

Der frühbronzezeitliche Spangenbarrenhort von Oberding, Lkr. Erding. Erste Ergebnisse

Sabrina Kutscher

Masterarbeit im Fach Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie, Ludwig-Maximilians-Universität
München 2016 (Prof. Dr. C. Metzner-Nebelsick)

Zusammenfassung – Im April 2014 konnte bei bauvorgreifenden Ausgrabungen in Oberding, Lkr. Erding im Kontext mehrerer frühbronzezeitlicher Grubenbefunde der bislang größte Spangenbarrenhort mit 796 Barren dokumentiert werden. Die Spangenbarren waren in einer separaten Nische am Rand einer schon teilweise verfüllten Siedlungsgrube vergraben worden. Sie waren – zu handlichen 10er-Bündeln geschnürt – in acht größeren Gruppen niedergelegt worden. Das mittlere Gewicht der Barren beträgt 103 g. Das Rohkupfer der Barren kann drei Gruppen zugewiesen werden: (a) einer fehlerreichen Gruppe (ggf. aus dem Inntal), (b) einer Kupferkies-Gruppe und (c) einer nickelreichen Gruppe (ggf. aus der Mitterberger Region). Die Keramik konzentrierte sich vor allem in Grubenbefund 1 und kann mit einigen Formen der Keramikgruppe Sengkofen/Jellenkofen zugewiesen werden, manche Stücke weisen aber auch in Richtung Věteřov-Böheimkirchen und Mařarovoce-Kultur. Sowohl die Spangenbarren von Typ Bermatingen, das Rohkupfer aus der Mitterberger Region, charakteristische Keramikformen als auch ¹⁴C-Daten aus Grubenbefund 1 ordnen den gesamten Fundkomplex in die ausgehende Frühbronzezeit. Insgesamt ist der Hort von Oberding einer der wenigen während einer regulären Ausgrabung entdeckten frühbronzezeitlichen Horte mit Spangenbarren, der zudem im Kontext einer frühbronzezeitlichen Siedlung steht.

Schlüsselwörter – Archäologie; Süddeutschland; Frühbronzezeit; Hort; Blockbergung; Computertomographie-Analyse; Bleisotopenanalyse; ¹⁴C-Datierung; Gewichtssystem

Title – The Early Bronze Age „Spangenbarren“ hoard from Oberding, Erding district. First results.

Abstract – In Oberding, Erding district (Bavaria), excavations ahead of a construction took place in April 2014. In several settlement pits – dating to the Early Bronze Age – the biggest yet known so-called „Spangenbarren“ hoard with 796 ingots could be documented. The ring ingots had been hidden in a separate hoard pit next to settlement pit 1, which was already filled. They were laced in bundles of ten ring ingots and grouped in eight bigger bundle groups. The average weight of each ring ingot is 103 g. The ingot copper could be from three groups: a) one group with tetrahedrite (from the Inn valley), b) one group with chalcopyrite and c) one group with nickel (both from the Mitterberg region). The ceramic was concentrated in pit 1, most of them could be associated to the ceramic group Sengkofen/Jellenkofen, but a few others could be associated to the Věteřov-Böheimkirchen and Mařarovoce-Culture. The ring ingots of type Bermatingen, the copper from the Mitterberg region, the typical early Bronze Age ceramic and radiocarbon data out of pit 1 are dating the whole find complex to the end of the Early Bronze Age in southern Bavaria. After all the hoard of Oberding is one of only a few Early Bronze Age hoards with „Spangenbarren“ which were found during an archaeological excavation and is located in context with a concurrent settlement.

Key words – archaeology; Southern Germany; Early Bronze Age; hoard; block excavation; computer tomography analysis; lead isotope analysis; radiocarbon dating; weight system

Einleitung

Im April 2014 konnte bei bauvorgreifenden Ausgrabungen, auf einer der letzten verbliebenen Baulücken in der Sonnenstraße in Oberding, Lkr. Erding, im Kontext mehrerer frühbronzezeitlicher Grubenbefunde ein Spangenbarrenhort geborgen werden.¹ Mit Unterstützung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) München, den Grundstückseigentümern und Harald Krause vom Museum Erding wurde der Hort in zwei Blockbergungen gehoben. Für weitere Untersuchungen wurden die Blockbergungen und das restliche Fundmaterial in die Restaurierungswerkstätten des BLfD gebracht. Bereits im Dezember 2014 erwarb die Stadt Erding den gesamten Fundkomplex aus Privatbesitz.² Im April 2015 wurde zwischen der Stadt Erding und dem BLfD

ein Partnerschaftsvertrag geschlossen. Im Rahmen dieses Vertrages übernahm die Stadt Erding die finanziellen Mittel für den Restaurator Jörg Stolz sowie für diverse naturwissenschaftliche Untersuchungen. Das BLfD stellte für die Freilegung, Konservierung und Restaurierung sowie die archäologische Bearbeitung des Fundmaterials einen Arbeitsplatz zur Verfügung und trug auch einen Teil der Finanzierung naturwissenschaftlicher Untersuchungen. Die archäologische Auswertung des Befund- und Fundkomplexes wurde vom Institut für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie und Provinzialrömische Archäologie der Ludwig-Maximilians-Universität München übernommen. Unter der Betreuung von Prof. Dr. Carola Metzner-Nebelsick wurde im Rahmen einer Masterarbeit der Arbeitsstand bis Juni 2016 vorgelegt. Abschließend ist eine Vorlage in Buch-

Eingereicht: 7. Juni 2017
angenommen: 10. Juni 2017
online publiziert: 30. Juni 2017

Archäologische Informationen 40, 2017, 423-433
Dissertationen & Examensarbeiten

Veröffentlicht unter Lizenz CC BY 4.0

form geplant, die sämtliche Einzelergebnisse präsentiert, zu einer archäologischen Interpretation zusammenführt sowie das gesamte Befund- und Fundmaterial vorlegt (GASTEIGER, 2015, 89-90).

Die Befundsituation und der Zusammenhang zwischen Grube und Hort werden geoarchäologisch untersucht. Auch das archäozoologische sowie archäobotanische Material aus den Gruben wird analysiert. Sämtliche freigelegten Spangenbarren werden mittels RFA-Analysen im Zentrallabor am BLfD sowie 20 Spangenbarren mittels Bleisotopenanalysen am Curt-Engelhorn-Zentrum in Mannheim hinsichtlich ihrer Rohmaterialherkunft überprüft. Experimentelle Nachgüsse sollen neue Hinweise auf die Herstellungstechnik der Spangenbarren geben. Die Befundsituation der Blockbergungen wird unter anderem durch investigative Dokumentationsmethoden, wie zum Beispiel Structure Form Motion und 3D-Computertomographie-Aufnahmen aufgenommen.

Im vorliegenden Beitrag werden in knappen Zügen die Ergebnisse der Masterarbeit skizziert. In einem abschließendem Ausblick wird auf den aktuellen Arbeits- und Ergebnisstand innerhalb des Projekts verwiesen.

