
NACHRICHTEN AUS NIEDERSACHSENS URGESCHICHTE



BAND 82/2013



Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte

Herausgegeben von der
Archäologischen Kommission für Niedersachsen e.V.
und dem
Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege

durch
Henning Haßmann

Band 82
2013

Schriftleitung:
Katharina Malek

Kommissionsverlag
Konrad Theiss Verlag
Darmstadt

Die Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte erscheinen
von Band 38 (1969) an als Organ der Archäologischen Kommission für Niedersachsen e.V.
Seit 1995 werden sie gemeinsam mit dem
Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege (ehem. Institut für Denkmalpflege) herausgegeben.
Sie wurden 1927 von K. H. Jacob-Friesen im Rahmen des
„Niedersächsischen Jahrbuches für Landesgeschichte“
begründet.

Gedruckt mit Mitteln des Landes Niedersachsen.

Redaktionsausschuss:
Dr. Hartmut Thieme (Paläolithikum, Mesolithikum), Dr. Hildegard Nelson (Neolithikum),
Prof. Dr. Karl-Heinz Willroth (Bronzezeit), Prof. Dr. Rosemarie Müller (Eisenzeit), Dr. W. Haio Zimmermann
(Römische Kaiserzeit, Völkerwanderungszeit), Dr. Lothar Klappauf (Mittelalter),
kommissarisch: Katharina Malek M.A. (Besprechungen und Berichte).

Redaktion dieses Bandes:
Katharina Malek M.A.

Englische Übersetzungen: Henry Thoms, Celle (H.T.)
Graphik: Vijay Diaz

Abbildungsnachweise bei den jeweiligen Beiträgen.
Für die urheberrechtlichen Angaben sind die jeweiligen Autoren verantwortlich.

Titelbild: Blockbergung aus Befund 156a mit zum Teil zusammenhängenden Bronzeperlen, Gräberfeld Güstritz,
Ldkr. Lüchow-Dannenberg (Foto: Detlef Bach)
Gestaltung: Vijay Diaz

Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte / hrsg. von der Archäologischen Kommission für Niedersachsen e.V.
und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege durch Henning Haßmann.
Darmstadt: Konrad Theiss
Erscheint jährlich. – Früher im Verl. Lax, Hildesheim. – Aufnahme nach 60. 1991 (1992) – Verl.-Wechsel.

Umschlagentwurf: Matthias Hütter, Schwäbisch Gmünd
© Archäologische Kommission für Niedersachsen e.V., c/o Ostfriesische Landschaft, Hafenstr. 11, D-26603 Aurich,
und Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Scharnhorststr. 1, D-30175 Hannover
Alle Rechte vorbehalten
Gesamtherstellung: Druckhaus Breyer GmbH, Diepholz
Printed in Germany
ISBN 978-3-8062-2912-7
ISSN 0342-1406

Vorwort

Den letzten Band dieser Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte hatten wir unserem im letzten Jahr verstorbenen Freund und Kollegen Dr. Hans-Wilhelm Heine gewidmet. Als er im Frühjahr letzten Jahres plötzlich schwer erkrankte, übergab er, der langjährige Schriftleiter der NNU, seine Aufgaben sukzessive an Frau Katharina Malek M.A., die bereits während ihrer Zeit als wissenschaftliche Volontärin im NLD in die Redaktionsarbeit einbezogen und in die Arbeitsabläufe eingeweiht war. Für Band 81 übernahm sie schließlich Schriftleitung und Redaktion vollständig und zeichnete auch für diesen Band 82 verantwortlich. Für ihre hervorragende Arbeit gebührt Frau Malek besonderer Dank.

Danken möchte ich auch dem in der Titelei genannten Redaktionsausschuss und Herrn Henry Thoms, der einmal mehr die meisten Zusammenfassungen ins Englische übersetzt hat. Besonders herzlich danke ich unserer Grafikerin Vijay Diaz, die alle Grafiken und Fotos bearbeitet und für den Druck aufbereitet hat.

Den Autorinnen und Autoren danke ich auch im Namen meiner Kollegin Malek für ihre Manuskripte und die gute Zusammenarbeit mit der Redaktion. Wir Leser und Leserinnen freuen uns über die spannenden Beiträge, die sicherlich zur einen oder anderen Diskussion führen werden.

Ich freue mich mitteilen zu können, dass wir die NNU ab sofort im Konsens mit dem Hauptausschuss der mit herausgebenden Archäologischen Kommission für Niedersachsen vollfarbig produzieren werden. Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur hat einen namhaften Druckkostenzuschuss geleistet, wofür wir – Archäologische Kommission und NLD – herzlich danken.

Die Gesamtherstellung oblag dem Druckhaus Breyer in Diepholz. Stellvertretend für das engagierte Team um Herrn Sven Breyer möchte ich Frau Simone Dorsch für ihren besonderen Einsatz danken.

Hannover im Dezember 2013

Dr. Henning Haßmann
Landesarchäologe und Herausgeber

Inhaltsverzeichnis

Vorwort. Von Henning Haßmann	V
------------------------------------	---

Aufsätze und Fundberichte

Vorläufige Ergebnisse zum neolithischen Erdwerk aus Müsleringen, Ldkr. Nienburg/Weser. Von Britta Ramminger, Hubertus Sedlaczek, Nicole Kegler-Graiewski	3
Ein jungbronze- bis früheisenzeitlicher Urnenfriedhof mit Steinringen zwischen Luttum und Armsen, Gde. Kirchlinteln, Ldkr. Verden. Von Jutta Precht	27
Die Ergebnisse der Untersuchung der menschlichen Leichenbrände aus Luttum/Armsen, Gde. Kirchlinteln, Ldkr. Verden. Von Peter Caselitz	43
Der mehrperiodische Fundplatz Etelsen, Gde. Langwedel, Ldkr. Verden. Von Andrea Kreuzberg	51
Die Ergebnisse der Untersuchung der menschlichen Leichenbrände aus Etelsen, Gde. Langwedel, Ldkr. Verden. Von Peter Caselitz	73
Ein eisenzeitliches Gehöft aus Stedesdorf, Ldkr. Wittmund. Von Kirsten Hüser	77
Ein römischer Reitzaum aus den Leinekiesen bei Brüggen, Ldkr. Hildesheim. Seine Rekonstruktion und historische Zuordnung. Von Erhard Cosack	93
Das spätslawische Gräberfeld von Güstritz, Ldkr. Lüchow-Dannenberg. Von Katharina Möller	107
Erste archäologische Untersuchung an Burg und Markt in Sachsenhagen, Ldkr. Schaumburg. Von Jens Berthold und Tobias Gärtner	169
Oldendorpe – eine Wüstung bei Mariensee – Region Hannover. Von Tobias Gärtner, Klaus Gerken und Hildegard Nelson	189
Vorbericht zu den Ausgrabungen eines mittelalterlichen bis neuzeitlichen Herrenhofes in Bissendorf, Gde. Bissendorf, Ldkr. Osnabrück 2012. Von Daniel Lau, Nicole Grunert, Sarah Schlüter, Stefanie Unland, Tim Eggert und Wienke Aufderhaar	201

Anzeigen und Besprechungen

Margit FRÖHLICH, Bibliographisches Gesamtverzeichnis archäologischer Schriften aus Niedersachsen Teil 1 und 2. Schriften des Archäotechnischen Zentrums Welzow Band 3. Leipzig 2012. (R. Bärenfänger)	225
Eberhard ISENMANN, Die deutsche Stadt im Mittelalter 1150–1550. Köln 2012. (M.C. Blaich)	225
Friedrich LAUX, Die Lanzenspitzen in Niedersachsen. Prähistorische Bronzefunde Abt. V, Band 4. Stuttgart 2012. (T. Vachta)	226

Christian LEIBER (Hrsg.), Aus dem Pottland in die Welt – Eine historische Töpferregion zwischen Weser und Leine. Begleitband zur Ausstellung im Museumsverbund Duingen – Bad Münde – Coppenbrügge – Springe – Bevern. Holzminden 2012. (M.C. Blaich)	231
Marschenratskolloquium 2011. Aktuelle archäologische Forschungen im Küstenraum der südlichen Nordsee: Methoden – Strategien – Projekte. Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 36. Rahden/Westfalen 2013. (K. Batzel)	232
Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 35. Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung. Rahden/Westfalen 2012. (T. Weski)	235
Lutz VOLMER, Wolf Haio ZIMMERMANN (Hrsg.), Glossary of Prehistoric and Historic Timber Buildings. Glossar zum prähistorischen und historischen Holzbau. Studien zur Landschafts- und Siedlungsgeschichte im südlichen Nordseeküstengebiet 3. Rahden/Westfalen 2012. (J. Schneeweiß)	237
Andreas WENDOWSKI-SCHÜNEMANN, Archäologisches Zeichnen – Keramik, Metall, Glas. Archäologische Berichte des Landkreises Rotenburg (Wümme), Band 18. Oldenburg 2013. (W. Köhne-Wulf, H. Nelson)	238

Berichte und Nachrichten

Archäologische Kommission für Niedersachsen e.V. Jahresbericht 2012. Von Rolf Bärenfänger	243
--	-----

Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte	Band	Seite	Darmstadt 2013
NNU	82	3 – 26	Konrad Theiss Verlag

Vorläufige Ergebnisse zum neolithischen Erdwerk aus Müsleringen, Ldkr. Nienburg/Weser

Von

Britta Ramminger, Hubertus Sedlaczek, Nicole Kegler-Graiewski

Mit 22 Abbildungen, 1 Tabelle und 4 Tafeln

Zusammenfassung:

Dem 2008 im Luftbild entdeckten Erdwerk von Müsleringen, Ldkr. Nienburg/Weser, kommt aufgrund seiner Lage am nördlichen Rand des Verbreitungsgebietes der Michelsberger Kultur eine Bedeutung als möglicher Kontaktpunkt zu den am Übergang zum 4. Jahrtausend noch weitgehend aneignend wirtschaftenden Gruppen der norddeutschen Tiefebene zu. Die in den Segmenten der Doppelgrabenanlage deponierten, teilweise vollständigen Vorratsgefäße sowie ein in einem Eingangsbereich auf der Grabensohle niedergelegter Unterlieger können auf eine Betonung der Bedeutung von Getreideverarbeitung als wesentliches Merkmal des Neolithisierungsprozesses hinweisen. Sedimentanalysen geben Aufschluss über unterschiedliche Verfüllungsmechanismen des Außen- und Innengrabens.

Schlüsselwörter: Neolithikum, Erdwerk, Doppelgrabenanlage, Mittelwesergebiet, Deponierungen, Sedimentanalysen

Title: Preliminary results from the Neolithic enclosure at Müsleringen, district of Nienburg on the Weser (H.T.)

Abstract: The Neolithic enclosure of Müsleringen, Nienburg district, was discovered in 2008 by aerial photography. In view of its location on the northern edge of the Michelsberg culture it could have considerable significance as contact point to hunter-gatherer groups of the North German Plain at the transition to the 4th millennium BC. Finds deposited in the segmented double-ditch system include complete storage vessels and grinding stones, which may indicate the importance of cereal processing as an essential feature of neolithisation. Sediment analyses provide information about the different ways the outer and inner ditches were filled up. (H.T.)

Keywords: Neolithic enclosure, double-ditch system, Middle Weser region, ritual(?) deposition, sediment analyses (H.T.)

Einleitung

Der in vor- und frühgeschichtlicher Zeit mehrperiodig in Neolithikum, Bronzezeit, römischer Kaiserzeit und Frühmittelalter genutzte Fundplatz von Müsleringen, Ldkr. Nienburg/Weser (Abb. 1), liegt auf einem zum Hof Denecke gehörenden, landwirtschaftlich bewirtschafteten Areal zwischen den Ortschaften Müsleringen und Stolzenau im Landkreis Nienburg, südöstlich der B 215 auf einem flachen Plateau, das nach Süden hin einen leichten Sporn ausbildet. Östlich der hochwassergeschützten Terrasse befindet sich heute der Wasserlauf „Bruchgraben“ (Abb. 2) und in rund 1500 m Entfernung fließt die Weser, die an dieser Stelle von SW nach NO in weiten Schleifen verläuft. Auf Luftbildern ist zu erkennen, dass die Weser zu früheren Zeiten dicht an diesem Sporn verlief. Bislang unerforscht ist allerdings, ob dies zur Zeit der prähistorischen Nutzung des Areals ebenso der Fall war.

