. Lappersdorf, Lkr. Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 430-431; Torbrügge 1959, Nr. 273.
- Roden, Lkr. Main-Spessart, Unterfranken, Lit.: Kiel 1989.
- Schwanberg, Gde. Rödelsee, Stadt Iphofen und Gde. Wiesenbronn, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort 1982, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 626, 665, 666; Rosenstock 1983.
- Schwanberg, Gde. Rödelsee, Stadt Iphofen und Gde. Wiesenbronn, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort 1985, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 106A, 106B; Rosenstock 1986.
- Serlbach, St. Forchheim, Lkr. Forchheim, Oberfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 79, 97, 102, 103, 166-174, 254, 366-373; Berger 1984, 102.
- Sittling, Stadt Neustadt a.d. Donau, Lkr. Kelheim, Niederbayern, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 2, 1988, 70 f.
- Stockheim (Enderndorf), Stadt Spalt, Lkr. Roth, Mittelfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 631, 742, 998-1005, 1094, 1110, 1128, 1135; Hennig 1970, Nr. 104.
- Windsbach, Lkr. Ansbach, Mittelfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 470, 670-671, 1007-1009; Hennig 1970 Nr. 78.
- Zapfendorf, Lkr. Bamberg, Oberfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 559, 584-589.

#### FLUSSFUNDE

- Baunach, Lkr. Bamberg, Oberfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 615, 707.
- Bergerrheinfeld, Lkr. Schweinfurt, Unterfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 64.
- Breitengüßbach, Lkr. Bamberg, Oberfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 383; Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 9, 1996, 101.
- Düsselbach, Gde. Vorra, Lkr. Nürnberger Land, Mittelfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 147; Berger 1984, 120.
- Hergolshausen, Gde. Waigolshausen, Lkr. Schweinfurt, Unterfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 69, 237, 457, 578, 1054.
- Kneiting, Gde. Pettendorf, Lkr. Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 85, 445.
- Luhe-Wildenaubach, Lkr. Neustadt a.d. Waldnaab, Oberpfalz, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 16, 2004, 90.
- Miltenberg, Lkr. Miltenberg, Unterfranken, Lkr. Miltenberg, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 796; Wilbertz 1982, Nr. 176.
- Oberhaid, Lkr. Bamberg, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beihefte 4, 1991, 88.

Pösing, Lkr. Cham, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 423.  
 Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 175, 444.  
 Reistenhausen, Gde. Collenberg, Lkr. Miltenberg, Unterfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 363, 673.  
 Schäfstall, Stadt Donauwörth, Lkr. Donau-Ries, Schwaben, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 151 A, 181 A, 181 B, 185, 262, 269-275, 303, 315, 316, 486, 517, 520, 602, 603, 617, 618, 625, 658, 659, 669, 751, 795, 798, 816, 818, 913, 914, 927, 1016, 1031, 1042, 1096.

#### EINZELFUNDE

Beilngries, Lkr. Eichstätt, Niederbayern, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 3, 1990, 43.  
 Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort C, Lit.: Braun 1998.  
 Bullenheimer Berg, Gem. Ippesheim, Lkr. Neustadt a.d. Aisch, Mittelfranken, Gem. Seinsheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Hort 7, Lit.: Diemer 1995, 157.  
 Chammünster, Stadt und Lkr. Cham, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 83; Torbrügge 1959, Nr. 71.  
 Diebach, Lkr. Ansbach, Mittelfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 247; Berger 1984, 115.  
 Ehrenbürg, Wiesenthau-Schlaifhausen, Lkr. Forchheim, Oberfranken, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 6, 1995, 73; Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 9, 1996, 133.  
 Grabitz, Stadt Furth i. Wald, Lkr. Cham, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 580.  
 Großer Knetzberg, Forstbezirk Neuhaus, Lkr. Haßberge, Unterfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 598, 600, 6001, 918, 919,  
 Hemau, Lkr. Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 432; Torbrügge 1959, Nr. 172.  
 Hesselberg, Gden. Ehingen, Röckingen und Gerolfingen, Lkr. Ansbach, Mittelfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 688, 736, 737, 738, 739, 740.  
 Hüttenheim, Mkt. Willanzheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Gussformen, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 958-959; Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 17, 2005, 269.  
 Hüttenheim, Mkt. Willanzheim, Lkr. Kitzingen,

