

sammlungsort, vielleicht sowohl mit profanen als auch rituellen Hintergründen, infrage kommen. Angesichts der Ausschnitthaftigkeit der Grabung bleibt auf umfassendere und richtungsweisende Untersuchungen zu hoffen, die ein detaillierteres Gesamtbild des Erdwerks zeichnen könnten.

Summary

Following the discovery of an earthwork at Soest-Müllingsen in aerial photographs, several surveys were carried out and an excavation was mounted at two opposite ditch terminals of the complex. The meagre assemblage of ceramic sherds, flints, animal bones, red loam and rocks did not facilitate the dating of the site. Radiocarbon analysis carried out on botanical remains, however, allowed us to date the earthwork of Müllingsen to 3705–3524 calBC and thus to the later Michelsberg Culture.

Samenvatting

Na de ontdekking op luchtfoto's van het aardewerk van Soest-Müllingsen hebben prospecties en een proefopgraving plaatsgevonden. Het laatste onderzoek was gericht op de uiteinden van twee tegenover elkaar eindigende grachten van het aardewerk. Het schaarse

en slecht dateerbare vondstmateriaal bestond uit aardewerkscherven, vuur- en natuursteen, dierenbotten en verbrand leem. Een ¹⁴C-ouderdomsbepaling aan botanische resten leverde een datering op van 3705 tot 3524 v. Chr., waarmee het aardewerk in de late fase van de Michelsbergcultuur wordt gedateerd.

Literatur

Jens Lüning, Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. Berichte der Römisch-Germanischen Kommission 48/1967, 1968, 1–350. – **Michael Meyer/Dirk Raetzel-Fabian**, Neolithische Grabenwerke in Mitteleuropa – ein Überblick. <www.jungsteinsite.de> (Artikel vom 15. Dezember 2006). – **Benedikt Knoche**, Die Erdwerke von Soest (Kr. Soest) und Nottuln-Uphoven (Kr. Coesfeld). Münstersche Beiträge zur Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie 3 (Rahden 2008). – **Michael Geschwinde/Dirk Raetzel-Fabian**, EWBSL. Eine Fallstudie zu den jungneolithischen Erdwerken am Nordrand der Mittelgebirge. Beiträge zur Archäologie in Niedersachsen 14 (Rahden 2009). – **Eva Cichy/Kerstin Schierhold/Michael Baales**, Untersuchung eines Grabenkopfes am neolithischen Grabenwerk von Bad Sassendorf. Archäologie in Westfalen-Lippe 2010, 2011, 39–41. – **Baoquan Song**, Luftbildarchäologie in Westfalen – methodische Erfahrungen im Jahr 2012. Archäologie in Westfalen-Lippe 2012, 2013, 232–237.

Das älteste Metall in Ostwestfalen – ein neues Kupferbeil aus Willebadessen-Peckelsheim

Kreis Höxter, Regierungsbezirk Detmold

Fritz Jürgens,
Christin Szillus

Prospektionen im Bereich des 2015 bei Befliegungen durch Bewuchsanomalien entdeckten und 2016 durch eine Magnetometermessung untersuchten jungneolithischen Erdwerks auf dem Frömkenberg bei Willebadessen-Peckelsheim erbrachten zahlreiche Oberflächenfunde. Einen Glücksfall stellt darunter das Nackenfragment eines kleinen Beils aus Metall dar (**Abb. 1 und Abb. 2**). Durch seine grünliche Patina deutete sich bereits an, dass es sich hierbei um Kupfer oder Bronze handelt. Um Klarheit über das Rohmaterial zu erlangen, wurde am Institut für Materialwissenschaft der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel eine chemische Analyse im Rasterelektronenmikros-

kop durchgeführt. Dieses ermöglicht durch die Messung der vom Objekt reflektierten Röntgenstrahlung eine völlig zerstörungsfreie Bestimmung der Materialoberfläche (EDX). Die Messung konnte das Material eindeutig als Kupfer identifizieren, so beträgt der Anteil des Elements (Cu) 61,5 Atom % (**Abb. 3**). Weitere nachgewiesene Elemente, wie etwa Sauerstoff (O) mit 10,5 Atom %, sind als Bestandteile der Oxidationsschicht zu werten, die ebenfalls in den Messergebnissen repräsentiert ist und berücksichtigt werden muss. In der Zukunft sollen weitere metallurgische Untersuchungen, wie etwa die Bleiisotopenanalyse, Auskunft über die genaue Herkunft des Metalls geben.