Nach den Karten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) Hannover liegt der Fundplatz am Übergang des Verbreitungsgebietes der weichselzeitlichen Flussablagerungen und der Talsedimente in der Bodengroßlandschaft der Auen- und Niederterrassen.

Bisherige Forschungen

Seit der Entdeckung des Müsleringer Erdwerks durch die Luftbildarchäologie im Jahre 2008 (FREESE 2010) konnten auf einem ca. vier Hektar großen, landwirtschaftlich genutzten Areal verschiedene archäologische Untersuchungen durchgeführt werden. Im Sommer 2009 wurde zur Überprüfung des Luftbildes ein erster Sondageschnitt durch den Freundeskreis für Archäologie in Niedersachsen (FAN) angelegt, bei dem ein rund fünf Meter breiter und zwei Meter tie-

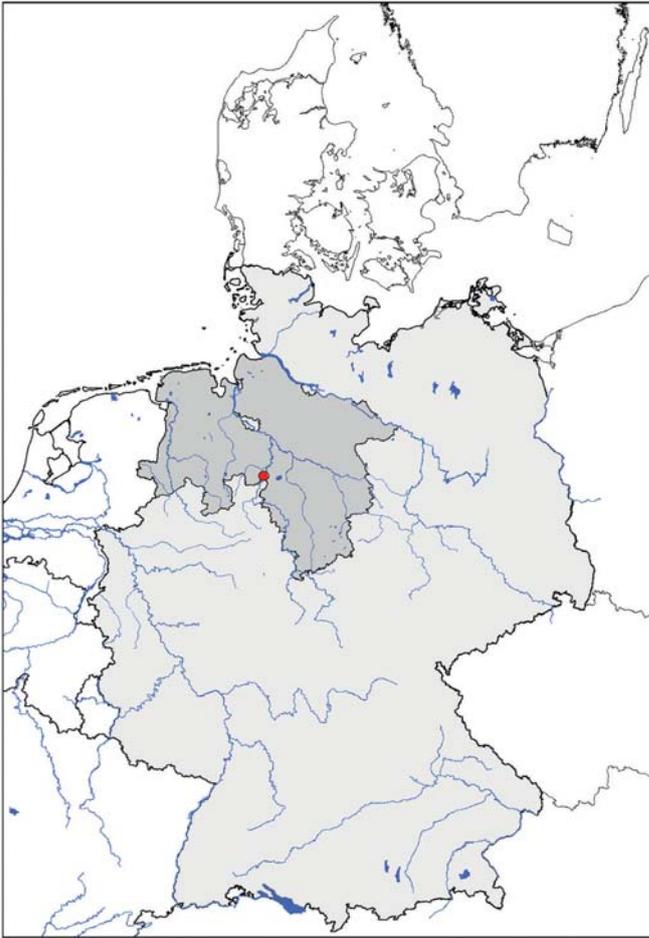


Abb. 1 Lage des Erdwerks (auf Kartengrundlage von Geofabrik GmbH und OpenStreetMap Contributors 2013).

fer Spitzgraben zum Vorschein kam, in dem einige wenige neolithische Scherben, darunter ein Backteilerfragment, geborgen werden konnten (FREESE 2010). Im darauf folgenden Jahr führten Angehörige der Abteilung Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie der Universität Hamburg geomagnetische Prospektionen auf dem durch das Luftbild eingrenzbaeren Areal durch (HELFFERT, KRAUSE, RAMMINGER 2013), die in den folgenden Jahren fortgesetzt wurden (Abb. 3). Im Graustufenplan der geomagnetischen Prospektion ließ sich eine Vielzahl an Anomalien feststellen. Sehr deutlich zu erkennen war eine doppelte Grabenanlage mit mindestens sieben Erdbrücken, die im nach Süden abfallenden Gelände ein Halboval bildete. Die segmentierte Anlage kann derzeit auf einer Länge von circa 260 m verfolgt werden. Für den inneren Graben sind acht Segmente auszumachen, die von sieben jeweils ca. fünf bis sieben Meter breiten Erdbrücken getrennt werden. Aufgrund der weitgehend parallelen Verläufe der beiden Gräben lässt sich diese Struktur auch auf den äußeren Graben übertragen, zumal die Erdbrücken in den gut sichtbaren Bereichen jeweils beide Gräben untergliedern. Ganz im Osten der Prospektionsfläche

zeichnen sich beide Gräben vergleichsweise schmaler ab, was auf eine stärkere Erosion in diesem Bereich zurückzuführen sein dürfte. Im Westen der prospektierten Fläche ist schwach der Beginn einer möglichen Pfostenreihe erkennbar, die die Reste einer Palisadenanlage darstellen könnte. Ebenfalls schwach zeichnen sich weitere Befunde ab, die eventuell zu einem zweiten Palisadenring gehören. Daneben sind im Inneren der Grabenanlage eine Reihe negativer Anomalien unterschiedlicher Größen sichtbar. Die Längen dieser Strukturen betragen etwa vier bis sechs Meter.

Im September 2011 fand eine Lehrgrabung der Universität Hamburg in Kooperation mit der Kommunalarchäologie (Dr. Jens Berthold) und dem FAN statt¹. Die Auswahl der Flächen erfolgte anhand des Plans der geomagnetischen Prospektion. Im Zeitraum vom 05.

¹ Für die finanzielle Unterstützung der Grabung durch die Schaumburger Landschaft e.V., die Stiftung der Sparkasse Nienburg und den Freundeskreis für Archäologie e.V. (FAN) sowie die vielen geleisteten Stunden der ehrenamtlichen Helferinnen und Helfer bedanken wir uns sehr herzlich.

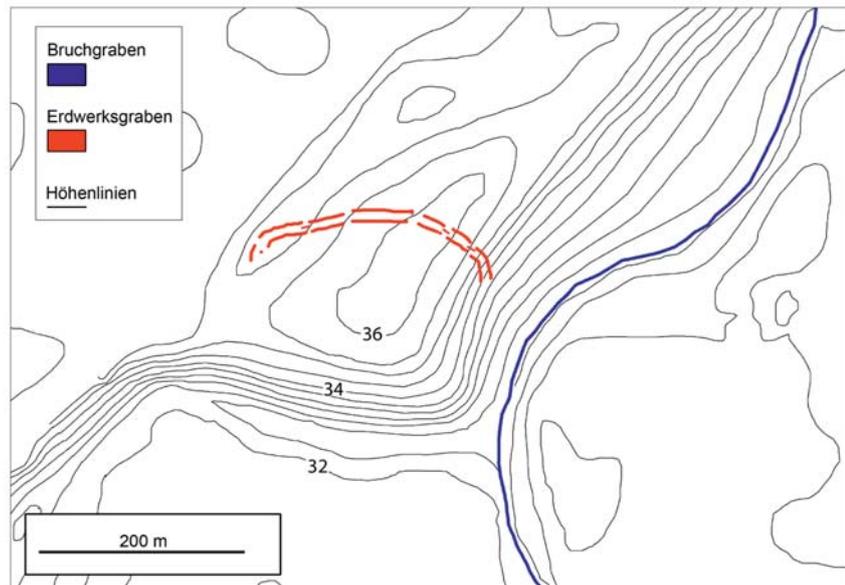


Abb. 2 Spornlage des Erdwerks.

bis 16. September 2011 wurden an zehn Werktagen sowie einem Wochenende Ausgrabungen in einem 17 x 10 m großen Grabungsschnitt (Fläche 1) im Südosten des Erdwerksareals durchgeführt (Abb. 4). Ziel dieser Ausgrabung war einerseits möglichst datierendes Material aus den Gräben zu erhalten und andererseits Aussagen über Struktur, kulturelle Zuordnung und mögliche Funktion der Anlage zu gewinnen. Hierzu erschien die Untersuchung einer Toranlage geeignet,

da sich diese Bereiche in bereits untersuchten, ähnlichen Grabenanlagen als besonders fundführend erwiesen haben.

Fläche 1 umfasst eine Erdbrücke mit jeweils zwei Köpfen des inneren und äußeren Grabens, die sich nach dem Abbagern des ca. 0,30 m mächtigen Oberbodens noch kaum in dem darunter liegenden Verbraunungshorizont abbildeten. Erst im darunter liegenden san-

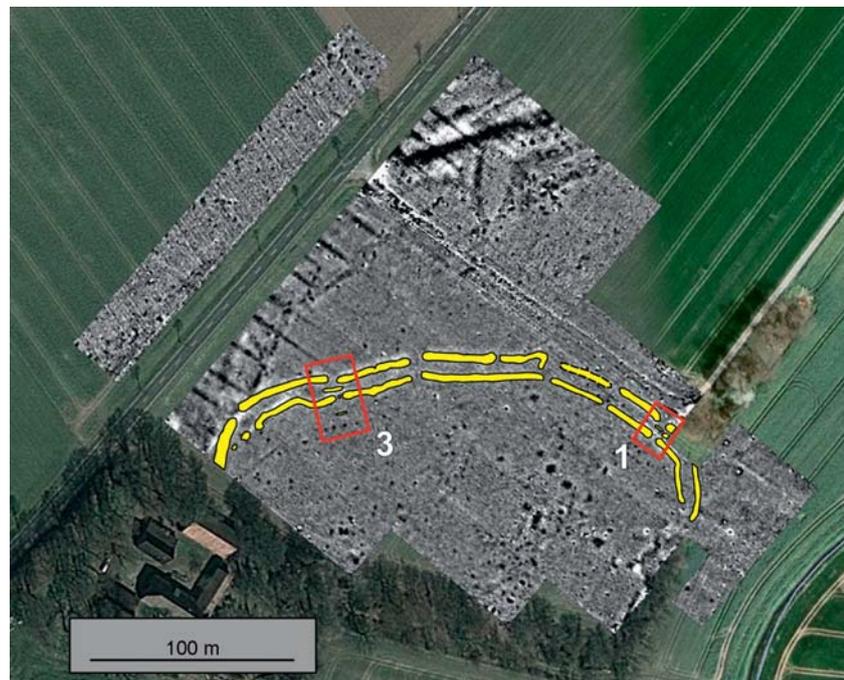


Abb. 3 Magnetogramm der prospektierten Flächen und Lage der Grabungsschnitte (M. Helfert).

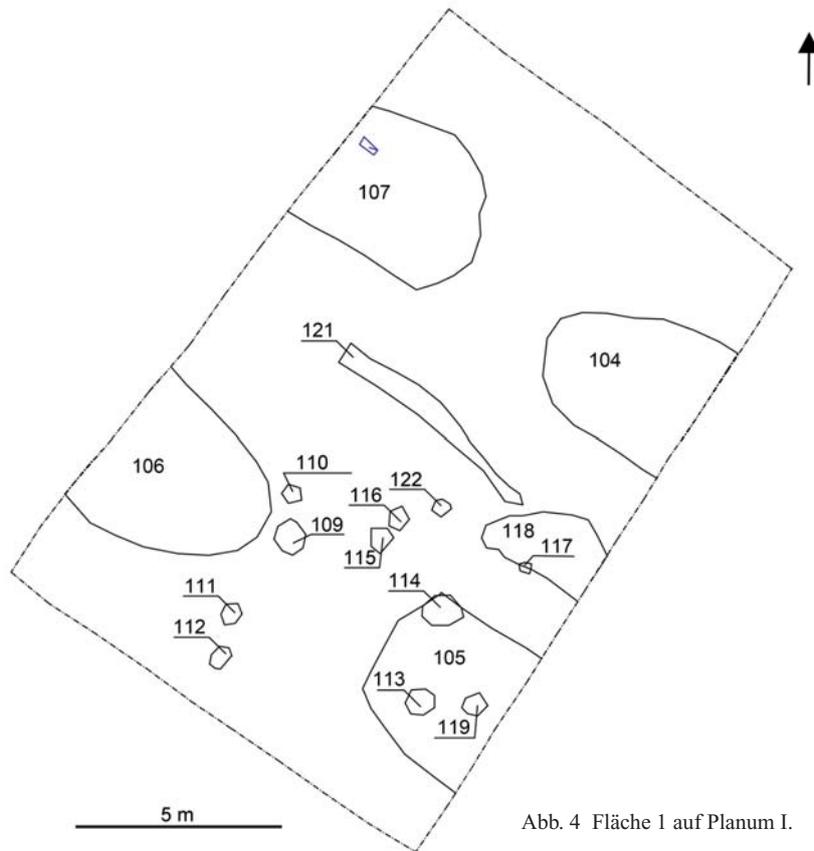


Abb. 4 Fläche 1 auf Planum I.

dig-kiesigen Boden konnten die hellgrauen Verfärbungen der Grabenabschnitte besser erkannt werden. Im Zentrum der Toranlage kam eine kleine längliche Grabenstruktur zutage sowie eine weitere Grube, die beide in der Geomagnetik nur undeutlich zu erkennen waren. Nicht in der Geomagnetik abgezeichnet haben sich einige frühmittelalterliche Befunde – Pfostenlöcher und eine Grube – die in den unter der Humusschicht liegenden Verbraunungshorizont eingetieft gewesen sind.