Unterfranken, Beilrohling, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 13, 2000, 72.  
 Hüttenheim, Mkt. Willanzheim, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Beilfund vom Schneckenberg, Lit.: Diemer 1995, Nr. 213.  
 Leutnebach-Oberehrenbach, Lkr. Forchheim, Oberfranken, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 13, 2000, 57.  
 Lorenzer Forst, Lkr. Nürnberger Land, Mittelfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 539.  
 Rauher Kulm, Neustadt a. Kulm-Filchendorf, Lkr. Neustadt a.d. Waldnaab, Oberpfalz, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 5, 1992, 58.  
 Scheßlitz-Würgau, Lkr. Bamberg, Oberfranken, Lit.: Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 16, 2004, 156.  
 Schwanberg, Gde. Rödelsee, Stadt Iphofen, und Gde. Wiesenbronn, Lkr. Kitzingen, Unterfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 864.  
 Schweinthal, Mkt. Eggloffstein, Lkr. Forchheim, Oberfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 595 A.  
 Staffelberg, Stadt Staffelstein, Lkr. Lichtenfels, Oberfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 613 A.  
 Unterdolling, Gde. Oberdolling, Lkr. Eichstätt, Oberbayern, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 820.  
 Unterdornlach, Stadt Kulmbach, Lkr. Kulmbach, Oberfranken, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 439.  
 Unterirading, Gde. Pentling, Lkr. Regensburg, Oberpfalz, Lit.: Pászthory/Mayer 1998, Nr. 408; Torbrügge 1959, Nr. 317.

## LITERATUR

- Von den Driesch 1976 A. von den Driesch, Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen (München 1976).
- ASMUS 1955 G. Asmus, Die menschlichen Skelettreste aus der Jungfernhöhle. In: O. Kunkel 1955, 65-77.
- AXT UND RAD 2005 Axt und Rad en miniature. Außergewöhnliche Zeugnisse der späten Jungsteinzeit vom Motzenstein bei Wattendorf. Begleitheft zur Sonderausstellung im Fränkische Schweiz-Museum Tüchersfeld (Tüchersfeld 2005).
- BAUM 1999 N. Baum, Die Dietersberghöhle bei Egloffsheim, Kr. Forchheim – von der Opferhöhle zum Bestattungslatz. *Præhist. Zeitschr.* 74, 1999, 79-121.
- BAUM 2002 N. Baum, Kult und Höhle – Anmerkungen zu einem Interpretationsstopos. In: B. Mühldorfer (Hrsg.), *Kulthöhlen. Funde – Deutungen – Fakten. Beiträge des Symposiums vom 7. Dezember 1996* (Nürnberg 2002) 141-153.
- BEHM-BLANCKE 1958 G. Behm-Blancke, Höhlen, Heiligtümer, Kannibalen. *Archäologische Forschungen im Kyffhäuser* (Leipzig 1958).
- BERGER 1984 A. Berger, Die Bronzezeit in Ober- und Mittelfranken. *Materialh. Bayer. Vorgesch. A* 52 (Kallmünz/Opf. 1984).
- BERGER 1986 A. Berger, Aspekte urnenfelderzeitlicher Gusstechnologie, dargestellt an Formbruchstücken von Hüttenheim in Unterfranken. In: *Aus Frankens Frühzeit. Festgabe für Peter Endrich. Mainfränkische Studien* 37 (Würzburg 1986) 25-30.
- BERGER/GLASER 1990 A. Berger/H.U. Glaser, Ein Hausgrundriss und ein weiterer Hortfund der Urnenfelderzeit von der befestigten Höhsiedlung Bullenheimer Berg. *Das arch. Jahr in Bayern* 1989 (1990) 79-81.
- BIRKNER 1936 F. Birkner, *Ur- und Vorzeit Bayerns* München 1936.
- BOCKISCH-BRÄUER U.A. 1996 Ch. Bockisch-Bräuer/J. P. Zeitler (Hrsg.), *Kulthöhlen. Funde – Deutungen – Fakten. Ausstellung der Naturhist. Ges. Nürnberg e.V.* (Nürnberg 1996).
- Bräuer 1988 G. Bräuer, Osteometrie. In: R. Knußmann, *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. 4. Auflage des Lehrbuchs der Anthropologie begründet nach Rudolf Martin Bd. 1 (Stuttgart, New York 1988) 160 ff.
- BRAUN 1998 Braun, Zu einigen Sonderformen aus vier neuen Depotfunden der Urnenfelderzeit mit der Provenienz „Bullenheimer Berg“. In: B. Berthold u.a. (Hrsg.), *Zeitenblicke. Ehrengabe für Walter Janssen* (Rahden/Westf. 1998) 73-92.
- BÜRGER 2005 I. Bürger, Die Funde der Linienbandkeramik am Motzenstein. In: *Axt und Rad* 2005, 52-58.
- CLAUSING 2005 Ch. Clausing, Untersuchungen zu den urnenfelderzeitlichen Gräbern mit Waffenbeigaben vom Alpenkamm bis zur Südzone des Nordischen Kreises. Eine Analyse ihrer Grabinventare und Grabformen. *BAR Intern. Series* 1375 (Oxford 2005).
- DAUM 2000 M. Daum, Brucherzdepots. In: B. Mühldorfer/J. P. Zeitler, „Mykene – Nürnberg – Stonehenge“ – Handel und Austausch in der Bronzezeit (Nürnberg 2000) 267-276.