Abb. 1 Kupferbeilklinge vom jungneolithischen Erdwerk auf dem Frömkenberg bei Willebadessen-Peckelsheim, Länge 4,2 cm (Foto: Institut für Ur- und Frühgeschichte, CAU zu Kiel/A. Heitmann).

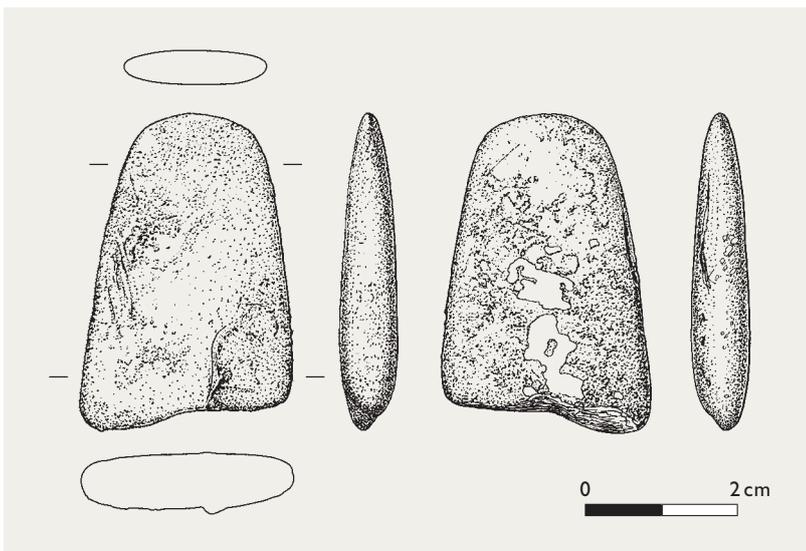


Abb. 2 Einige Schlieren auf der Vorderseite der Beilklinge sind vermutlich als Reste des Gussverfahrens anzusprechen (Grafik: Institut für Ur- und Frühgeschichte, CAU zu Kiel/K. Winter).

Infrage kommen etwa das slowakische Erzgebirge oder die östlichen Alpen, in denen eine frühe eigenständige Kupfermetallurgie nachgewiesen ist.

Die typologische Einordnung des Beils ist aufgrund der Fragmentierung mit Problemen behaftet. Grundsätzlich ist das Stück als Flachbeil zu klassifizieren, welches im Querschnitt eine ovale Form aufweist, die an den Schmalseiten leicht abgeflacht ist. Eine eigentliche Nackenfläche wird nicht ausgebildet, da der Nacken im Längsschnitt rundlich und schon fast spitz gearbeitet ist. Die Längsseiten hingegen sind relativ gerade und weisen nur zum

Nackebereich hin eine ganz leichte Rundung auf. Hinweise auf den Herstellungsprozess geben einige Schlieren auf der Oberseite des Beils, die vermutlich auf Unregelmäßigkeiten in einer Gussform aus Ton zurückzuführen sind. Weiterhin ist ein Einschluss im Lateralbereich, ein sogenannter Gusslunker auffällig, der von den Schwierigkeiten beim Kupferguss zeugt, die häufig zu solchen Lufteinschlüssen und somit Materialfehlern führten (Abb. 4). Dies deutet sich auch schon durch den Bruch an, der, wie die Patina zeigt, nicht auf moderne Einflüsse zurückgeführt werden kann.

Aufgrund seiner Merkmalsausprägungen ist das Beil am ehesten dem Typ »Kaka« zuzuweisen, für den eine Herkunft aus dem mitteleuropäischen bzw. böhmischen Raum und eine Verbindung zur Gaterslebener bzw. Jordanów-Gruppe postuliert wird, es handelt sich also um ein Importprodukt. Zeitlich sind derartige Flachbeile und ähnliche Typen in den Zeitraum zwischen 4100 und 3400 v. Chr. zu setzen, welcher im westfälischen Raum mit der jungneolithischen Michelsberger Kultur, vermutlich auch noch mit der beginnenden Wartbergkultur des Spätneolithikums in Verbindung zu bringen ist.

Die Zahl der regionalen Vergleichsobjekte ist sehr gering. Recht ähnlich ist ein weiteres Beil vom Typ »Kaka« aus Iserlohn, Märkischer Kreis, welches um 4000 v. Chr. datiert. Die Stücke aus Wetter (Ruhr) Witten-Herbede, beide Ennepe-Ruhr-Kreis, und Welper-Dinker, Kreis Soest, verfügen über andere Merkmale wie etwa Randleisten und sind aufgrund dessen in die Zeit ab 3400 v. Chr. zu setzen. Typologisch handelt es sich bei dem Kupferbeilfragment aus Willebadessen-Peckelsheim, neben dem Exemplar aus Iserlohn, um das einzige jungneolithische Exemplar aus Westfalen und somit um einen der ältesten Nachweise von Metall in Nordwestdeutschland.