Lage der Fundstelle

Die Fundstelle liegt am südlichen Ortsrand von Oberding, Lkr. Erding, östlich der Kreisstraße ED 5. Oberding befindet sich auf einer Lössterrasse, die sich halbinselartig nach Norden in die Niederungen des Erdinger Mooses schiebt. Während im Westen der Fundstelle die feuchten Niederungen des Erdinger Mooses anschließen, haben sich im Norden, Süden und Osten fruchtbare Parabraunerden auf der lössbedeckten Hochterrasse gebildet. Die Fundstelle befindet sich ca. 300 m östlich der Terrassenkante, an deren Hangfuß Richtung Norden das Flüsschen Dorfen fließt. Des Weiteren liegt der Fundplatz am Südrand eines durch mächtige kolluviale Ablagerungen verfüllten Trockentälchens. Etwa drei Viertel der Grabungsfläche waren von diesem dunklen Verfüllungssediment bedeckt. Insgesamt kann die Lage des Fundplatzes als ‚Ökotoprundlage‘ mit hervorragenden Siedlungsvoraussetzungen angesprochen werden.

Die Ausgrabung und ihre Befunde

Die Oberdinger Lössterrasse weist mit die höchste Bodendenkmaldichte des Landkreises Erding auf. Die Fundstelle liegt in einem bereits seit

den 1950er Jahren als Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung bekannten und eingetragenen Bodendenkmal. Bei Feldbegehungen durch den Lehrer Siegfried Ried mit seinen Schülern wurde bereits zu dieser Zeit frühbronzezeitliche Keramik aufgesammelt und dem BLfD mitgeteilt. In den 1950er und 1960er Jahren wurden in einer ca. 1,6 m hohen Erdterrasse mehrfach Keramik, Tier- und Menschenknochen geborgen. Walter Ruckdeschel geht an dieser Stelle von einer kleinen Nekropole aus (RUCKDESCHEL, 1978, 18). Die Keramik kann in die Frühbronzezeit Stufe II (Keramikgruppe Burgweinting/Viecht nach Stephan Möslein) bzw. BzA1b-A2a (nach Ruckdeschel) datiert werden. Das Gräberfeld befindet sich ca. 250 m nordwestlich der Fundstelle des Spangenbarrenhorts. Nach Ruckdeschel befand sich in unmittelbarer Nähe zu dieser Nekropole eine Siedlung der ausgehenden Frühbronzezeit (RUCKDESCHEL, 1978, 18-21).

Anlass der viertägigen Grabung war die Errichtung eines Zweifamilienhauses auf einer der wenigen verbliebenen Baulücken. Aufgrund der bekannten bronzezeitlichen Lesefunde wurde der Oberbodenabtrag unter archäologischer Aufsicht durchgeführt. Anzumerken ist, dass seit dem Ende der 1980er Jahre trotz Siedlungserweiterungen im direkten Umfeld dieser Fundstelle keine archäologischen Untersuchungen stattfanden.

Die ausgegrabene Fläche ist in der Nord-Süd-Ausdehnung ca. 15 m und in der West-Ost-Ausdehnung ca. 27 m lang. Auf der ca. 385 m² untersuchten Fläche waren etwa drei Viertel mit dem dunklen Sediment eines kolluvial verfüllten Trockentälchens bedeckt. Das südliche Viertel der Grabungsfläche lag im anstehenden Löss. Im östlichen Teil der Lössfläche befanden sich auf ca. 464,40 m ü. NN die Oberkanten der Befunde 1 bis 4. Die ONO-WSW aufgereihten Befunde 1 bis 3 stellten sich als zusammenhängende Verfärbung dar. Befund 4 schloss mit knapp einem halben Meter Entfernung an diese an. Lediglich der kreisrunde Befund 5 befand sich im dunklen Sediment eingetieft (**Abb. 1**). Nordöstlich direkt an Befund 1 angrenzend lag der Spangenbarrenhort im Löss. Die tiefste Stelle des Hortes befand sich ca. 1,30 m unterhalb der heutigen Geländeoberkante. Der Hort wurde am vorletzten und letzten Grabungstag in zwei Blockbergungen gehoben (LEICHT & STÖCKL, 2015, 39-42).

Das Keramikspektrum

Das keramische Fundmaterial stammt zu 90 % aus der Verfüllung von Grube 1. Innerhalb dieser

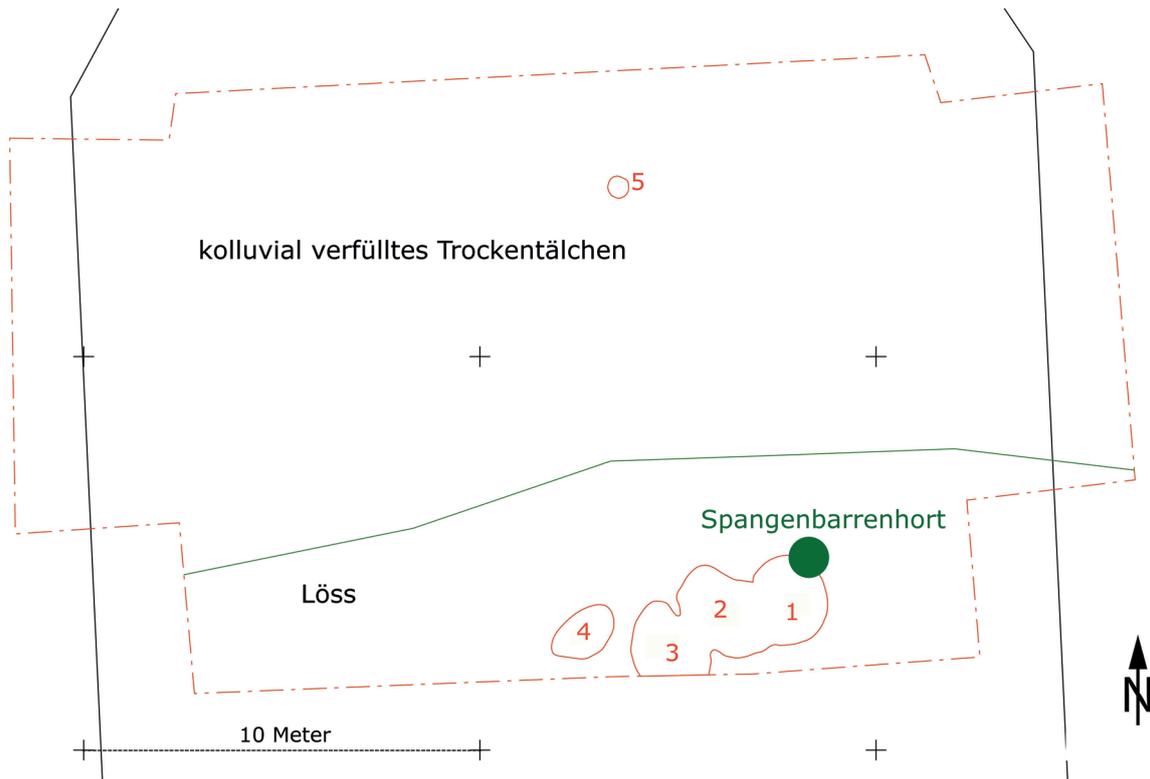


Abb. 1 Oberding, Sonnenstraße. Grabungsfläche mit eingezeichneten Befunden, der Lage des Spangenbarrenhorts und der Geologie des anstehenden Bodens (Planerstellung: F. Knoll; bearbeitet S. Kutscher 2017).

Grube konzentrierte sich die Keramik im Grubenmittelpunkt. Im Überschneidungsbereich der zusammenhängenden Gruben 1 und 2 befanden sich vorwiegend Wand- und nur wenige Randscherben, vier Fragmente mit Verzierung sowie eine Handhabe. In Befund 2 fanden sich lediglich vier Wandscherben. Die Scherben aus Befund 3 lagen im Kolluvium in Profil M-N über der Grubenverfüllung. Sie befanden sich auf gleicher Höhe mit zwei verpflügten, frisch gebrochenen Spangenbarrenfragmenten. Eine Wandscherbe fand sich in Befund 4. Befund 5 war fundleer.