- ERL 1953 J.R. Erl, Die Dietersberghöhle bei Egloffstein. Abhandl. Naturhist. Ges. Nürnberg 26, Heft 5 (Nürnberg 1953).
- ETTEL 2002 P. Ettel, Höhlen und Schachthöhlen – die Nutzung von Höhlen als Kultplätze in Mitteleuropa vom Neolithikum bis in die Latènezeit. In: Kult der Vorzeit in den Alpen. Opfergabe – Opferplätze – Opferbrauchtum. Teil 1 (Bozen 2002) 391-410.
- FALKENSTEIN 2005 F. Falkenstein, Zu den Gewässerfunden der älteren Urnenfelderzeit in Süddeutschland. In: B. Horejs/R. Jung/E. Kaiser/B. Teržan (Hrsg.), Interpretationsraum Bronzezeit. Universitätsforsch. zur Prähist. Arch. 121 (Bonn 2005) 491-504.
- FALKENSTEIN 2007 F. Falkenstein, Gewalt und Krieg in der Bronzezeit Mitteleuropas. Bericht der Bayer. Bodendenkmalpflege 47/48, 2006/07 (2007) 33-52.
- FALKENSTEIN 2011 F. Falkenstein, Zu Struktur und Deutung älterurnenfelderzeitlicher Hortfunde im nordalpinen Raum. In: U. Dietz/A. Jockenhövel (Hrsg.), Bronzen im Spannungsfeld zwischen praktischer Nutzung und symbolischer Bedeutung. Prähist. Bronzefunde XX, 13 (2011) 71-105.
- FLINDT 2004 St. Flindt, Die Lichtensteinhöhle. 10 Jahre Forschung unter Tage. In: M. Fansa, F. Both, H. Haßmann (Hrsg.), Archäologie Land Niedersachsen. 400.000 Jahre Geschichte (Oldenburg 2004) 175-181.
- FRICKHINGER 1915 E. Frickhinger, Ein Pfostenhaus der frühen Hallstattzeit auf dem Spitzberg bei Appetshofen. Prähist. Zeitschr. 7, 1915, 68-73.
- FRICKHINGER 1938 E. Frickhinger, Vor- und Frühgeschichtliche Befestigungsanlagen im Kartäusertale bei Nördlingen. Bayer. Vorgeschbl. 15, 1938, 76-79.
- GEBHARD 1991 R. Gebhard, Neue Hortfunde vom Bullenheimer Berg. Das arch. Jahr in Bayern 1990 (1991) 52-55.
- GEBHARD 2003 R. Gebhard, Zwei Goldornate der Bronzezeit. In: Gold und Kult der Bronzezeit (Nürnberg 2003) 149-153.
- GEISSLINGER 1983 H. Geißlinger, Depotfund, Hortfund. RGA 5 (Berlin, New York 1983) 320-338.
- GIMPERLEIN 2000 W. Gimperlein, Willanzheim-Hüttenheim i. Bay. (Lkr. Kitzingen). Bayer. Vorgeschbl. Beiheft 13 (2000) 72 Abb. 41,12)
- GRAF 2000 N. Graf, Bronzezeitliche Höhlennutzung. In: B. Mühldorfer/J. P. Zeitler, „Mykene – Nürnberg – Stonehenge“ – Handel und Austausch in der Bronzezeit (Nürnberg 2000) 283-288.
- GRAF/GRAF 2008 N. Graf/R. Graf, Das Peterloch (E7) bei Woppental (Lkr. Amberg-Sulzbach, Opf.) – Opferschacht oder Bestattungsplatz? Beiträge zur Vorgeschichte Nordostbayerns 6 (Nürnberg 2008) 9-52.
- HAGL 2008 M. Hagl, Ein urnenfelderzeitlicher Depotfund vom Bullenheimer Berg in Franken (Hort F). Bayer. Vorgeschichtsbbl. Beiheft 19 (München 2008).
- HÄNSEL 1997 B. Hänsel, Gaben an die Götter - Schätze der Bronzezeit Europas - eine Einführung. In: A. Hänsel/B. Hänsel (Hrsg.), Gaben an die Götter. Schätze der Bronzezeit Europas. Freie Universität Berlin und Museum für Vor- und Frühgeschichte, Staatliche Museen zu Berlin, Bestandskataloge 4 (Berlin 1997) 11-22.