Aufgrund seiner Fundumstände innerhalb des Erdwerks auf dem Frömkenberg, kann das Beil mit einiger Wahrscheinlichkeit auch diesem Befund zugeschrieben werden. Dies stellt eine Besonderheit dar, da der Großteil der bekannten Kupferbeile nur als Einzel funde vorliegt und die anderen Exemplare aus Grab- oder Hortkontexten stammen. Aus Erdwerken sind sie bisher nicht bekannt. Die Grabenanlage auf dem Frömkenberg ist zwar noch nicht durch invasive archäologische Maßnahmen untersucht worden, dennoch lassen sich durch zahlreiche Vergleichsbeispiele einige Parallelen ziehen. Die Luftbilder und das Ma-

gnetogramm aus den Jahren 2015 und 2016 zeigen ein doppelzelliges Grabensystem, welches eine Fläche von 18 ha (475 m × 450 m) umschließt und an mindestens einer Stelle einen Durchgang aufweist. Die Anlage wird der jungneolithischen Michelsberger Kultur (4300–3500 v. Chr.) zugeschrieben. Ein direkter Vergleich findet sich in der etwas kleineren Anlage von Calden, Landkreis Kassel, welche ab 3700 v. Chr. errichtet wurde und mehrere Nutzungsphasen hatte. Auch die anderen Erdwerke im Kreis Höxter bei Borgentreich, Brakel und Warburg zeigen, dass dieses Phänomen frühestens ab dem 38. Jahrhundert v. Chr. östlich des Eggegebirges auftritt. Somit ist

auch für das Erdwerk auf dem Frömkenberg und wahrscheinlich auch für das Kupferbeil eine Datierung nicht vor etwa 3800 v. Chr. anzusetzen.

Neben dem Kupferbeil kamen im Bereich des Erdwerks zahlreiche weitere Funde zum Vorschein, die der neolithischen Nutzungsphase zuzuschreiben sind. Den Großteil stellen ortsfremde Silexabschläge und Quarzitrümmer dar, wobei letztere als Relikte einer örtlichen Keramikproduktion interpretiert werden können. Außer einigen Bruchstücken von Oval- und Rechteckbeilen und zwei Klopsteinen aus diversen Gesteinen konnten auch zahlreiche Silexgeräte geborgen werden. Eine große modifizierte Klinge und zahlreiche Kratzer unterschiedlicher Größe stechen hier ebenso hervor wie über ein Dutzend Pfeilspitzen. Während ein Stück als kleine Pfeilschneide anzusprechen ist, handelt es sich bei den restlichen um trianguläre Pfeilspitzen (Abb. 5). Diese sind in unterschiedlichen Varianten vorhanden, so kommen sowohl lateralretuschierte als auch flächenretuschierte Stücke vor. Bei den Basen treten konvexe, konkave oder auch gerade Formen auf. Herausragend ist eine gestielte Spitze mit bifacialer Flächenretusche, ebenso wie eine mit 54 mm äußerst große Spitze mit konkaver eingezogener Basis, die bilateral jeweils zwei (Heftungs-)Kerben aufweist. Letztgenannte Objekte weisen dem Fundplatz eine spätmichelsberg-, möglicherweise auch eine frühwartbergzeitliche Komponente zu, was in der Analogie zum Erdwerk in Calden plausibel scheint.

Das Kupferbeil vom Frömkenberg überliefert, wie auch andere Funde schon, die Kul-

Element	Anteil in Atom %
Cu	61,5
C	16,95
O	10,5
Fe	10,02
Si	0,65
Al	0,38
Gesamt	100

Abb. 3 (oben) Durch die EDX-Messungen bestimmte Elementzusammensetzung der Oberfläche des Kupferbeils (Messung: Institut für Materialwissenschaft, CAU zu Kiel/C. Szillus).

Abb. 4 Mutmaßlicher Gussfehler im Lateralbereich der Beilklinge (Foto: Institut für Ur- und Frühgeschichte, CAU zu Kiel/A. Heitmann).