In verhältnismäßiger Abstufung stellt der überwiegende Anteil des Materials Wandscherben, gefolgt von Rand-, Bodenscherben und Handhaben dar. Die meisten Scherben sind alt gebrochen. Die Mehrheit der Randscherben ist bis zur Halspartie erhalten, seltener bis zum Schulteransatz. Die Bodenscherben laufen nach dem Boden-Bauch-Übergang meist nur einige Zentimeter des unteren Bauchabschnitts weiter. Häufig kommen Wandscherben mit Knubben vor. Henkel und Verzierungselemente ohne direkten Ansatz zu Wand-/ oder Randabschnitt sind ebenfalls vertreten. Bei wenigen Objekten war ein durchgängiges Profil abnehmbar, so zum Beispiel bei einer Knickwandtasse (Abb. 2.2)

oder dem nahezu vollständig erhaltenen Großgefäß aus der großen Blockbergung (Abb. 3).

Das keramische Fundmaterial entspricht dem typischen Spektrum spätfrühbronzezeitlicher Gefäßkeramik wie sie von Stephan Möslein (1998), Mark Bankus (2004) und Peter Honig (2008) beschrieben und definiert wurde.

Mehrere Formen können der von Möslein definierten Stilgruppe Sengkofen/Jellenkofen zugeordnet werden, so zum Beispiel das Henkelgefäß mit horizontalem Rillenbündel (Abb. 2.1) oder das Randfragment einer Krempe(randschale (Abb. 2.4) (Möslein, 1998, 48-60). Ein vergleichbares Exemplar zum Zapfenbecher aus Oberding (Abb. 2.3) findet sich im Fundmaterial der Siedlungsgrube von Jellenkofen, Gem. Ergoldsbach (WULLINGER, 2004). Zwar ist lediglich eine nach unten umgebogene Knubbe erhalten, doch kann man sich gut ein gegenständiges Knubbenpaar vorstellen. Ein Rillenabdruck auf der Unterseite der Knubbe macht die Anbringung einer Schnur, entweder zum Aufhängen oder Fixieren einer Abdeckung wahrscheinlich. Im Fundmaterial sind viele Schalen- und Schüsselfragmente enthalten. Die Formen variieren von konisch bis kalottenförmig. Sie lassen sich gut mit dem Material vom Freisinger Domberg

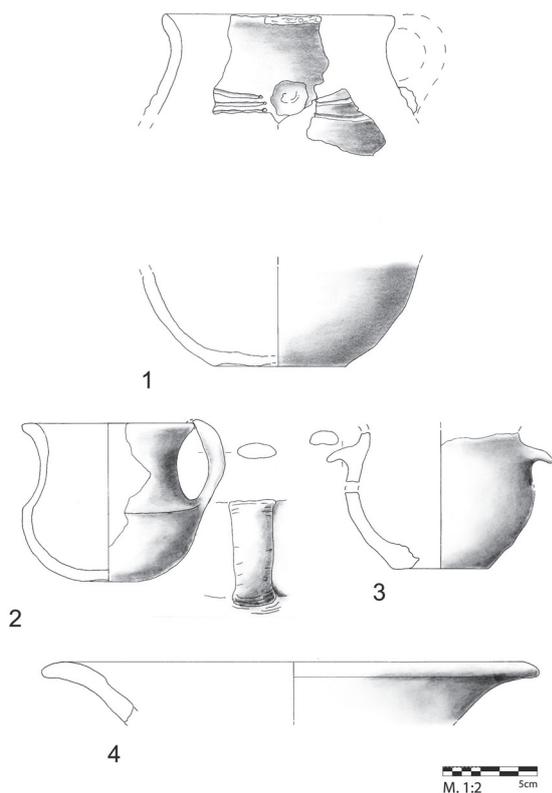


Abb. 2 Keramik aus Befund 1: Henkelgefäß Typ Sengkofen (1); 2: Tasse mit randständigem Henkel und markantem Schulterknick (2); Zapfenbecher (3). Keramik aus Befund 3: Randfragment einer Krempebandschale (4) (Zeichnungen: S. Kutscher 2016).

vergleichen und weisen ebenfalls in die jüngere Frühbronzezeit. Des Weiteren weist das Fundmaterial donauländische Bezüge auf, wie zum Beispiel die feinkeramische Knickwandtasse (**Ab. 2.2**), das Fragment eines Hochhalsgefäßes mit deutlich abgesetzter Schulter oder die Fragmente eines Gefäßes vom Typ Margarethenberg andeuten.

Besonders hervorzuheben ist das nahezu vollständig erhaltene Großgefäß aus Grube 1. Es wurde in der großen Blockbergung mitgeborgern und in den Werkstätten des BLfD zusammengesetzt (**Abb. 3**). Im Befund stellte sich das Gefäß als kompaktes Scherbenpflaster am Rand der Grube dar (**Abb. 4**). Es handelt sich um ein 33 cm hohes Gefäß mit einer aufgesetzten Fingertupfenzierleiste, welche einmal um den Gefäßkörper herumläuft. In die Zierleiste integriert sind vier gegenständig angebrachte lappenförmige Knubben, über die die Fingereindrücke weiterlaufen. Oberhalb der Zierleiste ist die Oberfläche geglättet und dunkelgrau. Unterhalb der Zierleiste ist die Oberfläche aufgeraut und vom Brand fleckig grau bis beige

in der Färbung. Ähnliche Großgefäße finden sich im Fundmaterial vom Freisinger Domberg. Im Gegensatz zu Oberding kommt hier eine über die Knubben laufende Verzierung allerdings nicht vor (BANKUS, 2004, 120-122).

Insgesamt weist die Keramik eine sehr reduzierte Verzierung auf. So kommen zum Beispiel die für die Keramikgruppe Sengkofen/Jellenkofen üblichen Halbkreisstempel, Doppelstichmuster, Zylinderstempel, punktgefüllte Dreiecks- und Bogenmuster nicht vor. Es fehlen aber auch die für die Keramikgruppe Landsberg/Arbon typischen gegen- oder gleichsinnig schraffierten Dreiecke mit ausgespartem Winkelband (MÖSLEIN, 1998, 87-96). Auf feinkeramischen Scherben sind häufig Rillenverzierungen zu finden. Auf grobkeramischen Scherben sind mehrfach plastische Leisten mit Verzierung angebracht. Sie bilden des Öfteren die Grenze zwischen dem geglätteten Halsbereich und dem aufgerauten Bauchbereich. Dabei handelt es sich um Fingertupfen- bzw. Fingerkerbenzier. Vereinzelt läuft die Verzierung über die Knubben hinweg.

Einige Bruchstellen geben Hinweise auf herstellungstechnische Details, insbesondere für die Anbringung von Henkeln, Knubben, Zierleisten und der Verdickung der Randabschlüsse. So wurden Knubben und Henkel mit Befestigungszapfen versehen, Zierleisten entweder auf das Objekt aufgedrückt oder aus dem Ton herausgearbeitet. Bei manchen Schüsselfragmenten wurde der Rand durch einen Aufsatz nach innen hin verdickt. Ein Querhenkel wurde auf der Unterseite mit Ton abgedichtet und mit einem spitzen Gegenstand festgedrückt.