- HANSEN 1991 S. Hansen, Metalldeponierungen der Urnenfelderzeit im Rhein-Main-Gebiet. *Universitätsforsch. zur Prähist. Arch.* 5 (Bonn 1991).
- HANSEN 1994 S. Hansen, Studien zu den Metalldeponierungen während der älteren Urnenfelderzeit zwischen Rhônetal und Karpatenbecken. *Universitätsforsch. zur Prähist. Arch.* 21 (Bonn 1994).
- HANSEN 1997 S. Hansen, *Sacrificia ad flumina* - Gewässerfunde im bronzezeitlichen Europa. In: A. Hänsel/B. Hänsel (Hg.), *Gaben an die Götter. Schätze der Bronzezeit Europas. SMPK Bestandskataloge 4* (Berlin 1997) 29-34.
- HANSEN 2000 S. Hansen, Gewässerfunde im bronzezeitlichen Europa. Ein Panorama. *Das Altertum* 46, 2000, 31-62.
- HENNIG 1970 H. Hennig, Die Grab- und Hortfunde der Urnenfelderkultur aus Ober- und Mittelfranken. *Materialh. Bayer. Vorgesch.* 23 (Kallmünz/Opf. 1970).
- Herrmann u.a. 1999 B. Herrmann, G. Grupe, S. Hummel, H. Piepenbrink u. H. Schutkowski. *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- oder Labormethoden.* (Berlin, Heidelberg, New York 1990).
- HOLLFELDER 1985 A. Hollfelder, Kulturdokumente vom Altenberg: Wehrbauten, Bronzen, Steinbeil. *Hollfelder Bl.* 10,4, 1985, 79 ff.
- HUNDT 1957 H. Hundt, Ein Altstrassenpaß in der nördlichen Frankenalb. *Fränk. Bl.* 9, 1957, 81-83.
- JAKOB 1959 H. JAKOB, „Kemnitzen“ und „Hohler Stein“. Siedlungszeugen aus grauer Vorzeit. *Fränk. Land in Kunst, Gesch. und Brauchtum* 7, Heft 3, 1959.
- JAKOB 1982 H. JAKOB, Der Klotzgau – ein slawischer Kleingau am Rande der fränkischen Alb. *Zeitschr. Arch.* 16, 1982, 95-112.
- JANSSEN 1985 W. Janssen, Hortfunde der jüngeren Bronzezeit aus Nordbayern. Einführung in die Problematik. *Arch. Korrbbl.* 15, 1985, 45-54.
- JAUCK 2009 C. Jauck, Der Nachlass des Heimatforschers und Arztes Dr. Gustav Roßbach (1843-1927) und seine Bedeutung für die Vorgesichtsforschung. [http://www.uf.uni-erlangen.de/publikationen/jauck/rossbach/C\\_Jauck\\_Rossbach-Archiv.pdf](http://www.uf.uni-erlangen.de/publikationen/jauck/rossbach/C_Jauck_Rossbach-Archiv.pdf), Archiv: Ro/W/Hoh09, 19.12.2011.
- JOCKENHÖVEL 1986 A. Jockenhövel, Struktur und Organisation der Metallverarbeitung in urnenfelderzeitlichen Siedlungen Süddeutschlands. In: D.-W. Buck/B. Gramsch (Hrsg.), *Siedlung, Wirtschaft und Gesellschaft während der jüngeren Bronze- und Hallstattzeit in Mitteleuropa. Internationales Symposium Potsdam 25. - 29. April 1983. Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam* 20 (1986) 213-234.
- KIEL 1989 I. Kiel, Ein späturnenfelderzeitlicher Hortfund von Roden. *Das arch. Jahr in Bayern* 1988 (1989) 62-64)
- Kósa 1978 F. Kósa, Identifikation des Feten durch Skelettuntersuchungen. In: H. Hunger/D. Leopold (Hrsg.), *Identifikationen* (Berlin, Heidelberg, New York 1978) 211 ff.
- KRÄMER 1966 W. Krämer, *Prähistorische Brandopferplätze.* *Helvetia Antiqua.* Festschrift Emil Vogt (Zürich 1966) 111-122.
- KUBACH 1985 W. Kubach, Einzel- und Mehrfachdeponierungen und ihre Fundplätze. *Arch. Korrbbl.* 15, 1985, 179-185.