Zur Klärung der Frage einer möglichen gleichzeitigen Innenbebauung wurde 2011 eine zweite, 7 x 8 m große Fläche im Inneren der Grabenanlage geöffnet (Fläche 2, hier nicht weiter vorgestellt). Diese erbrachte eine frühmittelalterliche Grubenanlage, Reste einer neolithischen Nutzung fehlten allerdings. Bereits in den 1970er Jahren waren frühmittelalterliche wie kaiserzeitliche Funde und Befunde auf dem Hof Denecke zum Vorschein gekommen, die heute im Niedersächsischen Landesmuseum in Hannover lagern (COSACK 1975). Eine Bearbeitung dieses Materials steht noch aus.

Eine weitere Kampagne folgte im September 2012. Die für diese Grabung ausgewählte Fläche sollte den nördlichen Durchlass des Erdwerkes mit den Grabenköpfen

und möglichen Einbauten erfassen. Im Zeitraum vom 03. bis 28. September 2012 fanden an 20 Werktagen sowie zusätzlich an einem Wochenende Ausgrabungen in einem 33,4 m x 13,6 m großen Grabungsschnitt im Nordwesten des bekannten Erdwerksareals statt. Die Fläche beinhaltete, ebenso wie die aus dem Jahr zuvor, vier im Luftbild und im Plan der geomagnetischen Prospektion erkennbare Grabenköpfe sowie einige weitere, im Inneren der Anlage parallel zum Graben verlaufende Anomalien (Abb. 5).

Bereits beim Abtragen des Mutterbodens kamen 2012 direkt unterhalb der ca. 0,3 m starken Humusschicht im darunter liegenden B-Horizont erste prähistorische Funde zutage, unter anderem zwei nahezu komplette bronzezeitliche Gefäße, von denen eines Reste von Leichenbrand enthielt (RAMMINGER, SEDLACZEK, HELFERT, KEGLER-GRAIEWSKI 2013). Befundstrukturen waren in diesem Horizont nicht erkennbar, weshalb, nach Einmessung dieser Funde, der ca. 0,3 m mächtige Verbraunungshorizont ebenfalls abgetragen wurde. In dem darunter liegenden sandig-kiesigen Boden konnten die neolithischen Befunde als leicht gräuliche Verfärbungen mit verdichtetem Substrat ausgemacht werden. Klare Befundgrenzen ließen sich jedoch nicht in jedem Fall erfassen. Wie aufgrund der Ergebnisse

der geomagnetischen Prospektion erwartet, kamen die vier Grabenköpfe zum Vorschein sowie einige weitere Befunde, die in der Geomagnetik nicht sicher zu definieren waren.

An den größeren Befunden, darunter die Grabenköpfe, wurden jeweils Kreuzschnitte angelegt, um Längs- und Querprofile innerhalb des Grabungsareals zu dokumentieren. Dabei sind Straten von 0,2 bis 0,25 m Mächtigkeit unter Berücksichtigung von Fundkonzentrationen oder stärkeren Veränderungen der Befunde abgetragen worden.² Nach der Dokumentation der Profile erfolgte die Entnahme von Proben aus den Grabenköpfen 301 und 303 für sedimentologische Untersuchungen.

Beschreibung der neolithischen Befunde

Außengrabensegmente der Doppelgrabenanlage

Die Außengräben des Erdwerkes wurden in den Kampagnen 2011 und 2012 in insgesamt vier Segmenten erfasst. Im östlichen Grabungsschnitt von 2011 lagen die Grabenköpfe Stelle 104 und 107 (vgl. Abb. 4), in der nördlichen Fläche von 2012 die Grabenköpfe Stelle 302 und 303 (vgl. Abb. 5).

Der in Fläche 1 gelegene südliche Grabenkopf Stelle 104 wurde auf einer Länge von 3,6 m aufgedeckt. Er war im Planum 1 maximal 3,65 m breit und erreichte eine Tiefe von 2,3 m unter der rezenten Oberfläche. Die Grabenflanke fiel schräg, leicht abgestuft ab, die Grabensohle wurde nicht vollständig erfasst (Abb. 6). Die hellbeige, fein- bis mittelsandige Füllung war mit rötlichbraunen schluffigen Bändern durchzogen, die durch Bodenbildungsprozesse einer Bänderparabraunerde erklärt werden können.

Der nördliche äußere Grabenkopf Stelle 107 in Fläche 1 wurde zunächst längs geschnitten. Nach Aushub des Gegenkastens konnte auch das Querprofil vollständig entlang der Grabungsgrenze dokumentiert werden. Der Grabenkopf hatte innerhalb dieses Schnittes eine Länge von ca. 2,6 m, im oberen Bereich eine Gesamtbreite von ca. 4,3 m und erreichte eine Tiefe von ca. 2,2 m unter der rezenten Oberfläche. Der Spitzgraben hatte nach oben hin weit ausladende Seitenwände (Abb. 7). Die Verfüllung bestand im oberen Viertel aus hellbraun marmoriertem und beige durchzogenem Sand. Darunter folgte hellweißer bis beigefarbener Sand, der mit

² Die Ergebnisse der 2012 aus jedem dieser Straten entnommenen Botanikproben stehen noch aus. Wir danken dem archäobotanischen Team der Universität Kiel für die Bearbeitung.

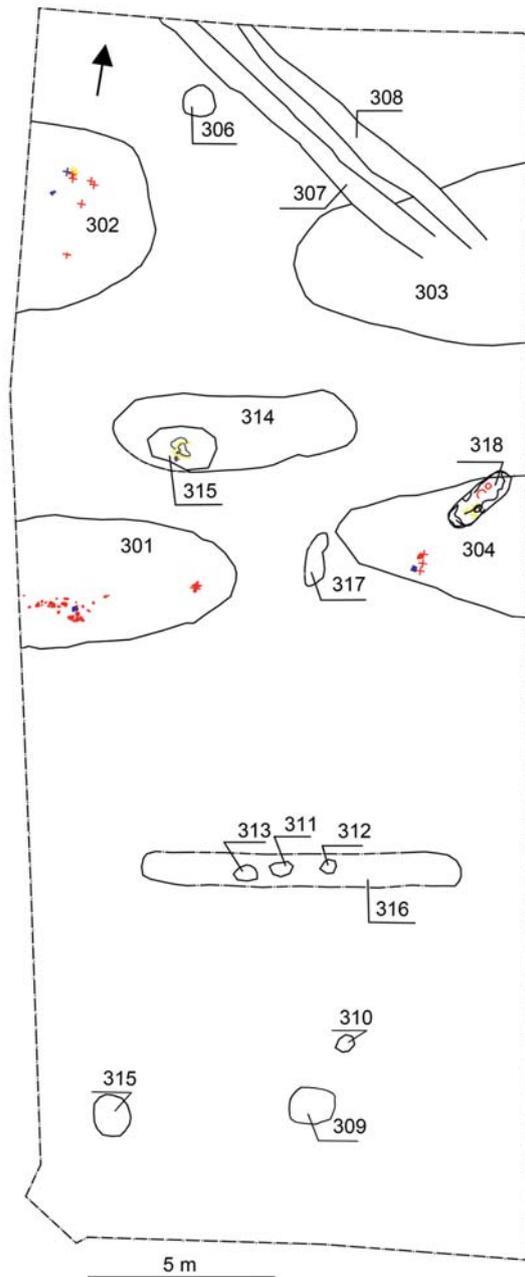


Abb. 5 Fläche 3, Planum II.

Bändern aus hellrötlich schluffigem Sand durchzogen war.

Der im Nordwesten der nördlichen Grabungsfläche 3 liegende Grabenkopf Stelle 302 konnte im Profil bis in eine Tiefe von 2,62 m unterhalb der rezenten Oberfläche verfolgt werden. Er war im Oberbereich bis zu 5,0 m breit. Der Graben zeigte im Querprofil eine

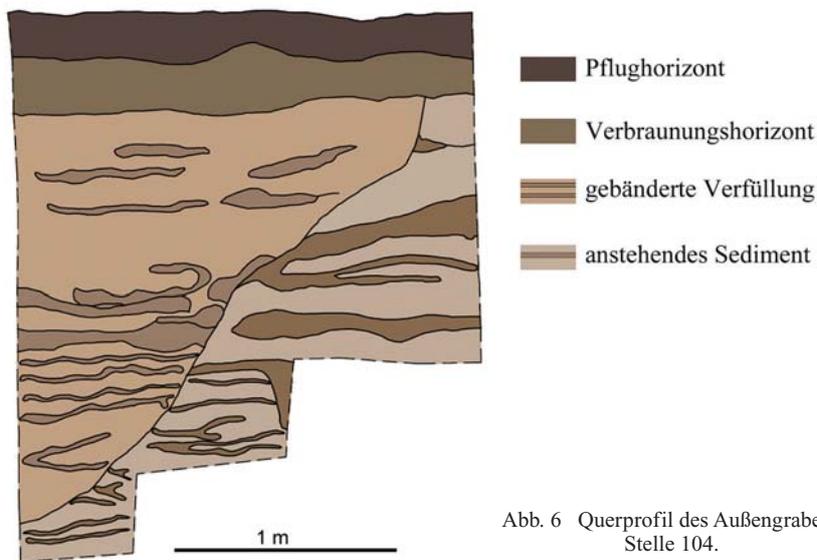


Abb. 6 Querprofil des Außengrabens Stelle 104.

Trichterform mit leicht gerundetem Boden (Abb. 8). Von der Erdbrücke ausgehend fiel die Wandung am Grabenkopf steil ab. Die Verfüllung war weitgehend einheitlich mit nur geringen Unterschieden zwischen den erkennbaren Schichten. Das an der Schnittkante liegende Querprofil wies ab Ackeroberfläche einen etwa 0,3 m starken Humushorizont auf, unter dem ein bis zu 0,40 m starker Verbraunungshorizont folgte. Hierunter schloss sich eine bis zu 1,13 m mächtige graubraune, kieshaltige, sandige, im Erscheinungsbild sehr homogen gebänderte Verfüllung an. Die feinen Bänder bestanden aus rotbraunem Sand mit leichten Ton- und Schluffanteilen und waren im Schnitt etwa 0,02 m dick. Die dazwischen liegenden hellen Bereiche erreichten eine Stärke um die 0,08–0,10 m. Auch dies sind Erscheinungen der Bodenbildung bei einer Bänderparabraunerde. Im unteren Teil des Grabens folgte eine nicht klar von der darüber liegenden abgrenzbare kieshaltige, sandige, hellbraune Verfüllung. Als einziger deutlicher Unterschied wurden die dunkelbraunen Bänder nun viel feiner und kamen in

größeren Abständen vor. Auf der Grabensohle lag eine hellbraune Verfüllschicht, die nicht gebändert, sondern dunkelbraun marmoriert war.