Abb. 5 Trianguläre Pfeilspitzen vom Areal des Erdwerks. Es kommen unterschiedliche Typen vor. Herausragend sind eine gestielte sowie eine große Pfeilspitze mit eingezogener Basis (Foto: Institut für Ur- und Frühgeschichte, CAU zu Kiel/A. Heitmann).

turbeziehungen Westfalens in den östlichen Raum während des 4. vorchristlichen Jahrtausends. Weiterhin ist es ein Zeuge der frühen Metallurgie und der mit ihrer Einführung verbundenen gesellschaftlichen Umbrüche.

Summary

A copper axe came to light during fieldwalking in the area around the Frömkenberg earthwork near Willebadessen-Peckelsheim. It probably belonged to the »Kaka« type and was an import from the central German or Bohemian region dating from the period between 4100 and 3400 BC. Together with an axe from Iserlohn, the find is one of the oldest metal objects to come to light in Westphalia and northwest Germany so far.

Samenvatting

Tijdens een veldverkenning is binnen het aardwerk op de Frömkenberg bij Willebadessen-Peckelsheim een koperen bijl gevonden. Het gaat vermoedelijk om een bijl van het type »Kaka«, een import uit Centraal-Duitsland of

Bohemen uit de tijd tussen 4100 en 3400 v. Chr. Naast een bijl uit Iserlohn gaat het om een van de oudste metalen voorwerpen uit Westfalen en Noordwest-Duitsland.

Literatur

Benedikt Knoche, Die Erdwerke von Soest (Kr. Soest) und Nottuln-Uphofen (Kr. Coesfeld). Studien zum Jungneolithikum in Westfalen. Münstersche Beiträge zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie 3 (Rahden 2008). – **Lutz Klassen/Miroslav Dobeš/Pierre Pétrequin**, Dreieckige Kupferflachbeil aus Mitteldeutschland und Böhmen. Zum kulturgeschichtlichen Hintergrund einer bemerkenswerten Fundgruppe. Alt-Thüringen 41, 2008/2009, 7–35. – **Ingolf Löffler/Michael Bode**, Zwei neolithische Kupferfunde aus Iserlohn und der Bilsteinhöhle. Archäologie in Westfalen-Lippe 2012, 2013, 201–205. – **Baoquan Song**, Luftbildarchäologie in Westfalen – methodische Erfahrungen im Jahr 2015. Archäologie in Westfalen-Lippe 2015, 2016, 246–250. – **Jakob Kainz/Michael M. Rind**, Die geophysikalische archäologische Prospektion der Warburger Börde. Archäologie in Westfalen-Lippe 2016, 2017, 262–269.

Leo Klinke,
Ralf Gleser,
Sven Spiong

Neolithikum

Findlinge auf der Höhe – Neues zum Megalithgrab Wewelsburg II

Kreis Paderborn, Regierungsbezirk Detmold

Bereits 1985 zeigten sich auf zwei Feldern südlich von Büren-Wewelsburg beim Pflügen archäologische Spuren, die als Megalithgräber angesprochen wurden. Die beiden Fundstellen befinden sich auf einer weiten Hochfläche, die in nördlicher Richtung zum Fluss Alme abfällt und im Westen und Osten durch tief einschneidende Bachläufe naturräumlich gegliedert ist. An der nördlicheren, auf ca. 257 m ü. NN hangabwärts liegenden Position fanden in den Jahren 1986 und 1987 Ausgrabungen statt, die ein Galeriegrab der Wartbergkultur vom Typ Züschen nachwiesen und zur Bezeichnung Megalithgrab »Wewelsburg I« führten. Die zweite, höher gelegene Fundstelle befindet sich auf etwa 297 m ü. NN. Von ihr stammt ein massiver Findling (ca. 2 m × 1,2 m × 0,4 m), der in den 1980er-Jahren als Ausstellungsstück in die Wewelsbur-

ger Dorfmitte verbracht wurde. Bei seiner Bergung traten menschliche Knochen zutage, die die Existenz eines zweiten Megalithgrabes vermuten ließen. Auf nähere archäologische Untersuchungen dieser daraufhin »Megalithgrab Wewelsburg II« genannten Fundstelle wurde damals verzichtet, da sie durch eine ausreichende Schicht Mutterboden geschützt war. Im Jahr 2017 kam jedoch beim Pflügen ein weiterer Findling zutage. Aufgrund starker Erosion befand er sich nur noch wenige Zentimeter unter der Oberfläche. Aus diesem Grund beschloss die Außenstelle Bielefeld der LWL-Archäologie für Westfalen, den Erhaltungszustand des Befundes untersuchen zu lassen. Ein Kooperationsprojekt der Abteilung für Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und der Altertumskommission für