- KUNKEL 1955 O. Kunkel, Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern: Eine neolithische Kultstätte auf dem Fränkischen Jura bei Bamberg. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 5 (München 1955).
- LEJA 1995 F. Leja, Rabenfels und Neutrasfelsen – Zwei weitere vorgeschichtliche Felsturm-Opferplätze in der Frankenalb. Ber. Bayer. Bodendenkmalpflege 34/35, 1993/94 (1995) 46-66.
- LEJA 2002 F. Leja, Zur Forschungsgeschichte und dem aktuellen Forschungsstand an vorgeschichtlichen „Kultschächten“ in der Frankenalb. In: B. Mühldorfer (Hrsg.), Kulthöhlen. Funde – Deutungen – Fakten. Beiträge des Symposiums vom 7. Dezember 1996 (Nürnberg 2002) 113-140.
- LENERZ-DE WILDE 1995 M. Lenerz-de Wilde, Prämonetäre Zahlungsmittel in der Kupfer- und Bronzezeit Mitteleuropas. Fundber. Baden-Württemberg 20, 1995, 229-327.
- LENERZ-DE WILDE 2011 M. Lenerz-de Wilde, Neue Ringbarrenhorte – Bronzen als wertträger (Prämonetäre Zahlungsmittel). In: U.L. Dietz/A. Jockenhövel (Hrsg.), Bronzen im Spannungsfeld zwischen praktischer Nutzung und symbolischer Bedeutung. Prähist. Bronzefd. XX, 13 (Stuttgart 2011) 177-198.
- LUDWIG-LUKANOW 1983 S. Ludwig-Lukanow, Hügelgräberbronzezeit und Urnenfelderkultur im Nördlinger Ries. Materialhefte zur Bayer. Vorgesch. Reihe A (Kallmünz/Opf. 1983).
- LÜNING 2005 J. Lüning, Bandkeramische Hofplätze und die absolute Chronologie der Bandkeramik. In: J. Lüning/Chr. Frirdich/A. Zimmermann (Hrsg.), Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium Brauweiler 2002 (Rahden/Westfalen 2005) 49-74.
- MAIER 1977 R.A. Maier, Urgeschichtliche Opferreste aus einer Felsspalte und einer Schachthöhle der Fränkischen Alb. Germania 55, 1977, 21-32.
- MAIER 1984 R.A. Maier, Schachthöhlen und Felstürme als urgeschichtliche Opferplätze. In: Zur Siedlungsgeschichte der südlichen Frankenalb, des Vorderen Bayerischen Waldes und der Donauebene. Regensburg – Kelheim – Straubing , Teil 1. Führer zu arch. Denkm. in Deutschland 5 (Stuttgart 1984) 204-211.
- MANDERA 1985 H.-E. Manderla, Einige Bemerkungen zur Deutung bronzezeitlicher Horte. Arch. Korrbbl. 15, 1985, 187-193.
- MAUER 1956 H. Mauer, Motzenstein, Siedelplatz von vier neolithischen Kulturen. Fränk. Bl. 8, 1956, 77-79.
- MAUER 1958 H. MAUER, Die Stübiger Rotensteine. Eine uralte Kultstätte? Fränk. Land in Kunst, Gesch. und Brauchtum 6, Heft 2, 1958, 1-2.
- MAUER 1963 H. Mauer, Der Schwabthaler „Hohle Stein“. Eine Fundstelle von Bandkeramik. Ber. Hist. Ver. Bamberg 99, 1963, 409-417.
- Müller 2003 S. Müller, Die „Schellnecker Wänd“ – Ein urnenfelderzeitlicher Opferplatz bei Altessing, Lkr. Kelheim, Niederbayern. In: Beiträge zu Kult und Religion der Bronze- und Urnenfelderzeit (Regensburg 2003).