Der nordöstlich in Fläche 3 liegende Grabenkopf Stelle 303 erreichte in den Profilen eine Tiefe von 2,6 m unter der rezenten Oberfläche bei einer maximalen Breite von 4,7 m. Dieser Graben stellte sich ebenfalls trichterförmig mit schräg abfallenden Wänden und einem leicht gerundeten Boden dar. Am Grabenkopf fiel die Wandung schräg ab. Die Verfüllung war weitgehend über die gesamte Höhe einheitlich. Auf den Verbraunungshorizont folgte eine Lage aus fein- bis mittelsandigem Material mit leichten Anteilen von Fein- und Mittelkies. Dieser war mit rotbraunen, festen, etwa 0,02 m dicken Bändern durchsetzt (s.o.). Im unteren Bereich des Grabens waren die Bänderungen feiner, vergleichbar dem gegenüberliegenden Grabenkopf Stelle 302. Zur muldenförmigen Sohle hin wurde das Verfüllmaterial des Grabens toniger mit hellbraunen bis zu rotbraunen Schichten als Abschluss. Innerhalb

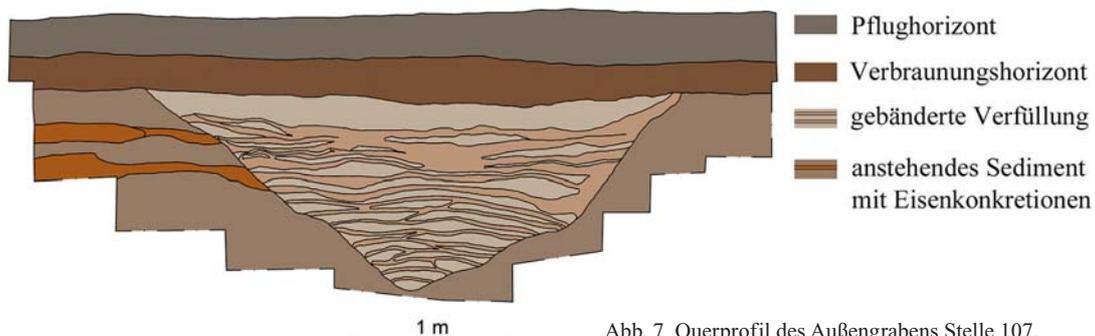


Abb. 7 Querprofil des Außengrabens Stelle 107.



Abb. 8 Querprofil des Außengrabens Stelle 302.

der Verfüllung war im Querprofil ein kompakter, mit Eisenausfällungen verbackener Block zu erkennen, der in sich den gleichen Aufbau besaß wie das etwas höher anstehende Sediment. Dieser muss von der seitlichen Grabenwand in den Befund gerutscht sein (Abb. 9).

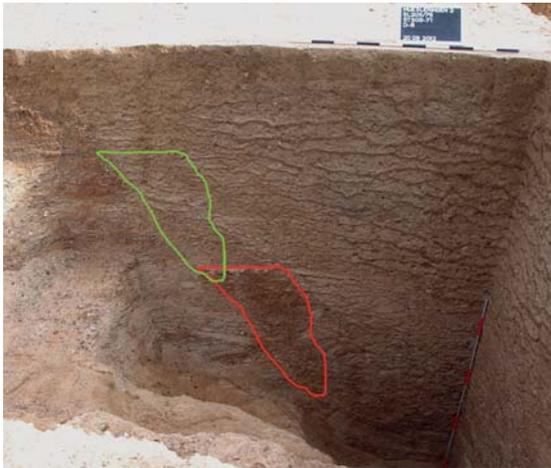


Abb. 9 Querprofil des Außengrabens Stelle 303. Hervorgehoben ist ein von der Grabenwand hineingerutschter Sedimentblock, rot: Lage im Profil, grün: ursprüngliche Lage an der Grabenflanke.

Innengrabensegmente der Doppelgrabenanlage

Die Innengrabensegmente waren insgesamt flacher und schmaler als die Außengräben. Untersucht wurden die Köpfe der Innengräben Stelle 105 und 106 in Fläche 1 (vgl. Abb. 4) im Osten der Anlage sowie Stelle 301 und 304 im nördlichen Grabungsschnitt 3 (vgl. Abb. 5).

Der südliche innere Grabenkopf Stelle 105 in Fläche 1 konnte auf einer Länge von 3,4 m dokumentiert werden. Er erreichte im gegrabenen Teil eine Breite von 3,94 m und eine Tiefe von ca. 2,0 m unterhalb der rezenten Ackeroberfläche. Im Querschnitt V-förmig, hatte er eine leicht gerundete Sohle (Abb. 10). Seine Verfüllung bestand im oberen Bereich aus einer Schichtung hellbraun-beigefarbenem Sand und hellbraun marmoriertem, beige durchzogenem Mittelsand. Der mittlere Bereich wurde von braun-ockerfarbenem, stark tonigem, kieshaltigem Sand mit Einschlüssen aus hellweiß-beigefarbenem Mittelsand dominiert. Diese Schicht zog sich an den Grabenflanken weit nach oben. An der Grabenaußenseite befand sich ein Sedimentblock, der die gleiche Schichtung besaß wie das anstehende Sediment im darüber liegenden Bereich. Er ist, ebenso wie derjenige aus Graben Stelle 303, im Block von der Grabenflanke abgebrochen und in den Graben hineingerutscht. Dies war möglich, weil der Boden hier aus Schichten mit sehr starken Eisenausfällungen



Abb. 10 Querprofil des Innengrabens Stelle 105.

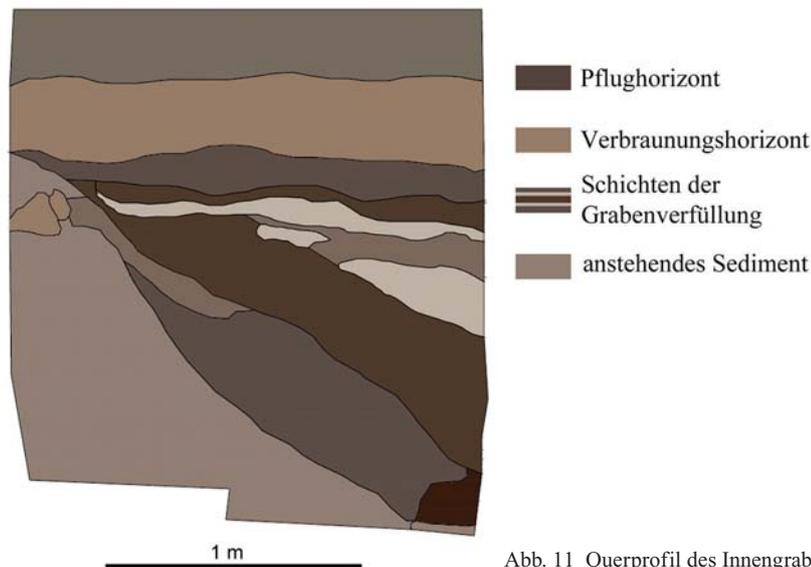


Abb. 11 Querprofil des Innengrabens Stelle 106.

bestand, die die ansonsten sehr lockeren anstehenden Flussablagerungen hart verbacken haben. Darunter lag auf der Grabensohle wiederum eine mehrere Zentimeter dicke Schicht aus stark tonigem, kieshaltigem Sand.

Der nördliche innere Grabenkopf Stelle 106 in Fläche 1 wurde auf einer Länge von 4,0 m längs geschnitten. Er war im ergrabenen Teil bis zu 2,0 m (unterhalb der rezenten Oberfläche) tief und 4,3 m breit (Abb. 11). Im Profil konnten mehrere Schichten erkannt werden. Die Verfüllung bestand in der oberen Hälfte aus einer Schichtung von hellbraun-rötlichem bis beigefarbig schluffigem Sand und hellweiß-gräulichem Mittelsand. Die untere Hälfte wurde von ockerfarbenen marmoriertem und von hellrötlich bis beigefarbenem, schluffigem Sand dominiert.

Der südwestlich in der Fläche 3 liegende Grabenkopf



Abb. 12 Querprofil des Innengrabens Stelle 304.

Stelle 301 war bis zu 2,2 m unter der rezenten Oberfläche erhalten und erreichte im Grabungsschnitt eine Breite von 2,5 m. Es handelt sich um einen Spitzgraben mit schräg, am Grabenkopf flach abfallenden Wänden (siehe Abb. 14). Die Verfüllung war durch mehrere recht deutlich voneinander abzugrenzende Schichten gekennzeichnet. Über der Grabensohle lag eine bis zu 0,4 m mächtige Schicht aus kiesigen Sanden. Darauf folgte eine bis zu 0,2 m mächtige, weitgehend kiesfreie Schicht, die durch ihre Homogenität auffiel (Schicht IV). Die darüber liegende, wieder sandig-kiesige Schicht war stark aschehaltig. Es gibt jedoch keine Hinweise auf ein lokales Feuer im Graben. Die Schicht ging fließend über in die übrige sandig-kiesige Verfüllung des Grabens. Im oberen Teil der Profile war noch ein bis zu 0,2 m mächtiger sandiger Verbraunungshorizont erhalten, der sich scharf nach unten hin abgrenzte. Auffällig war eine Fundkonzentration aus mehreren Scherben eines Gefäßes im Sektor IV, die bereits im Verbraunungshorizont begann und sich zur Mitte des Grabenkopfes hin leicht abfallend flächig verteilte.

Der östlich gegenüberliegende Innengrabenkopf Stelle 304 erreichte eine Tiefe bis zu 1,90 m unterhalb der rezenten Oberfläche. Er war im oberen Bereich 3,75 m breit und im Querprofil trichter- bis nahezu wannenförmig mit gerundetem Boden (Abb. 12). Zum Grabenkopf fiel die Wand steilschräg ab. Die Verfüllung bestand aus mehreren gut voneinander abgegrenzten Schichten. Auf den noch bis 0,25 m mächtigen Verbraunungshorizont folgte eine etwa 0,5 m starke, hellbraune Verfüllschicht aus Sand und leichten Anteilen von Kies. Diese war durchzogen von dunkelbraunen Bändern aus schluffigem Sand, die zu den Seiten hin feiner wurden und durch Eisen-Tonverlagerungen ent-

standen sind. Eine Besonderheit war hier, dass etwa 0,5 m unterhalb von Planum II eine größere Scherbenkonzentration zum Vorschein kam. Darunter folgte ein hellbraunes, kiesig-toniges Sandpaket. Die Bänderungen ähnelten denen der Schicht darüber. Es folgte ein dunkelbrauner, weitgehend kiesfreier und homogener Horizont, der sich entlang der Grabenwand nach oben zog. Darunter traten bis zur Grabensohle kiesige Sandschichten auf.

Für die bisher ergrabenen Erdwerksbereiche lässt sich zusammenfassen, dass die Innengräben in der Regel etwas schmaler und flacher sind als die Außengräben und die Form mehr oder weniger einem Spitzgraben mit leicht gerundeter Sohle entspricht. Die Verfüllung der Innengräben besitzt mehrere deutlich abgegrenzte Schichten. Spuren von Erneuerungs- und Renovierungsphasen, wie sie z.B. in Ilsfeld „Ebene“ (SEIDEL 2010, 80), Bruchsaal „Aue“ (REGNER-KAMLAH 2010, 71) und Ilsfeld (BERTEMES 1991) erkannt werden konnten, liegen bisher nicht vor. Auch gibt es keine Hinweise auf Befestigungen oder Einbauten innerhalb der Gräben, die sie langfristig stabilisiert hätten. Nach der Befundlage scheint zumindest jeder einzelne Grabenabschnitt einmalig ausgehoben und nicht wieder baulich reaktiviert worden zu sein. Die Form der Gräben stellt sich heute anders dar als ursprünglich angelegt. Das Abrutschen der Seitenwände, nachgewiesen durch nach unten verrutschte Sedimentblöcke in den Stellen 105 und 303, hat zumindest teilweise zu einer Verflachung der einstmals steileren Grabenflanken geführt. Die Verfüllung der Außengräben ist recht homogen, die der Innengräben weist Schichten auf. Es ist dabei kein Laufhorizont im Graben zu erkennen. Eine stark aschehaltige Schicht scheint nicht in situ entstanden zu sein, das Feuer muss außerhalb des Grabens angelegt gewesen sein.

Toreinbauten und weitere neolithische Befunde

In den beiden untersuchten Grabenunterbrechungen wurden jeweils Elemente entdeckt, die einen direkten Bezug zum Erdwerk aufweisen und Einbauten bzw. Vorbauten zu den Unterbrechungen darstellen.

Im östlichen Torbereich liegt mittig zwischen den Grabenköpfen der Innen- und der Außengräben und parallel zu diesen der langschmale Graben Stelle 121 (vgl. Abb. 4). Er ist mit einer Länge von 5,8 m etwas breiter als die Erdbrücke zwischen den Grabenköpfen. Mit einer erhaltenen Tiefe von 0,3 m unterhalb von Planum I und einer Breite von 0,2 bis 0,3 m ist er recht schmal und flach. Im Profil ist dieser Befund U-förmig. Seine Verfüllung weist die regelhaft in den neolithischen Befunden durch Bodenbildungsprozesse entstandene Bänderung einer Bänderparabraunerde auf.