Während die feinkeramischen Scherben hart gebrannt sind, sich durch sehr feingeschlammten Ton, dunkelgrau bis schwarze Färbung und polierte Oberflächen auszeichnen, sind die grobkeramischen Scherben und solche die sich zwischen Fein- und Grobkeramik einordnen lassen, fleckig und uneinheitlich auf der Außenseite gefärbt. Teilweise sind diese porös, die Innenseite ist häufig schwarz, die Oberflächen sind meist bis zur Schulter hin geglättet und im Bauchbereich aufgeraut.

Insgesamt kann das Keramikspektrum in den jüngsten Abschnitt der Frühbronzezeit, in die Stufe III nach Möslein (nach Ruckdeschel A2b/A2c) eingeordnet werden. Die Keramik scheint im Grenzbereich zweier keramischer Stilgruppen zu liegen. Auf der einen Seite besteht das Fundmaterial aus Formen der Gruppe Sengkofen/Jellenkofen, besitzt aber auch Bezüge, die in Richtung der Keramikgruppe Landsberg/Arbon und vor allem in den Osten Richtung Věteřov-Böheimkirchen und Mařarovec-Kultur weisen. In

dieser Hinsicht ist das Fundmaterial vergleichbar mit dem keramischen Fundmaterial der frühbronzezeitlichen Höhensiedlung vom Freisinger Domberg, welche im Grenzbereich zwischen der westlichen Arboner Stilgruppe und der östlichen Straubinger Gruppe liegt.

Die Spangenbarren

Den wesentlichen Bestandteil des Fundkomplexes aus Oberding stellen die Spangenbarren dar. Diese waren als Hort, in einer separaten Nische an Befund 1 angrenzend, niedergelegt worden (**Abb. 4**).³ Zum Zeitpunkt der Abgabe der Masterarbeit wurden neben dem keramischen Fundmaterial auch die bereits freigelegten 141 Spangenbarren der kleinen Blockbergung (Bündelgruppe 1) vorgelegt. Die Bearbeitung der großen Blockbergung dauert aktuell noch an.

Insgesamt umfasst der Hort 794 komplett erhaltene Spangenbarren, die alle einen guten Erhaltungszustand aufweisen. Zudem fanden sich im Kolluvium oberhalb von Befund 3 zwei frisch gebrochene Spangenbarrenfragmente. Hinsichtlich des zahlenmäßigen Umfangs handelt es sich um den größten jemals entdeckten Spangenbarrenhortfund. Zum Vergleich: der bislang größte Spangenbarrenhort von München-Luitpoldpark umfasst 500 Barren. Der insgesamt größte Hort – allerdings mit Ringbarren – stammt aus Mauthausen bei Bad Reichenhall, er setzt sich aus 628 ganz erhaltenen Barren und 119 Fragmenten zusammen (MENKE, 1982, 15-16; STEIN, 1976.).

Anhand der 3D-Computertomographie-Aufnahmen beider Blockbergungen kann die Befundsituation exakt beschrieben werden (STOLZ, 2016, 51-53). Acht Bündelgruppen wurden sorgfältig nacheinander und ähnlich orientiert auf unterschiedlichen Höhen in einer Nische auf- und nebeneinander gestapelt abgelegt. Als Bündelgruppen werden im Folgenden immer mehrere eng beieinander gelegene und gleich ausgerichtete 10er-Bündel bezeichnet. Vier der acht Bündelgruppen umfassen exakt 100 Spangenbarren zu je zehn 10er-Bündeln. Eine Bündelgruppe zählt exakt acht 10er-Bündel. Bei der Bündelgruppe 1 (kleine Blockbergung) mit 141 Spangenbarren lassen sich nur noch zehn 10er-Bündel sicher nachvollziehen. Die Bündelgruppen 3 und 4 stellen mit 119 und 54 Spangenbarren die unregelmäßigsten Bündelgruppen dar. Neben 10er-Bündeln kommen hier auch vereinzelt 8er-, 11er- und 12er-Bündel vor. Für künftige Forschungen werden diese beiden Bündelgruppen als Restblock erhalten bleiben.

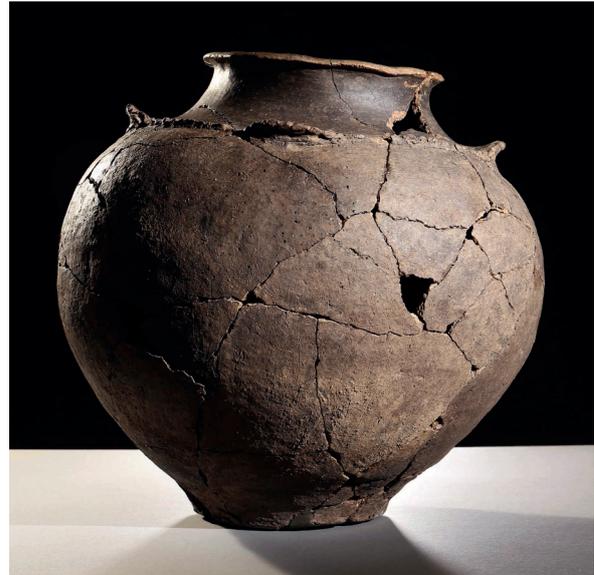


Abb. 3 Wieder zusammengesetztes Großgefäß (Höhe: 33 cm). Das Gefäß befand sich als kompaktes Scherbenpflaster am Rand von Befund 1 gelegen und wurde zusammen mit den Spangenbarren im Großen Block geborgen (Foto: BLfD, Jörg Stolz 2017).

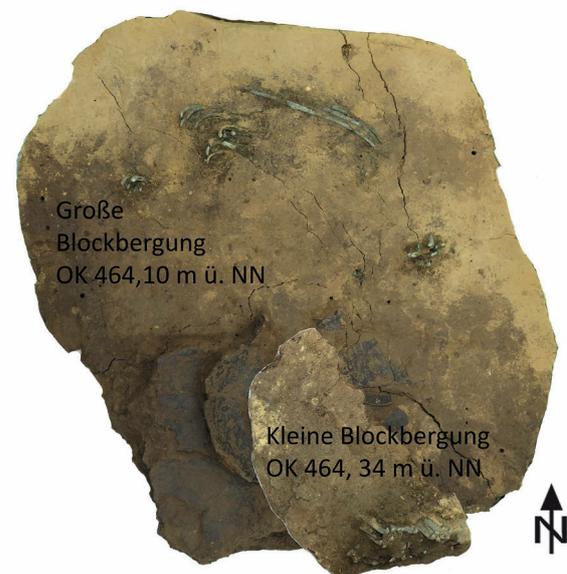


Abb. 4 Planum im Foto, mit Lage der kleinen und großen Blockbergung. Die kleine Blockbergung (Spangenbarren Bündelgruppe 1) lag teilweise über dem Scherbenpflaster der großen Blockbergung. Sowohl das zerscherbte Großgefäß als auch die Spangenbarren der kleinen Blockbergung befanden sich im Grubenbereich am Rand. Die restlichen Spangenbarren Bündelgruppen 2 bis 8 waren in einer Nische im Löss vergraben worden (Grafik: BLfD, Jörg Stolz 2016; bearbeitet S. Kutscher 2017).