- MÜLLER/SEREGÉLY 2008 J. Müller/T. Seregély (Hrsg.), Wattendorf-Motzenstein: eine schnurkeramische Siedlung auf der Nördlichen Frankenalb. Naturwissenschaftliche Ergebnisse und Rekonstruktion des schnurkeramischen Siedlungswesens in Mitteleuropa. Endneolithische Siedlungsstrukturen in Oberfranken II. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 154 (Bonn 2008).
- NADLER 1989 M. Nadler, Urnenfelderzeitliche Deponierungen auf der Ehrenbürg, Schlaifhausen, Gemeinde Wiesenthau, Landkreis Forchheim, Oberfranken. Arch. Jahr Bayern 1988 (1989) 60-62.
- NADLER 1995 M. Nadler, Ein neuer Brucherzhort vom Beginn der Urnenfelderzeit aus Mögeldorf. Arch. Jahr Bayern 1994 (1995) 76-79.
- NADLER 1998 M. Nadler, Der Hortfund von Mögeldorf. Beiträge zur Archäologie in Mittelfranken. 3. Sonderheft. Begleitheft zur Sonderausstellung in Nürnberg 1998 (1998) 12-32.
- NADLER 2003 M. Nadler, Der Hortfund von Greding. Das arch. Jahr in Bayern 2002 (2003) 36-38.
- Napierala 2008 H. Napierala, Die Tierknochen aus dem Kesslerloch. Neubearbeitung der paläolithischen Fauna. Beiträge zur Schaffhauser Archäologie 2 (2008).
- OKRUSCH/SCHUBERT 1986 M. Okrusch/W. Schubert, Das Gestein Hösbachit als Material für prähistorische Bronze-Gussformen aus dem Fränkischen Raum. In: Aus Frankens Frühzeit. Festgabe für Peter Endrich. Mainfränkische Studien 37 (Würzburg 1986) 31-36.
- ORSCHIEDT 1997 J. ORSCHIEDT, Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Neue Interpretation der menschlichen Skelettreste. Ber. Hist. Ver. Bamberg 133, 1997, 185-198.
- ORSCHIEDT 1999 J. ORSCHIEDT, Manipulationen an menschlichen Skelettresten. Taphonomische Prozesse, Sekundärbestattungen oder Kannibalismus? (Tübingen 1999).
- OSTERMEIER/PETEREK 2008 N. Ostermeier/J. Peterék, Zur Nutzung des Fundplatzes Wattendorf-Motzenstein während der Urnenfelder- und Eisenzeit. In: Müller/Seregély 2008, 157-174.
- PÁSZTHORY/MAYER 1998 K. Pászthory/E.F. Mayer, Die Äxte und Beile in Bayern. Prähist. Bronzefunde IX, 20 (Stuttgart 1998).
- PETER-RÖCHER 1994 H. Peter-Röcher, Kannibalismus in der prähistorischen Forschung. Studien zu einer paradigmatischen Deutung und ihren Grundlagen. Universitätsforsch. Prähist. Arch. 20 (Bonn 1994).
- PETER-RÖCHER 1997 H. Peter-Röcher, Bestattungssitten oder Opferbrauchtum? Anmerkungen zu menschlichen Skelettresten des älteren Neolithikums. In: C. Becker/M.-L. Dunkelmann u.a. (Hrsg.), Chronos. Beiträge zur prähistorischen Archäologie zwischen Nord- und Südeuropa. Intern. Arch. 1 (Espelkamp 1997) 59-66.
- PETER-RÖCHER 2003 H. Peter-Röcher, Ritual – Opfer – Totenkult: Zur Kontroverse um die nacheisenzeitliche Höhlennutzung. In: C. Metzner-Nebelsick (Hrsg.), Rituale in der Vorgeschichte (Rahden/Westf. 2003) 85-97.
- PRIMAS/PERNICKA 1998 M. Primas/E. Pernicka, Der Depotfund von Oberwilfingen. Neue Ergebnisse zur Zirkulation von Metallbarren. Germania 76, 1998, 25-65.