Alle weiteren Befunde dieses Torbereiches sind jünger als das Erdwerk und haben keinen Bezug zu diesem. Dazu gehört vor allem eine Gruppe von Pfostenlöchern sowie eine Grube, die teilweise die Grabenbereiche schnitten.

In der nördlichen Grabenunterbrechung (vgl. Abb. 5) gibt es einen Befund in ähnlicher Position wie Graben 121. Der Graben 314 ist mit 2 m Breite und 0,8 m Tiefe allerdings deutlich massiver als sein Pendant. Mit einer Länge von 6,5 m ist auch er etwas breiter als der Durchlass, den er abriegelt. Die Längswände sind steil, die Sohle eben ausgebildet. Die Verfüllung weist ebenfalls eine nachträglich entstandene Bänderung auf.

Zwischen den Grabenköpfen der Innengräben befand sich im nördlichen Durchlass die muldenförmige Grube Stelle 317 mit einem Durchmesser von 1,3 m und einer erhaltenen Tiefe von 0,46 m (vgl. Abb. 5). Als Hinweis auf eine mögliche neolithische Zeitstellung können die gebänderte Verfüllung und ihr räumlicher Bezug zum Erdwerk angesehen werden.

Einen ebenfalls sehr deutlichen räumlichen Bezug zur Erdwerksunterbrechung hat das in etwa 6 m Abstand innen vorgelagerte Gräbchen Stelle 316, in dessen Innerem drei Pfostenlöcher (Stellen 311–313) sichtbar waren (vgl. Abb. 5). Weitere 5,0 m nach innen vorgelagert konnten in Grube Stelle 309 mit einem Durchmesser von 1,3 m und einer Tiefe von 1 m mehrere Verfärbungen erkannt werden, die ebenfalls als Pfostenstandspuren interpretiert werden. Auch hier legen der räumliche Bezug und die gebänderte Verfüllung eine Zugehörigkeit zum Erdwerk nahe.

Ebenfalls im Innenraum des Erdwerkes, etwa auf Höhe von Stelle 309, wurde die kesselförmige Grube Stelle 315 angetroffen (vgl. Abb. 5). Wegen ihrer etwas nach Westen hin versetzten Lage ist kein eindeutiger Bezug zur Erdbrücke auszumachen. Möglicherweise ist auch sie neolithisch, allerdings fehlen, abgesehen von einer ähnlichen Verfüllung, auch hier weitere Hinweise auf eine Datierung. Die Grube erreichte ebenfalls eine Tiefe von 1 m bei einem Durchmesser von 0,9 m.

Aufgrund der Lage weisen die genannten Befunde einen Bezug zur Erdwerksunterbrechung auf und können als Toreinbauten bzw. -vorbauten bezeichnet werden. Eine detaillierte Rekonstruktion der Torsituation ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich. Die weiteren Befunde des nördlichen Grabungsschnittes sind nicht neolithisch. Vor allem zwei bronzezeitliche Bestattungen (Stellen 305 und 318), die ohne Bezug zu diesen die neolithischen Befunde schneiden, zeigen eine weitere Nutzungsphase des Platzes an. Funktion und Datierung zweier parallel verlaufender, sich von der Nordgrenze des Grabungsschnittes bis zu Stelle 303 hinziehender gräulicher Verfärbungen, die nur wenige Zentimeter tief erhalten waren (Stellen 307 und

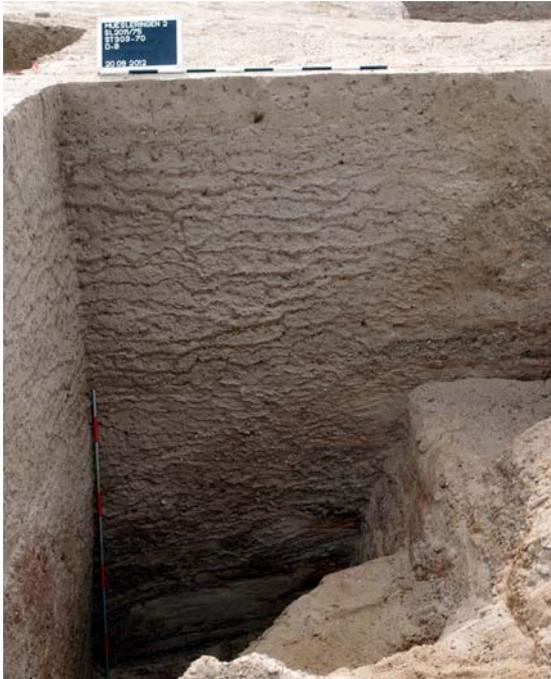


Abb. 13 Längsprofil des Außengrabens Stelle 303.

308), konnten bislang nicht geklärt werden. Dass die nördlich außerhalb des Grabenwerks gelegene kleine fundleere Grube Stelle 306 einen Bezug zum Erdwerk aufweist, ist unwahrscheinlich, da die Verfüllung aus dunkelbraunem, sandigem bis lehmigem Material sich deutlich von dem der übrigen neolithischen Befunde unterschied.

Untersuchungen zum Sedimentationsprozess der Erdwerksgräben

Die Beobachtungen zur Stratigraphie zeigen bereits Gemeinsamkeiten der untersuchten Außengrabenabschnitte sowie eine deutliche Differenz zwischen Außen- und Innengräben. Der Außengraben wies in sämtlichen bisher untersuchten Abschnitten eine sehr homogene Verfüllung, weitgehend ohne erkennbare Schichten auf (Abb. 13). Lediglich im untersten Bereich an der Grabensohle befanden sich wenige Zentimeter anders gelagerten Materials. Eine Ausnahme bildete ein von der Grabenwand hineingerutschter, durch Eisenkonkretionen verfestigter Sedimentblock im Außengraben Stelle 303 (s.o.).



Abb. 14 Längsprofil des Innengrabens Stelle 301.

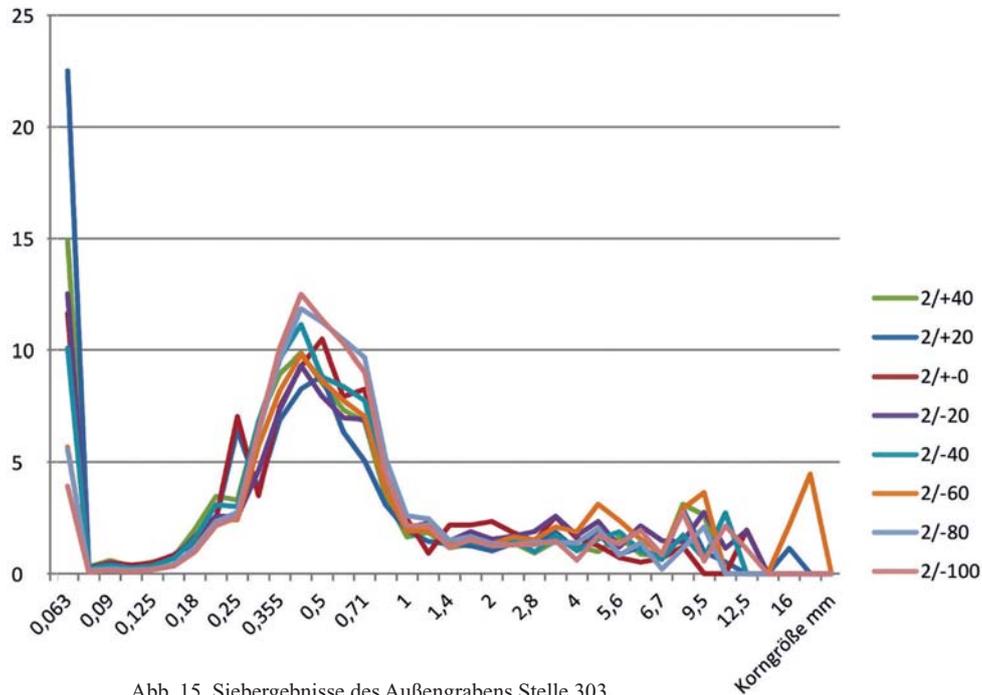


Abb. 15 Siebergebnisse des Außengrabens Stelle 303.

Der Innengraben zeigte dagegen in allen bisher erfassten Abschnitten klar differenzierbare Schichten (Abb. 14). Hier haben unterschiedliche Sedimentationsprozesse oder intentionelle Verfüllungen stattgefunden. Um diese Unterschiede und die Zeitdauer der Verfüllung genauer zu bestimmen, sind sedimentologische Untersuchungen vorgenommen worden.

Die Schichten des Innengrabens Stelle 301 und des Außengrabens Stelle 303 wurden im Hinblick auf die Korngrößenverteilung analysiert. Dazu erfolgte alle 0,2 m (Außengraben) bzw. alle 0,1 m (Innengraben) die Entnahme von Sedimentproben im Profil auf einer senkrechten Linie. Diese wurden nach Aufbereitung im Labor mit Hilfe von Siebtürmen und 36 Sieben von 20 mm bis 0,063 mm Maschenweite (Abstufungen nach AMST) gesiebt. Anschließend sind die einzelnen Korngrößen gewogen worden.³

Die Ergebnisse für den Außengraben zeigen über die gesamte Profiltiefe ein sehr einheitliches Bild (Abb. 15). In allen Fällen handelt es sich um kiesig-tonigen Sand mit Sandanteilen zwischen 61 % und 81 %. Dabei ergeben sich Unterschiede durch das Ge-

wicht einzelner größerer Kiese, weniger durch deutlich unterschiedliche Kurvenverläufe. Jeweils am häufigsten vertreten ist Mittelsand, gefolgt von Grobsand. Die Abbildung 16 zeigt eine Zusammenfassung der Siebergebnisse zu Korngrößengruppen, die sich am Kurvenverlauf dieser orientiert. Eine solche Darstellungs-

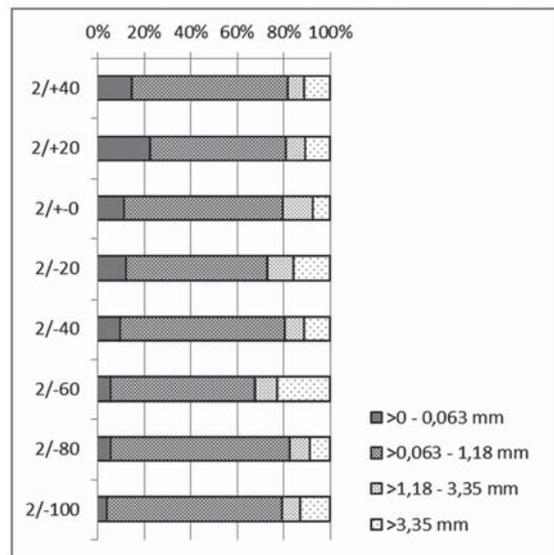


Abb. 16 Zusammenfassung der Korngrößen des Außengrabens Stelle 303, orientiert am Kurvenverlauf der Siebergebnisse, in Gewichtsprozent.

³ Herzlichen Dank an die Arbeitsgruppe Sedimentologie, insbesondere K. Statterger, K. Schwarzer und K. Schrottko, D. Unverricht, M. Schönke, J. Boczek und P. Richter, des Instituts für Geologie und Mineralogie der Christian-Albrechts-Universität Kiel für die Nutzung ihres Sedimentlabors und die inhaltliche und technische Unterstützung.

art lässt einen etwas größeren Anteil von Feinsedimenten im oberen Profilbereich erkennen.

Der Innengraben, beprobt in Stelle 301, stellt sich anders dar (Abb. 17). Die schon im Gelände unterscheidbaren Schichten weisen auch unterschiedliche Korngrößenverteilungen auf. Größtenteils handelt es sich, wie beim Außengraben, um kiesig-tonigen Sand mit Sandanteilen von 52 % bis 76 %. In der Regel überwiegt Mittelsand, gefolgt von Grobsand. Allerdings gibt es auch Abweichungen davon. In den Proben C9 und C10 ist neben dem Mittelsand der Feinsandanteil besonders hoch. Die Darstellung mit nach Kurvenverlauf zusammengefassten Korngrößen in *Abbildung 18* zeigt deutlich den Unterschied der Proben C9 und C10 vom übrigen Sediment. C10 enthält fast keine Korngrößen über 1,18 mm. Diese Probe entspricht vollständig Schicht VI, die schon im Gelände als homogener und feiner als die übrigen Schichten erschien. C9 ist eine Mischprobe am Übergang zur darüber liegenden Schicht V, daher ist der Grobfraction-Anteil etwas höher.