Abb. 5 Bündelgruppe 1 (kleine Blockbergung) bestand aus 141 Spangenbarren. Die 10er Bündelung kann u.a. anhand von organischen Resten nachvollzogen werden. Diese hat sich teilweise durch direkten Kontakt mit den Kupferbarren erhalten (Foto: BLfD, Jörg Stolz 2016).

Organikreste an den Barren geben Auskunft über die Bündelschnürung. Diese Reste haben sich durch Kontaktschluss mit den Kupferbarren erhalten. Sie befanden sich meist im Bereich der beiden Barrenenden (**Abb. 5**). Es handelt sich um nicht näher bestimmbar Baumbast (STOLZ, 2016, 52-53). Hinweise darauf, dass mehrere 10er-Bündel zusammengeschnürt worden waren oder dass mehrere Bündel in einem organischen Behälter (z.B. Beutel) gepackt gewesen sind, konnten nicht dokumentiert werden.

Bodenkundlich-geoarchäologische Untersuchungen von Britta Kopecky-Hermanns sollen dabei helfen, den stratigraphischen Zusammenhang zwischen Grube und Hort zu klären (**Abb. 4**). Bislang hat sich herauskristallisiert, dass die Abfallgrube vor dem Hort angelegt gewesen sein muss. Insgesamt lagen die Spangenbarren (Bündelgruppen 2 bis 8) außerhalb der Abfallgrube im Löss. Der Rand der Abfallgrube stellt zugleich die Öffnung der Nische für die Spangenbarren dar. Lediglich einige wenige Barren reichen an einer ausgebuchteten Stelle der Abfallgrube in diese hinein. Die Bündelgruppen, die näher an den Abfallgrubenrand heranreichen,

sind teilweise von vermischtem Löss-Grubenverfüllungsmaterial umgeben. Die Bündelgruppen lagen alle in einem gleichgerichteten Bogen und waren teilweise von einem sauberen ‚Lössmantel‘ umgeben. Nur Bündelgruppe 1 weicht ein wenig von diesem Schema ab und lag in der Abfallgrube, direkt oberhalb des Randes der Nischenmündung.

Im folgenden Abschnitt wird auf die Untersuchungsergebnisse zu den 141 Spangenbarren aus Bündelgruppe 1 näher eingegangen (**Abb. 5**). Die Spangenbarren können dem Typ Bermatingen zugeordnet werden, sind jedoch etwas schwerer. Sie besitzen im Vergleich zu den Spangenbarren vom Typ München-Luitpoldpark allgemein eine längere, schlankere Form mit nur schwach gebogenen Enden (STEIN, 1976, 20-21). Der Mittelwert der gebogenen Länge der Spangenbarren von Oberding liegt bei 29,9 cm. Der größte Querschnittsdurchmesser befindet sich fast immer in der Mitte des Spangenbarrens. Der Mittelwert liegt hier bei 12,67 mm.

Anhand des Querschnitts des Barrenmittels konnten mehrere Varianten ermittelt werden (**Abb. 6**). Variante A besitzt einen flach

D-förmigen Querschnitt, Variante B ist eher glockenförmig bis spitz dreieckig, Variante C besitzt unterhalb der Mittelkante eine zweite Kante, Variante D ist flach dreieckig, Variante E spitz dreieckig, Variante F lässt sich als gleichschenkliges Dreieck beschreiben. Innerhalb dieser Varianten lassen sich nochmals weitere Unterschiede bei den Enden aufzeigen. Entweder sind beide Enden geschlossen oder konkav eingewölbt („löffelartig“) oder sie besitzen sowohl ein geschlossenes als auch ein eingewölbt Ende. Es kann davon ausgegangen werden, dass es für Variante A und C eigene Gussformen gab. Die Varianten B, D, E und F besitzen feine Nuancen in ihrer dreieckigen Form. Die Übergänge sind hier fließend. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich hierbei nicht doch ‚nur‘ um herstellungstechnisch bedingte Varianten handelt. Inwiefern sich beim Guss bei längerem Gebrauch der gleichen Form der dreieckige Querschnitt verändert haben könnte, wird momentan von Jörg Stolz durch experimentelle Nachgüsse untersucht. Die Formgebung der Innenseite – teilweise mit Blasen und Falten – war im Gegensatz zur glatten Außenseite auf jeden Fall gussbedingten Varianten unterworfen (**Abb. 6**).

Das Gesamtgewicht der 141 Barren beträgt 14,125 kg. Der Mittelwert der Gewichte kann mit 100,17g angegeben werden. 63 Spangenbarren liegen im Bereich zwischen 90 und 99 g und 41 Stück zwischen 100 und 109 g. Der Spanne 1009 g sind demnach 104 Barren zuzuordnen (**Abb. 7**). In Tendenzen zeigt sich auch, dass womöglich ein Gesamtbündelgewicht angestrebt wurde und die Barren nicht beliebig gepackt worden sind (**Abb. 8**) (LENERZ-DE WILDE, 2011, 177-198).

Von den 141 Spangenbarren besitzen vier Barren Angüsse. Sie lassen sich in drei Varianten unterscheiden. An zwei Barren befinden sich längliche Angüsse auf der Barreninnenseite annähernd mittig platziert (**Abb. 6.1**). Eine weitere Variante umgreift den Barrenarm vollständig und liegt im Bereich der stärksten Krümmung. Sie wird im Folgenden als ‚Manschette‘ bezeichnet (**Abb. 6.2**). Die dritte Variante stellt Angüsse in Form von ‚kugeligen‘ Aufsätzen an den Barrenenden dar, die das Ende meist wie ein ‚Käppchen‘ ummanteln. Im Gewichtsvergleich mit den anderen Barren aus Oberding scheinen die Angüsse keinen ‚Gewichtsausgleich‘ zu bewirken. Bei einem Anguss handelt es sich definitiv um eine antike Reparatur. Sichtbar wird dies durch einen im Röntgenbild erkennbaren Riss. Es ist nicht auszuschließen, dass manche Angüsse als Restverwertung fungierten (MÖSLEIN, 2008, 113).

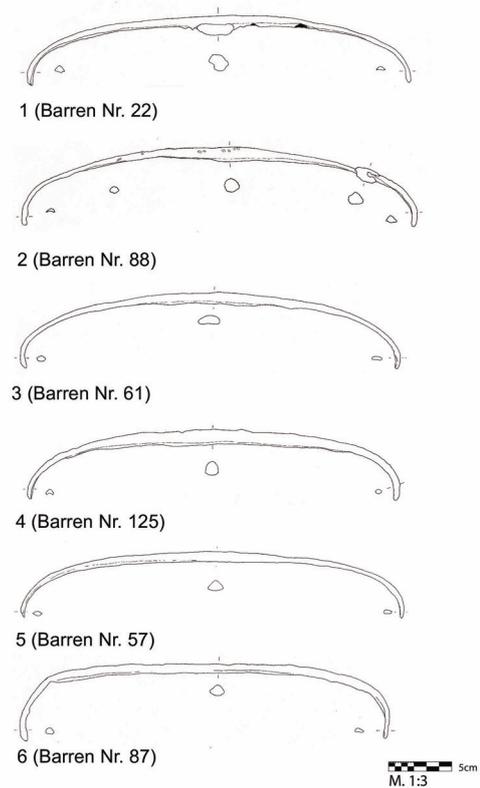


Abb. 6 Auswahl an unterschiedlich geformten Spangenbarren aus Bündelgruppe 1 (Kleine Blockbergung) (Zeichnungen: S. Kutscher 2016).