- RASSHOFER 2001 G. Raßhofer, Ein bronzezeitlicher Hort von Aschach. *Das arch. Jahr in Bayern* 2000 (2001) 37-39.
- RIND 1998 M. M. Rind, Menschenopfer. Vom Kult der Grausamkeit (Regensburg 1998).
- ROLLE 1970 R. Rolle, Zum Problem der Menschenopfer und kultischen Anthropophagie in der vorrömischen Eisenzeit. *Neue Ausgr. u. Forsch. in Niedersachsen* 6, 1970, 46-52.
- ROSENSTOCK 1983 D. Rosenstock, Ein Beilhort der Spätbronzezeit vom Schwanberg, Gem. Rödelsee, Lkr. Kitzingen, Unterfranken. *Das arch. Jahr in Bayern* 1982 (1983) 50-52.
- ROSENSTOCK 1986 D. Rosenstock, Zwei frühbronzezeitliche Langquaidbeile vom Osthang des Schwanbergs, *Das arch. Jahr in Bayern* 1985 (1986), 50-51.
- SCHAUER 1981 P. Schauer, Urnenfelderzeitliche Opferplätze in Höhlen und Felspalten. In: H. Lorenz (Hrsg.), *Studien zur Bronzezeit. Festschrift für Wilhelm Albert v. Brunn* (Mainz 1981) 403-418.
- SCHAUER 1993 P. Schauer, Naturheilige Plätze, Opferplätze, Deponierungsfunde und symbolgut der jüngeren Bronzezeit Süddeutschlands. *Archäologische Forschungen zum Kultgeschehen in der jüngeren Bronzezeit und frühen Eisenzeit Alteuropas*.
- SEITZ/SCHOTTORF 1956 H.J. Seitz/R. Schottorf, Der Osterstein bei Unterfinningen (Ldkr. Dillingen), eine vorgeschichtliche Kultstätte. *Bayer. Vorgeschbl.* 21, 1956, 75-85.
- SEREGÉLY 2004 T. Seregély, Siedlung und Ritus im frühen Endneolithikum – Neue Grabungsergebnisse aus Wattendorf und Stübig. *Das arch. Jahr Bayern* 2003 (2004) 30-33.
- SEREGÉLY 2005A T. Seregély, Ergebnisse der archäologischen Ausgrabungen und Prospektionen 2003-2004. In: *Axt und Rad* 2005, 17-36.
- SEREGÉLY 2005B T. Seregély, Zur Bedeutung von Felstürmen in der Urgeschichte. In: *Axt und Rad* 2005, 37-40.
- SEREGÉLY 2005C T. Seregély, Rad und Wagen in der späten Jungsteinzeit. In: *Axt und Rad* 2005, 41-44.
- SEREGÉLY 2005D T. Seregély, Miniaturräxte – Spielzeug oder Kultgegenstände? In: *Axt und Rad* 2005, 45-47.
- SEREGÉLY 2008A T. Seregély, Wattendorf-Motzenstein: eine schnurkeramische Siedlung auf der Nördlichen Frankenalb. *Studien zum dritten vorchristlichen Jahrtausend in Nordostbayern. Endneolithische Siedlungsstrukturen in Oberfranken I. Universitätsforsch. Prähist. Arch.* 154 (Bonn 2008).
- SEREGÉLY 2008B T. Seregély, Die Rothensteine bei Stübig – ein „starker“ Ort über Jahrtausende. *Das arch. Jahr Bayern* 2007 (2008) 38-41.
- SEREGÉLY 2010 T. Seregély, Die Stübiger Rothensteine. Eine rituelle Stätte von der Stein- bis zur Eisenzeit. In: G. Dippold (Hrsg.), *Streifzüge durch Franken. Band 1* (Lichtenfels 2010) 35-42.
- SEREGÉLY/LINK 2009 T. Seregély, Urgeschichtliches Ritualgeschehen am Hohlen Stein bei Schwabtha *Das arch. Jahr Bayern* 2008 (2009) 15-17.
- SOMMERFELD 1994 Ch. Sommerfeld, *Gerätegeld Sichel. Studien zur monetären Struktur bronzezeitlicher Horte im nördlichen Mitteleuropa. Vorgeschichtliche Forschungen* 19 (1994).