Interpretation der Grabenverfüllungen

Für die chronologische und kulturelle Einordnung des Erdwerkes von Müsleringen ist unter anderem die Fra-

ge relevant, wie lange die Gräben offen standen, ob sie über einen längeren Zeitraum verfüllt wurden, so dass Keramik verschiedener Kulturen bzw. Zeitstufen Niederschlag finden konnte, bzw. ob die Anlage nach einer möglichen Nutzungslücke reaktiviert wurde oder ob es sich bei der Verfüllung um ein einmaliges und kurzfristiges Ereignis handelte. Daher soll hier eine vorläufige Interpretation versucht werden. Da keine Hinweise auf ein erneutes Ausheben der Gräben vorliegen, grenzt das die Zeitspanne der Nutzung auf den Zeitraum bis zu seiner einmaligen vollständigen Verfüllung bereits ein, sei es durch absichtliches Zuschütten oder durch natürliche Prozesse.

Die Sedimentquelle

Die Gräben des Erdwerkes wurden bis zu 2,6 m tief ausgehoben, gemessen ab der heutigen Oberfläche. Dazu ist noch ein möglicher Erosionsverlust zu addieren. Für die Lagerung des angefallenen Aushubmaterials und die Sedimentquelle für die Wiederverfüllung gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Der Aushub wurde in der Nähe des Grabens gelagert, z.B. als Wall, und ist als Verfüllung entweder natürlich oder anthropogen wieder in diesen hinein gelangt.

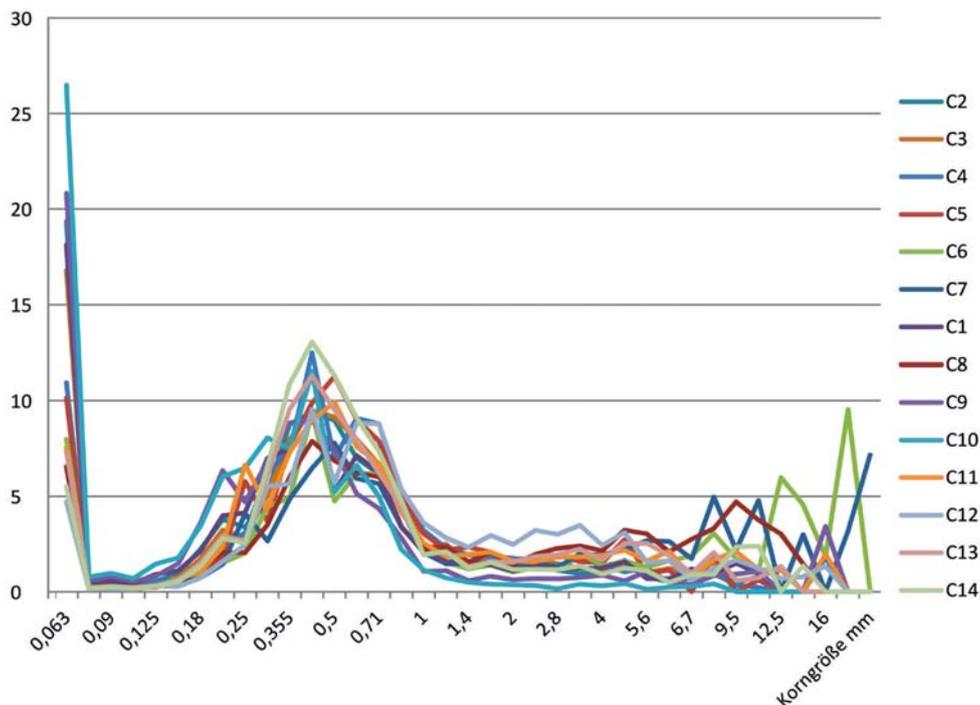


Abb. 17 Siebergebnisse des Innengrabens Stelle 301 (in Gewichtsprozent, Korngrößen in mm).

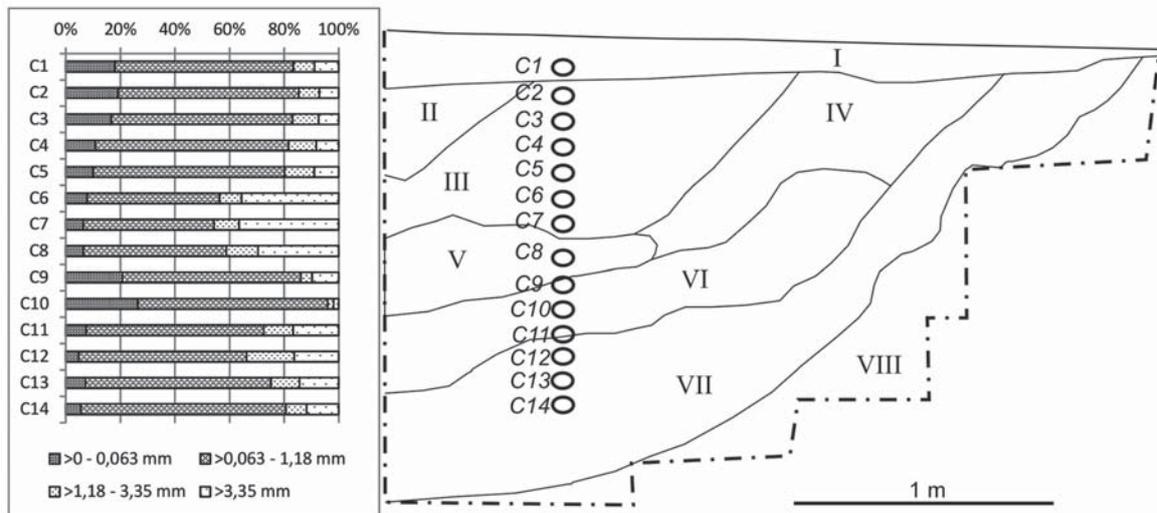


Abb. 18 Zusammenfassung der Korngrößen des Innengrabens Stelle 301, orientiert am Kurvenverlauf der Siebergebnisse, in Gewichtsprozent.

2. Der Aushub wurde nicht in der Nähe des Grabens gelagert, die Verfüllung stammt vom umliegenden Anstehenden.
3. Die Verfüllung wurde intentionell aus weiterer Entfernung herangetragen und anthropogen in den Graben eingebracht.

Die Erdwerksgräben sind mit kiesigen Sanden verfüllt. Die Verfüllung entspricht in der Summe dem umliegenden Sediment der Niederterrasse, allerdings in anderer Lagerung. In mehreren Erdwerken gibt es Hinweise darauf, dass der Aushub als Wall neben den Gräben lagerte und zumindest teilweise wieder in die Gräben gelangte (z.B. Heilbronn-Klingenberg [BERTEMES 1991, 447], Heilbronn-Hetzenberg [KOCH 1971, 54]), gelegentlich kann sogar die genaue Lage des Walls, nämlich auf der Innenseite der Gräben wahrscheinlich gemacht werden (BERTEMES 1991, 447). Hinweise dieser Art liefern die Gräben von Müsleringen nur sehr schwach ausgeprägt. Die Verfüllungsschichten des Innengrabens Stelle 301 wiesen zur Innenseite hin eine leichte Schiefe auf, insbesondere zu erkennen an der Verteilung der Scherben von Gefäß 301-04, die im oberen Bereich des Grabens zum Liegen kamen (Abb. 19). Beim homogen verfüllten Außengrabens waren Schichteinfälle dagegen nicht zu beobachten.

Sedimentationsabläufe

Die gesamten Sedimente des Außengrabens und einige Schichten des Innengrabens erscheinen völlig unsortiert und können durch Massenrutschung oder absichtliches Zuschütten in die Gräben gelangt sein. Anders ist es mit Schicht VI des Innengrabens, die fast kiesfrei

ist und durch natürliche Prozesse mit Korngrößen-selektion abgelagert wurde (Wind- oder Wassererosion). Die Ergebnisse lassen folgende Aussagen zu:

- Der Innengrabens stand im Bereich von Stelle 301 zumindest zeitweise bereits teilweise verfüllt offen, so dass das Sediment von Schicht VI abgelagert werden konnte.
- Da der gegenüberliegende Grabenkopf des Innengrabenssegmentes Stelle 304 auf ungefähr der

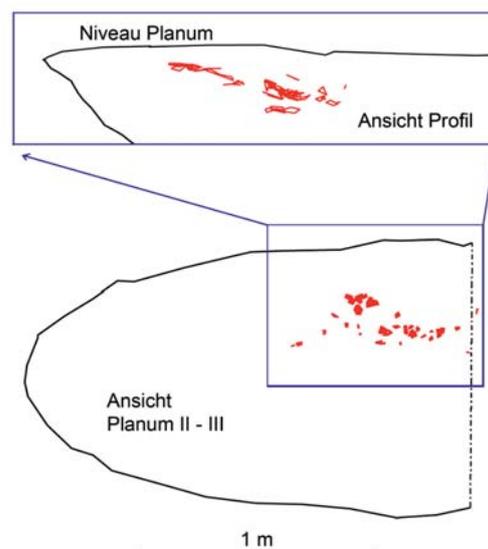


Abb. 19 Lage der Scherbenstreuung in Stelle 301 in den Plana III und IV (unten) sowie in der Profilansicht (oben).

gleichen Höhe der Verfüllung eine ganz ähnliche Schicht aufweist, haben die beiden inneren Grabenabschnitte mit einiger Sicherheit gleichzeitig bestanden und unterlagen einer parallelen Verfüllung.

- Der Außengraben war zum Zeitpunkt der Ablagerung dieser Schicht nicht offen, da die natürlichen Prozesse sonst auch auf ihn eingewirkt und eine ähnliche Schicht verursacht hätten, es sei denn, er wäre baulich vom Sandtransport abgeschirmt gewesen. Es lässt sich durch die unterschiedliche Schichtung aber nicht ausschließen, dass Innen- und Außengraben gleichzeitig angelegt wurden.

Über den konkreten Zeitraum, über den der Innengraben offen stand, sagt die Korngrößenanalyse wenig aus. Sie macht aber klar, dass die Verfüllung des Innengrabens nicht in einem Zuge stattfand, was für den Außengraben immerhin möglich ist. Zwischen möglicherweise anthropogenen Verfüllungsphasen gab es bei der Verfüllung des Innengrabens auf jeden Fall Zeitabschnitte, in denen natürliche Vorgänge stattfinden konnten. Insgesamt scheint die Verfüllung aufgrund der nicht standfesten Kiese und Sande, in die der Graben eingetieft ist, relativ schnell, d.h. nicht innerhalb von Jahrzehnten oder Jahrhunderten stattgefunden zu haben.

Neolithische Funde

Das neolithische Fundspektrum aus Müsleringen umfasst aus den bisherigen Grabungskampagnen Keramik, Silex- und Felsgesteinartefakte. Knochenreste, die dem Neolithikum zugeschrieben werden können, sind vermutlich aufgrund der schlechten Erhaltungsbedingungen im sandigen Boden nicht vorhanden.

Keramik

Aus der Grabungskampagne 2011 liegen aus den Erdwerksgräben 782 Scherben mit einem Gesamtgewicht von 9748 g vor (ausführlicher: SEDLACZEK 2012). Darunter befinden sich lediglich eine mit einfachen Stichen verzierte Wandscherbe und eine Randleiste unter den sonst nicht verzierten Fragmenten. In der Kampagne 2012 wurden 558 Scherben mit einem Gesamtgewicht von 16421 g geborgen, darunter mehrere zusammenpassende Scherben verzierter und unverzierter Gefäße. Die übrigen, aufgrund ihrer Lage und Verfüllung dem Neolithikum zugewiesenen Befunde waren bis auf vereinzelte kleine Scherben fundleer.