Björn Seewald vom Zentrallabor des BLfD führte an den 141 Spangenbarren durch RFA-Analysen eine qualitative ‚Vorsortierung‘ der Barren anhand der Legierungszusammensetzung des Kupfers durch. Es zeichneten sich mindestens zwei Legierungsgruppen ab. Von diesen wurden jeweils zehn Spangenbarren beprobt und am Curt-Engelhorn-Zentrum in Mannheim hinsichtlich ihrer Bleiisotopie untersucht und weitere 23 RFA-Analysen durchgeführt. Das Ergebnis vom Zentrallabor bestätigte sich. Im Verlauf der folgenden Monate wurden die Legierungszusammensetzungen der restlichen freigelegten Spangenbarren aus der großen Blockbergung mittels RFA bestimmt. Insgesamt wurden 591 Spangenbarren zerstörungsfrei untersucht.⁴ Nach erster Einschätzung von Ernst Pernicka lassen sich die Spangenbarren der Bündelgruppe 1 in eine Kupferkiesgruppe (62 Barren), eine antimonreiche Fahlerzgruppe (73 Barren) und eine nickelreiche Gruppe (6 Barren) unterscheiden. Die Fahlerzgruppe weist auf das Inntal hin, die nickelreiche Gruppe und die Kupferkiesgruppe auf den Mitterberg im Salzburger Land bzw. andere ostalpine Lagerstätten.

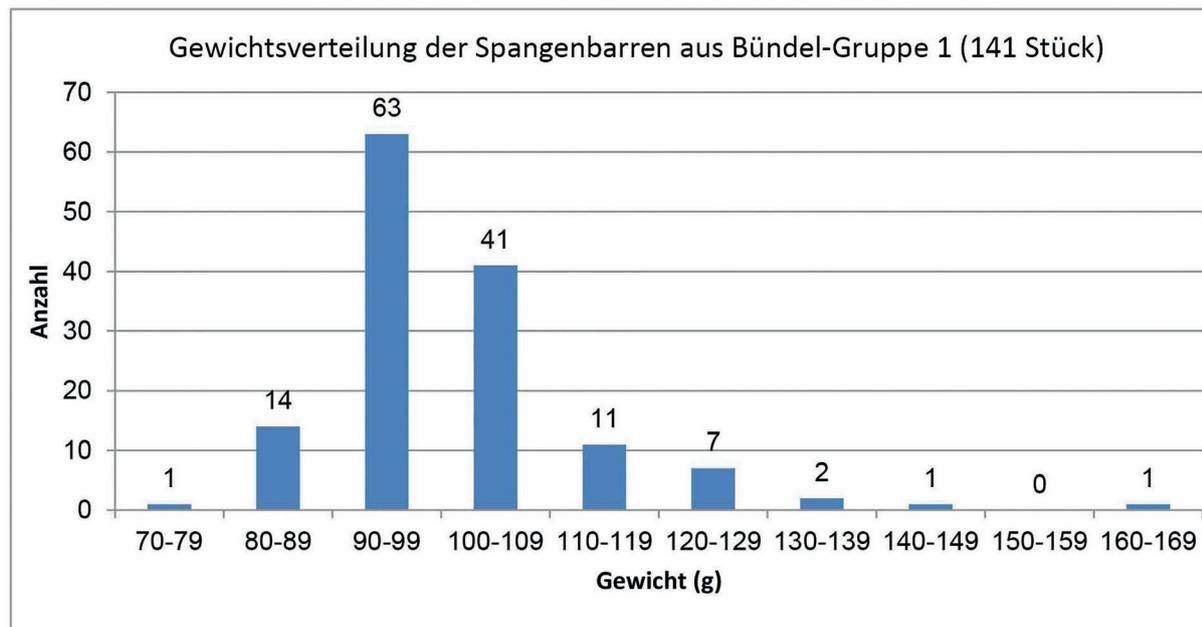


Abb. 7 Gewichtsverteilung der Spangenbarren aus Bündelgruppe 1 (kleine Blockbergung) (Grafik: S. Kutscher 2016).

Bezüglich ihrer Rohmaterialzusammensetzungen kommen innerhalb der Bündel ‚reine‘, aber auch ‚gemischte‘ Schnürungen vor. Inwiefern sich Barren und Angüsse hinsichtlich ihrer Legierung unterscheiden, wird aktuell untersucht. Hinweise innerhalb der Produktionskette könnten somit greifbarer werden, da nun zur Diskussion gestellt werden kann, ob das unterschiedliche Rohmaterial an einem Ort oder an unterschiedlichen Orten zu Spangenbarren gegossen wurde.

Archäobotanik

Sowohl die Bodenprobe aus Befund 1 als auch das Sediment der kleinen und großen Blockbergung werden hinsichtlich der Erhaltung archäobotanischer Reste untersucht. Die Bearbeitung erfolgt durch die Archäobotanikerin Barbara Zach und die Verfasserin. Von Juli 2015 bis März 2016 wurde der erste Teil des Sedimentmaterials (148,595 kg) im Schlämlabor des Instituts für Vor- und frühgeschichtliche Archäologie und Provinzialrömische Archäologie der Ludwig-Maximilians-Universität München floriert. Im Rahmen eines Praktikums im April 2016 wurde gemeinsam ein erster Teil des Sedimentmaterials in einer Durchsicht auf archäobotanische Reste hin analysiert und protokolliert. Die Bestimmung der verkohlten Reste erfolgte durch Barbara Zach. Bei dieser ersten Durchsicht konnten 383 verkohlte Pflanzenreste ausgelesen

werden. Den Hauptteil stellen 286 Getreidereste in Form von Körnern oder Druschresten dar. *Triticum dicoccum* (Emmer) nimmt mit 75 Resten den größten Anteil ein, gefolgt von *Triticum monococcum* (Einkorn) mit 31 und *Hordeum vulgare* (Spelzgerste) mit 16 Resten. Daneben konnten 128 Fragmente als *Cerealia indet.*, 31 als *Triticum species* und fünf als *Hordeum species* angesprochen werden. Einige verkohlte Fragmente lassen sich als Brei/Brot beziehungsweise Fruchtfleisch ansprechen. Als Sammelpflanzen wurden *Corylus avellana* (Haselnuss) sowie *Sambucus sp.* (Holunder) bestimmt. Mit sechs *Poaceae* (Süßgräser), einem *Scleranthus annuus* (Einjähriger Knäuel) und einem *Galium aparine* (Kletten-Labkraut) konnten nur wenige verkohlte Wildpflanzenreste aus den Proben ausgelesen werden. Das archäobotanische Material passt sehr gut in die Frühbronzezeit und lässt sich mit dem Material vom Freisinger Domberg vergleichen (BANKUS, 2004, 255-257. KÜSTER, 1992, 53-57).