- SPERBER 2003 L. Sperber, Wer trug den goldenen Hut? – Überlegungen zur gesellschaftlichen Einbindung der Goldkegel vom Typus Schifferstadt. In: Gold und Kult der Bronzezeit (Nürnberg 2003) 205-219.
- SPRINGER 2003 T. Springer, der Goldkegel von Eitzelsdorf-Buch. Ein Einzelfund und seine Parallelen. In: Gold und Kult der Bronzezeit (Nürnberg 2003) 220-237.
- STEIN 1976 F. Stein, Bronzezeitliche Hortfunde in Süddeutschland. Beiträge zur Interpretation einer Quellengattung. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 23 (Saarbrücken 1976).
- STEIN 1979 F. Stein, Katalog der vorgeschichtlichen Hortfunde in Süddeutschland. Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 24 (Bonn 1979).
- STLOUKA/HANÁKOVÁ 1978 M. Stlouka u. Hanáková, Die Länge der Längsknochen Altslawischer Bevölkerungen unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. Homo 29, 1978, 53 ff.
- STOCKER 2011 L. Stocker, Der Grosse Knetzberg im Neuhauser Forst (Lkr. Hassberge, Unterfranken), die Befunde und Funde aus der Bronze- und Urnenfelderzeit (ungedr. Magisterarbeit, Bamberg 2011).
- SZILVÁSSY 1988 J. Szilvássy, Altersdiagnose am Skelett. In: R. Knußmann, Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. 4. Auflage des Lehrbuchs der Anthropologie begründet nach Rudolf Martin Bd. 1 (Stuttgart, New York 1988) 421 ff.
- TORBRÜGGE 1959 W. Torbrügge, Die Bronzezeit in der Oberpfalz. Materialh. Bayer. Vorgesch. 13 (Kallmünz/Opf. 1959).
- TORBRÜGGE 1972 W. Torbrügge, Vor- und frühgeschichtliche Flußfunde. Zur Ordnung und Bestimmung einer Denkmälergruppe. Ber. RGK 51/52, 1970-71 (1972) 1-146.
- TORBRÜGGE 1985 W. Torbrügge, Über Horte und Hortdeutung. Arch. Korrb. 15, 1985, 17-23.
- UERPMANN 1973 H.-P. Uerpmann, Animal Bone Finds and Economic Archaeology. A Critical Study of Osteo-Archaeological Method. World Archaeology 4, 1973, 307 ff.
- UERPMANN 1978 H.-P. Uerpmann, The Knocod-System for Processing Data on Animal Bones from Archaeological Sites. Peabody Museum Bulletin 2, 1978, 149 ff.
- UERPMANN 1993 H.-P. Uerpmann, Proposal for a Separate Nomenclature of Domestic Animals In: A. T. Clason, S. Payne u. H.-P. Uerpmann (Hrsg.) Skeletons in her Cupboard. Festschrift for Juliet Clutton-Brock (Oxford 1993) 239 ff.
- VON BRUNN 1980 W. A. von Brunn, Eine Deutung spätbronzezeitlicher Hortfunde zwischen Elbe und Weichsel. Ber. RGK 61, 1980, 91-150.
- WAHL 1981 J. Wahl, Beobachtungen zur Verbrennung menschlicher Leichname. Über die Vergleichbarkeit moderner Kremationen mit prähistorischen Leichenbränden. Arch. Korrb. 11,3, 1981, 271 ff.
- WAHL 1994 J. Wahl, Zur Ansprache und Definition von Sonderbestattungen. In: M. Kokabi/J. Wahl (Hrsg.), Beiträge zur Archäozoologie und prähistorischen Anthropologie. 8. Arbeitstreffen der Osteologen. Forsch. Ber. Vor- und Frühgesch. Baden-Württ. 31, Stuttgart 1994, 85 ff.

- WEGNER 1976 G. Wegner, Die vorgeschichtlichen Flußfunde aus dem Main und aus dem Rhein bei Mainz. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 30 (Kallmünz/Opf. 1976).
- WEGNER 1995 G. Wegner, Flussfunde. RGA 9 (Berlin, New York 1995) 263-276.
- WEISS 1997 R.M. Weiss, Prähistorische Brandopferplätze in Bayern. Intern. Arch 35 (Espelkamp 1997).
- WELTE/WAHL 2010 B. Welte/J. Wahl, Auxologische Studien an Bandkeramischen Kindern und Jugendlichen. Fundber. Baden- Württ. 31. 2010. 7 ff.
- WHITE/FOLKENS 2000 T. D. White/P. A. Folkens, Human Osteology (San Diego 2000).
- WILBERTZ 1982 O. M. Wilbertz, Die Urnenfelderkultur in Unterfranken. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 49 (Kallmünz/Opf. 1982).
- WINGHART 1986 S. Winghart, Vorgeschichtliche Deponate im ostbayerischen Grenzgebirge und im Schwarzwald. Zu Horten und Einzelfunden in Mittelgebirgslandschaften. Ber. RGK 67, 1986, 89-201.
- ZEITLER 2001 J. Zeitler, Zur Deutung von Hortfunden. In: B. Mühldorfer/J. P. Zeitler, „Mykene – Nürnberg – Stonehenge“ – Handel und Austausch in der Bronzezeit (Nürnberg 2000) 253-266.
- ZIMMERMANN 1970 W. H. Zimmermann, Urgeschichtliche Opferfunde aus Flüssen, Mooren, Quellen und Brunnen Südwestdeutschlands. Ein Beitrag zu den in Opferfunden vorherrschenden Fundkategorien. Neue Ausgr. u. Forsch. in Niedersachsen 6, 1970, 53-92.