Innengraben Stelle 105

Aus Stratum I stammt ein im Bereich des Randes zu ca. 40 % erhaltener Backteller (*Taf. 1.1*). Er ist im Be-

reich des Randes etwa 2,5 cm dick. Der Umfang beträgt ca. 24 cm. Die mittelfeine Magerung ist mäßig sortiert. Die Farbe der Ober- und Unterseite sowie des Bruches ist rötlich-braun.

Aus dem Stratum II kam eine gerade Randscherbe mit stark verrollter Randleiste (*Taf. 1.2*) zum Vorschein. Der Randedurchmesser beträgt ca. 25 cm, die Wandstärke unterhalb des Arkadenrandes 0,6 cm. Die Magerung aus feldspatreichem Granit ist schlecht sortiert und grob. Die Farbe changiert zwischen hell- und dunkelbraun, im Bruch ist sie dunkelbraun.

Aus dem gleichen Stratum stammt eine Wandscherbe mit einreihiger Einstichverzierung (*Taf. 1.3*), deren Wandstärke 0,6 cm beträgt. Die mittelfeine Magerung aus Granit ist schlecht sortiert. Der Scherben ist auf den Flächen und im Bruch dunkelbraun.

Außengraben Stelle 107

Aus Stratum III stammt ein Backtellerfragment (*Taf. 1.4*), das am Rand bis zu 2,8 cm stark und um den Rand herum mit Fingerkniffen verziert ist. Die Magerung ist schlecht sortiert und grob. An den Außenseiten ist der Scherben hellbraun, im Bruch rötlich.

Von der Sohle dieses Außengrabensegments stammt ein Rundbodenfragment (*Taf. 1.5*) mit einem Durchmesser von 12,5 cm. Die Wandstärke am Boden beträgt 1,1 cm, zur Wandung hin 0,6 cm. Die Magerung aus Granit ist schlecht sortiert und grob. Der Scherben ist von außen und im Bruch hellbraun, auf der Gefäßinnenseite dunkelbraun bis schwarz.

Innengraben Stelle 301

Im ersten Stratum des Innengrabens Stelle 301 kamen mehrere zusammenpassende Scherben eines Bechers mit S-förmigem Profil zum Vorschein (*Taf. 2.1*), die als Scherbenstreuung nebeneinanderlagen. Am Bauch weist das Gefäß einen leicht abgesetzten Umbruch auf. Der Randedurchmesser beträgt 25 cm, die gleiche Weite ist im Bauchbereich zu messen. Die Wandstärke beträgt ca. 0,7 cm. Die Verzierung ist mit Stichwerkzeug in unterschiedlicher Verarbeitungsart und -form hergestellt. Die Form der Einstiche variiert von viereckig über dreieckig bis hin zu schmalen Schlitzeln. Die Granitmagerung ist unsortiert und grob. Die Oberflächenfarbe der Wand ist innen und außen hell- bis dunkelbraun, bei dunkelbraunem Bruch.

Aus derselben Schicht stammt eine steilwandige Randscherbe (*Taf. 2.2*), ebenfalls mit Einstichverzierung und zusätzlich mit einer im 45°-Winkel auf der Randleippe verlaufenden Einritzung. Die Randleippe wurde nach oben hin abgeflacht, wodurch sich nach innen

und außen leichte Überstände gebildet haben. Der Randedurchmesser beträgt 31 cm, die Wandstärke etwa 0,6 cm. Die sandige Magerung ist fein, die Farbe des Gefäßes ist innen wie außen dunkelbraun bis schwarz.

Des Weiteren entstammt dem Graben Stelle 301 ein Gefäß mit einziehendem Rand (*Taf. 2.3*), dessen drei zugehörige Scherben auf die Straten I und II verteilt lagen. Die Verzierung besteht aus einer in etwa 1 cm unterhalb des Randes verlaufenden Reihe runder Einstiche, deren Lochungen den Scherben fast durchstoßen, so dass sich nach innen hin leichte Buckel gebildet haben. Der Randedurchmesser beträgt ca. 32 cm, die Wandstärke 0,7 cm. Die Magerung aus Granit ist unsortiert und grob, die Farbe wechselt von dunkel- bis hellbraun, im Bruch fast schwarz.

Tafel 2.4 zeigt die Randscherbe eines Gefäßes mit einziehendem Rand. Die Verzierung ist als 3 cm hoher Arkadenrand gestaltet. Der Randedurchmesser beträgt 28 cm, die Wandstärke 0,8 cm. Die Granitmagerung ist mäßig sortiert und grob. Die Farbe ist innen und außen dunkelbraun bis schwarz und im Bruch schwarz.

Aus den Straten IV und V kommen Fragmente eines Bechers mit S-förmigem Profil (*Taf. 3.1*), dessen Rand und Bauch nahezu den gleichen Durchmesser von etwa 17 cm aufweisen. Die Wandstärke beträgt 0,6 cm. Parallel zur schmal auslaufenden, leicht abgeflachten Randlippe verlaufen etwa 1 cm unterhalb Fingernageleindrücke im Abstand von 0,3 und 0,5 cm. Die sandige Magerung ist mäßig sortiert und fein, die Farbe variiert von rötlich bis bräunlich und ist im Bruch dunkelbraun.

Aus Stratum IV stammt außerdem das Henkelfragment einer Schöpfkelle mit Lochbuckelverzierung an der Außenkante und einer Lochung in der Mitte der Handhabe (*Taf. 3.2*). Die Stärke der Wandung beträgt 0,5 cm. Die grobsandige Magerung ist gut sortiert. Die Scherbe ist außen und innen dunkelbraun, ebenso im Bruch.

Außengraben Stelle 302

Im Außengraben Stelle 302 lag in Stratum II das Fragment einer Schale mit abgerundeter Lippe (*Taf. 3.3*), einem Randedurchmesser von etwa 17 cm und einer Wandstärke von 0,9 cm. Die Granitmagerung ist mäßig sortiert und mittelfein. Die Farbe changiert zwischen grünlich und hellbraun, im Bruch ist sie dunkelbraun.

Auf der Sohle dieses Grabensegments fand sich ein nahezu vollständiges Vorratsgefäß mit S-förmigem Profil, leicht ausbiegendem Rand mit gerundeter Randlippe und Rundboden (*Taf. 4.1*). Das Gefäß besitzt einen Randedurchmesser von 34 cm, bei einer Höhe von ca. 33 cm. Die Wandstärke beträgt 0,9 cm. Die Verzierung

stellt einen Arkadenrand mit einer einfachen Reihe Fingertupfen am unteren Ende in einem Abstand von etwa 0,5 cm dar. Die Magerung aus Granit ist bei sehr schlechter Sortierung äußerst grob. Das Gefäß changiert in der Farbe von hellbraun bis schwarz und ist im Bruch dunkelbraun. Die Lage der Scherben lässt vermuten, dass das Gefäß bereits zerbrochen auf der Sohle niedergelegt wurde.

Innengraben Stelle 304

Aus dem Innengrabensegment Stelle 304 kam in einer Tiefe von etwa 1,2 m unterhalb der Profilkante eine weitere Keramikdeponierung in Form eines Scherbennestes zum Vorschein, aus dem zwei verschiedene Gefäße identifiziert werden können. Ersteres ist ein Becher mit leicht ausbiegendem Rand und abgerundeter Lippe (*Taf. 3.4*). Der Rand misst 23 cm im Durchmesser bei einer Wandstärke von 0,8 cm. Parallel zum Rand verläuft eine Reihe aus Fingernageleindrücken im Abstand von etwa 0,7 cm. Sie ist 1,5 bis 2,0 cm unterhalb des Randes angebracht. Die Magerung aus Granit ist schlecht sortiert und äußerst grob.

Der zweite Gefäßrest wird durch mehrere Scherben eines nicht verzierten, leicht nach außen biegenden Randes repräsentiert (*Taf. 4.2*), der einen Durchmesser von etwa 43 cm aufweist. Die Wandstärke beträgt 0,9 cm. Der Scherben ist an den Oberflächen und im Bruch dunkelbraun bis schwarz. Die Granitmagerung ist mäßig sortiert und grob.

Horizontale Verteilung der Keramik

Bei der Gewichtsverteilung der Keramik auf die in den beiden Kampagnen untersuchten Grabenköpfe (*Abb. 20*) sticht hervor, dass in den inneren Grabensegmenten (Stellen 105, 106, 301 und 304) deutlich mehr Fundmaterial vorhanden war als in den Außengräben. Insgesamt 16560 g Keramik (63,3 % des Materials) aus den inneren Grabenköpfen stehen 9606 g Keramik (36,7 %) aus den Außengrabensegmenten (Stellen 104, 107, 302 und 303) gegenüber.

Vertikale Verteilung der Keramik

Bei der Betrachtung der Keramikverteilung auf die einzelnen Straten innerhalb der jeweiligen Grabenabschnitte (*Abb. 21*) zeigt sich, dass die Funde mit der Tiefe des Grabens generell abnehmen. In fast allen Grabensegmenten lässt sich eine klare, jedoch unterschiedlich starke Tendenz erkennen, wonach die größte Menge an Keramik aus den oberen bis mittleren Straten kommt. Entgegen diesem Trend ist auf der Grabensohle des Außengrabens Stelle 302 ein Vorratsgefäß niedergelegt, wie auch auf der Grabensohle des

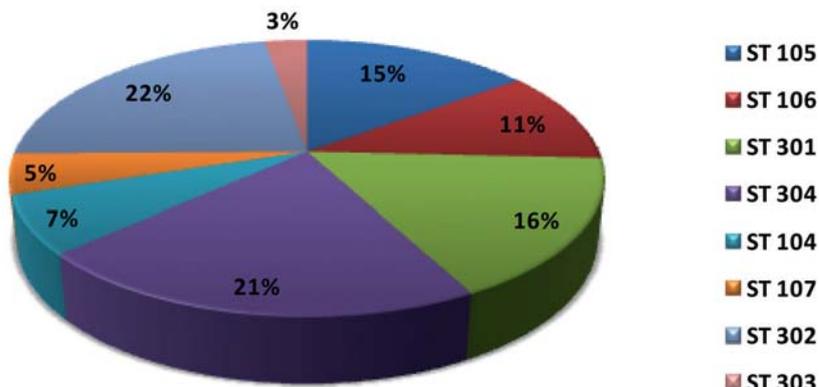


Abb. 20 Horizontale Verteilung des Scherbengewichtes über die Grabenköpfe.

Außengrabensegments Stelle 107 ein Rundbodenfragment.

Während sich in den 2011 untersuchten Segmenten im Osten der Anlage ausschließlich Einzelscherben fanden, kamen in der Grabungskampagne 2012 mehrere größere Scherbenkonzentrationen auf verschiedenen Niveaus der Grabenverfüllung zum Vorschein. Bei den Funden aus den Stellen 302 und 304 handelt es sich um Konzentrationen auf kleinstem Raum. In Stelle 301 wurde ein zerschlagenes Gefäß über eine größere Fläche verteilt. Bei sämtlichen Keramikdeponierungen ist aufgrund der Scherbenlage davon auszugehen, dass

die Gefäße vor der Niederlegung zerschlagen worden sind.