Archäozoologie

In den Gruben befanden sich 129 Tierknochen: 98 Knochenfragmente in Grube 1, im Übergangsbereich zwischen Grube 1 und 2 insgesamt 30 Fragmente sowie ein Knochen in Grube 4. Die archäozoologische Bestimmung wurde von Silvia Eccher im archäozoologischen Labor des Amtes für Bo-

Gewicht der einzelnen 10er-Bündel innerhalb der Bündel-Gruppe 1											
Bündel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ohne Zuweisung
Gewicht (g)	944,20	977,90	1003,50	1034,10	963,90	1051,90	986,3	1078,0	1062,50	996,20	4025,60
Anzahl Spangenbarren in Bündelgruppe 1: 141											
Gesamtgewicht Bündel-Gruppe 1: 14,124 Kilo											

Abb. 8 Gewicht der einzelnen Bündel innerhalb der Bündelgruppe 1 (kleine Blockbergung) (Grafik: S. Kutscher 2016).

dendenkmäler der Autonomen Provinz Bozen in Frangart durchgeführt. Die paläopathologischen Auffälligkeiten wurden von Wolf-Rüdiger Teege aufgenommen. Das Artenspektrum umfasst Hausrind, Schaf/Ziege, Hausschwein und Hund. Dabei handelt es sich um ein für die Frühbronzezeit gängiges Artenspektrum. Im Fundmaterial konnten keine Wildtiere nachgewiesen werden. Hauptsächlich befanden sich Knochen aus dem Schädelbereich, Zähne sowie Knochenfragmente der Vorder- und Hinterläufe im Fundmaterial. Insgesamt lässt sich das Material vier Rindern, vier Ziegen, zwei Schafen und einem Hund zuweisen. Neben Nagespuren befanden sich vereinzelt Schnittpuren sowie Brandspuren an den Knochen. Insgesamt scheint es sich um Schlachtabfälle zu handeln.

Absolute Datierung

Zur ¹⁴C-Altersbestimmung wurden insgesamt sechs Proben an das Curt-Engelhorn-Zentrum für Archäometrie geschickt. Aus Befund 1, der Grube neben dem Hortfund, stammen zwei verkohlte Getreidekörner (Gerste) und zwei Tierknochenfragmente. Im Zusammenhang mit den Spangenbarren der kleinen Blockbergung wurden ein Holzkohlefragment aus einem offenen Lunker eines Barrens sowie eine Baumbastfaser an einem anderen Barren zur Analyse entnommen.

Bei drei Proben war die Messung des ¹⁴C-Datums erfolgreich: den zwei Getreidekörnern und einem Tierknochenfragment aus der Verfüllung von Grube 1. Die Datierungsspannen liegen in einem Zeitraum zwischen 1872-1536 cal BC (95,4 % Wahrscheinlichkeit).⁵ Sie lassen eine Datierung in Phase III nach Möslein zu und dort aufgrund der Gaußschen Normalverteilung in die jüngere Hälfte.

Insgesamt können die absoluten Daten gut mit der relativchronologischen Einordnung des restlichen Fundmaterials parallelisiert werden. Sowohl die charakteristische Keramik, die langgezogenen und nur schwach gebogenen Spangenbarren als auch das Rohkupfer aus dem ostalpinen Raum lassen den Gesamtkomplex allgemein in die ausgehende Frühbronzezeit datieren (MÖSLEIN, 1998. MÖSLEIN, 2008, 124-127). Innerhalb dieses Zeitraums lässt sich ein genauer zeitlicher Abstand einzelner Ereignisse (Nutzung der Grube, Anlegen des Hortes) noch nicht näher eingrenzen (STOCKHAMMER U.A., 2015, 617-642).

Resümee und Ausblick

Betrachtet man den Bestand an Hortfunden im südöstlichen Oberbayern, so fällt auf, dass dieser bis in die 1970er Jahre hauptsächlich durch Zufallsfunde zustande kam. In den 1950er Jahren setzte ein Rückgang der Funde ein, ab den 1980er Jahren allerdings wieder ein Anstieg. Nach Möslein kann dies auf eine gezielte Suche nach Metallobjekten durch Sondengänger zurückgeführt werden. So sinkt mit dem Anstieg der Detektorfunde die Anzahl der Zufallsfunde. Mittlerweile werden Detektorfunde relativ häufig in situ belassen und dem Landesamt gemeldet (MÖSLEIN 2008, 109-110).

In den letzten Jahren konnten vermehrt Hortfunde bei baubegleitenden Ausgrabungen geborgen werden (MÖSLEIN 2015, 117-118; DAVID 2015, 88-89; LENERZ-DE WILDE, 2011). Als Beispiele sind der Hort mit Spangenbarren aus Greding (NADLER, 2003, 36-38), der Hort von Aufhausen mit fünf Ösenhalsringen und zwei Armspiralen (MÖSLEIN 2015) und der Hort mit zwölf Ringbarren von Mammendorf (WILD 2010, 34-36) zu nennen. Diese

Beispiele sowie die bereits in den 80er Jahren entdeckten vier Spangenbarrenhorte von Obereching (Moosleitner, 1988) zeigen, dass frühbronzezeitliche Barrenhorte auch in Siedlungsbereichen niedergelegt worden sind. Inwiefern ein direkter zeitlicher Zusammenhang zwischen der Siedlung und dem Niederlegen der Horte besteht, muss im Einzelfall geklärt werden. Denn auch wenn beide Befunde in dieselbe Zeitstufe datieren, bedeutet dies nicht, dass sie auch in unmittelbarem Kontext zueinander stehen müssen. Auch der Spangenbarrenhort von Oberding befindet sich im Kontext von in dieselbe Zeitstufe datierender Abfallgruben.

Der Umfang des Hortes ermöglicht es, innerhalb des Befundes statistisch fundierte Aussagen zu treffen und bereits vorhandenes Wissen, besonders was das Gewicht- und Bündelungssystem, die Metallherkunft und Produktions- sowie Handelsschritte anbelangt, zu verdichten sowie durch neue Erkenntnisse zu erweitern. Gleichzeitig wird eine große Anzahl an Barren in situ in einem Restblock für künftige Forschungen erhalten. Die großzügige finanzielle Unterstützung der Stadt Erding ermöglicht es auch naturwissenschaftliche Untersuchungen wie Archäozoologie, Archäobotanik und Geoarchäologie durchzuführen, um speziell für die jüngere Frühbronzezeit gut dokumentierte Vergleichsmöglichkeiten zu schaffen.

Die gesamte Fundaufnahme und Freilegung der großen Blockbergung wird bis Ende Juni 2017 abgeschlossen sein, da der Fundkomplex ab Mitte Juli 2017 dauerhaft in die Ausstellung „Schaufenster Archäologie“ des Museums Erding integriert sein wird.

Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt Frau Prof. Dr. Carola Metzner-Nebelsick für ihre Betreuung meiner Masterarbeit, Jörg Stolz, der die Restaurierung, Dokumentierung und Konservierung der Funde übernahm, Harald Krause sowie sämtlichen am Gelingen des Projekts beteiligten Personen.

Anmerkungen

¹ Archäologisches Büro Anzenberger & Leicht

² Im Vorhinein wurde geklärt, dass die Gemeinde Oberding diesen Fundkomplex nicht erwerben möchte.

³ Maße der kleinen Blockbergung: 45×25×24 cm; große Blockbergung: 90×90×60 cm und ca. 800 kg Gewicht.

⁴ Im Rahmen des DACH-Projekts zur „Prähistorischen Kupferproduktion in den Ost- und Zentralalpen“ wurden 23 RFA- und 20 Bleisotopenanalysen durchgeführt. Ein ausführlicher Bericht wird von Ernst Pernicka erstellt.

⁵ LaborNr. MAMS 26711: cal BC 1752-1688 (2-sigma). LaborNr. MAMS 26712: cal BC 1738-1536 (2-sigma). LaborNr. MAMS 26714: cal BC 1747-1623 (2-sigma). (Cal 2 sigma). Alle erhobenen Daten wurden mit OxCal v4.2.24 und IntCal13 kalibriert (Bronk Ramsey, 2009)

Literatur

Bankus, M. (2004). *Der Freisinger Domberg und sein Umland. Untersuchungen zur prähistorischen Besiedlung. Mit einem Beitrag von Henriette Manhart*. Rahden/Westf.: Leidorf.

Blana, M., Reims, N., Fuchs, Th. & Böhnelt, M. (2016). 3D-Hochenergie-Computertomographie am Fraunhofer-Institut in Fürth. *Denkmalpflege Informationen*, 163, 48-50.

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(1), 337-360.

David, W. (2015). Bronzedepotfunde der Früh- und Mittelbronzezeit in Ostbayern. In O. Chvojka, M. Chytráček, H. Gruber, L. Husty, J. Michálek, R. Sandner, K. Schmotz & St. Traxler (Hrsg.), *Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich* (Fines Transire 24). (S. 87-112). Rahden/Westf.: Leidorf.

Gasteiger, S. (2015). Kooperationsprojekt – Eine Menge bronzener Spangenbarren. Beachtlicher Hortfund der frühen Bronzezeit aus Oberding, Lkr. Erding. *Denkmalpflege Informationen*, 161, 89-90.

Hänsel, B. (1997). Gaben an die Götter – Schätze der Bronzezeit Europas – eine Einführung. In A. Hänsel & B. Hänsel (Hrsg.), *Gaben an die Götter. Schätze der Bronzezeit. SMPK Museum für Vor- und Frühgeschichte Bestandskatalog 4* (S. 11-22). Berlin: SMPK.

Hansen, S., Neumann, D. & Vachta, T. (Hrsg.) (2012). *Hort und Raum. Aktuelle Forschungen zu bronzezeitlichen Deponierungen in Mitteleuropa*. Berlin: de Gruyter.

Honig, P. (2008). *Studien zur bronzezeitlichen Keramikentwicklung am Beispiel der Siedlungskeramik der Windsheimer Bucht und des süddeutschen Donaauraumes*. (Arbeiten Arch. Süddeutschland 22). Büchenbach: Dr. Faustus.

- Huth, Chr. (2008). Horte als Geschichtsquelle. In K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 26. Niederbayerischen Archäologentages* (S. 131-162). Degendorf: Leidorf.
- Krenn-Leeb, A. (2010). Ressource versus Ritual – Deponierungsstrategien der Frühbronzezeit in Österreich. In H. Meller & F. Bertemes (Hrsg.), *Der Griff nach den Sternen. Internationales Symposium in Halle (Saale) 16.-21. Februar 2005* (S. 281-315). Halle (Saale): Landesamt f. Denkmalpflege u. Archäologie Sachsen-Anhalt.
- Küster, H.-J. (1992). Frühbronzezeitliche Pflanzenreste vom Domberg in Freising. *Archäologie im Landkreis Freising*, 3, 53-58.
- Leicht, J. & Stöckl, Th. (2015). Ein Spangenbarrenhort der frühen Bronzezeit aus Oberding, Landkreis Erding, Oberbayern. *Das archäologische Jahr in Bayern 2014*, 30-42.
- Lenerz-de Wilde, M. (2011). Neue Ringbarrenhorte – Bronzen als Wertträger (prämonetäre Zahlungsmittel). In U. L. Dietz & A. Jockenhövel (Hrsg.), *Bronzen im Spannungsfeld zwischen praktischer Nutzung und symbolischer Bedeutung*. (Beiträge zum internationalen Kolloquium am 9. und 10. Oktober in Münster) (S. 177-198). Stuttgart: Steiner.
- Menke, M. (1982). Studien zu den frühbronzezeitlichen Metalldepots Bayerns. *Jahresbericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege*, 19/20 (1978/79), 5-305.
- Möslein, St. (1998). Die Straubinger Gruppe der donauländischen Frühbronzezeit – Frühbronzezeitliche Keramik aus Südbayern und ihre Bedeutung für die chronologische und regionale Gliederung der Frühen Bronzezeit in Südbayern. *Bericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege*, 38, 37-106.
- Möslein, St. (2008). Frühbronzezeitliche Depotfunde im Alpenvorland – Neue Befunde. In K. Schmotz (Hrsg.), *Vorträge des 26. Niederbayerischen Archäologentages* (S. 109-130). Leidorf.
- Möslein, St. (2015). Bronzezeitliche Hortfunde im ostbayerischen Alpenvorland. In O. Chvojka, M. Chytráček, H. Gruber, L. Husty, J. Michálek, R. Sandner, K. Schmotz & St. Traxler (Hrsg.), *Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich* (Fines Transire 24). (S. 113-122). Rahden/Westf.: Leidorf.
- Nadler, M. (2003). Der Hortfund von Greding. *Das archäologische Jahr in Bayern 2002*, 36-38.
- Neugebauer, J.-W. (1977/1). Böheimkirchen. Monographie des namengebenden Fundortes der Böheimkirchnergruppe der Věteřovkultur. *Arch. Austriaca*, 61/62, 31-207.
- Ruckdeschel, W. (1978). *Die frühbronzezeitlichen Gräber Südbayerns. Ein Beitrag zur Kenntnis der Straubinger Kultur*. Text. Bonn: Habelt.
- Ruckdeschel, W. (1978). *Die frühbronzezeitlichen Gräber Südbayerns. Ein Beitrag zur Kenntnis der Straubinger Kultur. Katalog – Tafeln – Karten*. Bonn: Habelt.
- Stein, F. (1976). *Bronzezeitliche Hortfunde in Süddeutschland: Beiträge zur Interpretation einer Quellengattung*. Bonn: Habelt.
- Stein, F. (1979). *Katalog der vorgeschichtlichen Hortfunde in Süddeutschland*. Bonn: Habelt.
- Stockhammer, Ph., Massy, K., Knipper, C., Friedrich, R., Kromer, B., Lindauer, S., Radosavljevic, J., Pernicka, E. & Krause, J. (2015). Kontinuität und Wandel vom Endneolithikum zur frühen Bronzezeit in der Region Augsburg. In H. Meller, H. W. Arz, R. Jung & R. Risch (Hrsg.), *2200 BC – Ein Klimasturz als Ursache für den Zerfall der Alten Welt? (7. Mitteldeutscher Archäologentag vom 23. bis 26. Oktober 2014 in Halle (Saale))* (S. 617-642). Sachsen-Anhalt: Landesamt f. Denkmalpflege u. Archäologie Sachsen-Anhalt.
- Stolz, J. (2016). Computertomographie-Analysen an Blockbergungen aus Oberding – bisher größter bekannter Spangenbarrenhortfund. *Denkmalpflege Informationen*, 163, 51-53.
- Wild, M. (2010). Ein frühbronzezeitliches Ringbarrendepot aus Mammendorf. *Das archäologische Jahr in Bayern 2009* (S. 34-36).
- Wullinger, G. (2004). Eine Grube mit frühbronzezeitlicher Siedlungskeramik von Jellenkofen, Gde. Ergoldsbach, Lkr. Landshut. *Beiträge zur Archäologie in Niederbayern*, 2, 9-104.

Sabrina Kutscher MA
Gustav-Heinemann Ring 40
81739 München
Tel. 0176 - 43239532
sabrina.kutscher@campus.lmu.de

<http://orcid.org/0000-0002-9584-7946>