Zeitlich-kulturelle Zuordnung der Keramik

Die aus den Innengräben stammenden deutlichen Einstichverzierungen der Gefäßfragmente, die unterhalb des Randes verlaufen, weisen Ähnlichkeiten zu mehreren Fundkontexten der näheren Umgebung auf. Der dem Erdwerk nächstliegende Fundplatz ist Engern, Ldkr. Schaumburg, mit einem Trichterbecher, dessen Verzierungsform J. Stark als Meißelstich-Eindrücke

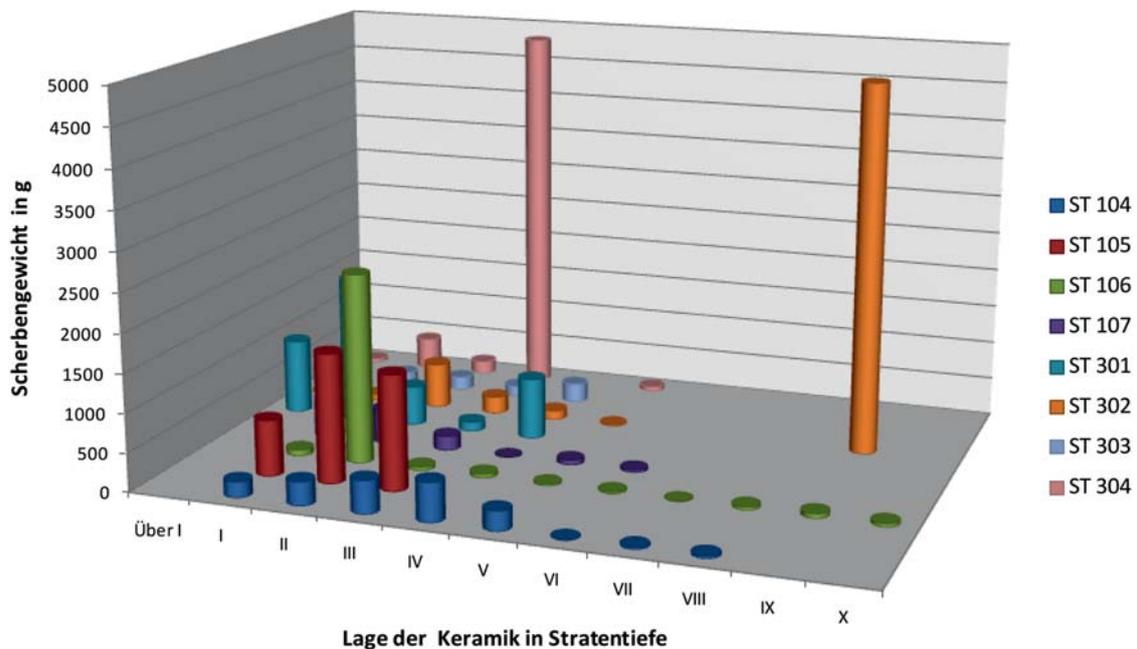


Abb. 21 Vertikale Verteilung des Scherbengewichtes auf die einzelnen Grabenköpfe und ihrer Straten.

bezeichnet. Das Gefäß und den Fundplatz schreibt er der Trichterbecherkultur zu (STARK 2003, 149). Entsprechende Gefäße und Verzierungen der Trichterbecherkultur liegen auch vom etwa 45 km entfernten Fundplatz Hüde 1 am Dümmer, Ldkr. Diepholz, vor (KAMPFFMEYER 1991, u.a. Taf. 19.3234). Die Form der Becher in Verbindung mit den Rundböden schreibt U. Kampffmeyer dem FN B zu (KAMPFFMEYER 1991, 261).

Entsprechende Gefäßformen und Verzierungen sind auch aus dem Kontext der östlich von Müsleringen im südlichen Niedersachsen liegenden Michelsberger Erdwerke bekannt. Zu nennen ist das Erdwerk von Northem/Kiessee, aus dessen innerem südlichen Grabenkopf drei Gefäßoberteile stammen, die denen aus Müsleringen in Form und Verzierung ähneln (SIEGMUND 1993, 38, Abb. 10.5–7). Eine vergleichbare Verzierungsart ist auch z.B. aus Echzell-Wannkopf vorhanden (HÖHN 2002, Taf. 18). Die von B. Höhn rekonstruierten Becher besitzen jedoch schärfere Umbrüche unterhalb des Halses. Parallelen der einreihig lochartigen Verzierung unterhalb des Randes sind unter anderem in Spiennes (Belgien) und Untergrombach zu finden (LÜNING 1967).

Gefäße mit innenständiger Lochbuckelverzierung sind aus der frühesten Trichterbecherkultur bekannt, so etwa aus Flintbek, Satrup und Walmstorf (KLASSEN 2004). Nachgewiesen sind sie aber auch in Fundkomplexen der Michelsberger Kultur, unter anderem aus Echzell-Wannkopf (HÖHN 2002, Taf. 1).

Das Gefäß aus Graben 302 (*Taf. 4.1*) zeigt starke Ähnlichkeiten zu dem Fundspektrum des Michelsberger Erdwerkes in Soest (KNOCHE 2008). Es handelt sich um ein Vorratsgefäß mit S-förmigem Profil (Vg4 nach HÖHN 2002). Diese in MK II beginnende Form von Vorratsgefäßen ist jedoch aufgrund ihrer langen Laufzeit bis in die späten Phasen der Michelsberger Kultur relativchronologisch wenig aussagekräftig (HÖHN 2002, 175).

Silex

Aus dem gesamten Müsleringer Fundkomplex liegen bislang lediglich drei Silexartefakte vor, darunter eine retuschierte Klinge als Sammelfund von der Ackeroberfläche. Aus dem Innengraben Stelle 301 stammt eine 48 x 17 x 7 mm große Klinge mit leicht gebogener Form. Auf der Dorsalseite liegt eine Laterallretusche vor. Sichelglanz ist nicht vorhanden. Aus dem Außengraben Stelle 302 kommt eine 24 x 20 x 4 mm große Pfeilspitze mit bilateraler Retusche auf der Dorsalseite. Ventral ist sie im Bereich der Spitze retuschiert.

Felsgestein

Innengraben Stelle 105

Aus Stelle 105 stammt eine Reihe von Steinartefakten, darunter drei Klopffsteine. Der Erste misst im Durchmesser etwa 70 mm bei einem Gewicht von 221 g. Der Zweite hat einen Durchmesser von 55 mm und ein Gewicht von 169 g. Ein weiterer Klopffstein misst in etwa 100 mm im Durchmesser und wiegt 283 g. Hinzu kommt ein länglicher Schleifstein mit Ausmaßen von 160 x 75 x 35 mm und einem Gewicht von 691 g sowie ein rechteckiger, flacher Stein, der an der Oberseite muldenartige Pickspuren aufweist. Ein zweiter Schleifstein misst 110 x 104 x 44 mm bei einem Gewicht von 768 g.

Außengraben Stelle 107

Ein vollständig erhaltener Mahlstein stammt von der Grabensohle (RAMMINGER 2012). Er lag mit der Mahlseite nach unten neben dem Bruchstück eines Läufers und dem Fragment eines Rundbodens. Der Mahlstein weist eine Größe von 500 x 260 x 160 mm bei einem Gewicht von 31 kg auf, das Läuferfragment hat Ausmaße von 170 x 110 x 60 mm bei einem Gewicht von 860 g.

Außengraben Stelle 302

Aus dem Außengraben Stelle 302 stammt ein weiterer Läufer. Dieser ist zur Hälfte erhalten und hat noch eine Größe von 160 x 135 x 50 mm bei einem Gewicht von 1060 g. Hinzu kommt ein Schleifstein mit den Maßen von 150 x 90 x 55 mm und einem Gewicht von 1288 g.

Radiokarbondatierungen

Aufgrund der mangelnden Tierknochenerhaltung und noch andauernder archäobotanischer Auswertung wurden bislang ausschließlich Holzkohlen analysiert, die aus unterschiedlichen Straten der Grabensegmente geborgen werden konnten (*Tab. 1*). Datierbares Material aus den Bereichen der Grabensohle, das auf den Zeitpunkt der Errichtung schließen lässt, liegt bislang nicht vor. Aus den Befunden der 2011 durchgeführten Kampagne konnten an vier Holzkohle-Proben im Poznan Radiocarbon Laboratory ¹⁴C-Datierungen durchgeführt werden.⁴ Sechs weitere Proben wurden aus 2012 untersuchten Befunden im AMS ¹⁴C-Labor in Erlangen analysiert. Aus beiden Kampagnen liegen Datierungen

⁴ Für die Finanzierung dieser Analysen bedanken wir uns herzlich beim Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege (Dr. H. Haßmann).

Nr.	Position	Analyse-Nr.	Material	age BP	1 Sigma Wahrscheinlichkeit	Kontext
1	107-41	Poz-46278	Holzkohle	5030	3939-3859 cal BC	Außengraben
2	121-12	Poz-46279	Holzkohle	6275	5301-5226 cal BC	Toreinbau Gräbchen
3	108-12	Poz-46281	Holzkohle	1150	916-967 cal AD	Frühmittelalterliche Grube
4	105-37	Poz-46293	Holzkohle	5230	4053-3973 cal BC	Innengraben
5	301-130	Erl-18194	Holzkohle	5359	4130-4070 cal BC	Innengraben
6	302-60	Erl-18195	Holzkohle	6291	5372-5204 cal BC	Außengraben
7	303-83	Erl-18196	Holzkohle	5157	4003-3939 cal BC	Außengraben St II
8	303-34	Erl-18197	Holzkohle	5299	4174-4046 cal BC	Außengraben St V
9	304-39	Erl-18198	Holzkohle	5133	3876-3804 cal BC	Innengraben
10	318-49	Erl-18199	Holzkohle	2939	1214-1109 cal BC	Brandgrab

Tab. 1 Ergebnisse der Radiokarbondatierung.

vor, die auf eine frühe Nutzung der Anlage deuten. So weist eine Probe [Poz-46279] aus dem im Inneren der Erdbrücke in Fläche 100 liegenden langschmalen, nur ca. 30 cm unter Baggerplanum erhaltenen Gräbchen 121 im 1-Sigma-Bereich ein Datum auf, das in den Zeitraum von 5301–5226 cal BC fällt. In etwa ebenso alt ist eine Probe [Erl-18195], die in ca. 2,2 m Tiefe aus dem 2012 untersuchten Außengrabenbereich Stelle 302 geborgen wurde und im 1-Sigma-Bereich eine Datierung von 5372–5204 cal BC aufweist. Sollte es sich bei diesen Proben nicht um verkohlte Reste sehr alter Hölzer handeln, so müsste mit einer deutlich früheren Nutzung des Areals zu rechnen sein, als durch die Keramik angezeigt wird. Die übrigen neolithischen Daten reichen im 1-Sigma-Bereich gemittelt von 4110 bis 3800 cal BC, was auf eine Nutzung durch Träger der sich in diesem Zeitraum nach Norden bis ins Harzvorland und zur Weser erstreckenden Michelsberger Kultur deutet (z.B. GESCHWINDE, RAETZEL-FABIAN 2009, JEUNESSE 2010, 47).

Für den östlichen Außengraben Stelle 303 liegen zwei Messungen vor. Die erste Probe [Erl-18196] stammt aus Stratum II (ca. 1 m unter Oberfläche) und wurde auf 4003–3939 cal BC datiert. Die zweite aus Stratum V, ca. 0,6 m tiefer geborgene Probe [Erl-18197] weist ein Alter von 4174–4046 cal BC auf.

Die aus Befund 108 in Fläche 1 stammende Probe 3 [Poz-46281] bestätigt die stratigraphische Zuordnung dieser Grube in das Frühmittelalter, so dass die frühmittelalterliche Besiedlung nicht ausschließlich auf den höchsten Bereich der Spornlage beschränkt war, sondern sich bis in den östlichen Bereich des neolithischen Erdwerkes ausdehnte.

Die aus Befund 318 in Fläche 3 stammende Probe 10 [Erl-18199] bestätigt ebenfalls die aufgrund der Keramikbeigaben erfolgte Datierung der Brandgräber in die mittlere Bronzezeit.⁵

Fazit der bisherigen Ergebnisse

Wenngleich das Doppelgrabensystem von Müsleringen in Form und Ausmaß Unterschiede zu den michelsbergzeitlichen Erdwerken im Nordharzvorland aufweist (vgl. GESCHWINDE, RAETZEL-FABIAN 2009), ist aufgrund der ¹⁴C-Daten eine vorläufige Zuordnung zur Michelsberger Kultur vorzunehmen.

Weiterhin fällt die Anlage des Erdwerkes von Müsleringen in eine Zeit des sozialen Umbruchs in zentral-europäischen Kulturen mit neuen Formen der Wechselbeziehungen, die in den typologischen Veränderungen ab spätestens 4100 v. Chr. erkennbar werden (MÜLLER 2008, 295). In dem hieraus entstandenen Interaktionsraum zwischen Michelsberger Kultur, Gatersleben und Jordansmühl, sowie spätem Ertebölle ist unter anderem auch das Auftreten von flachbodigen Trichterbechern in den Inventaren der Michelsberger Kultur zu beobachten (MÜLLER 2008, 295–296).

Die Anlage ist somit nach derzeitigem Kenntnisstand das am weitesten im Nordwesten des Verbreitungsgebietes der Michelsberger Kultur liegende Erdwerk (Abb. 22).

⁵ Eine Vorlage dieser Befunde erfolgt an anderer Stelle.

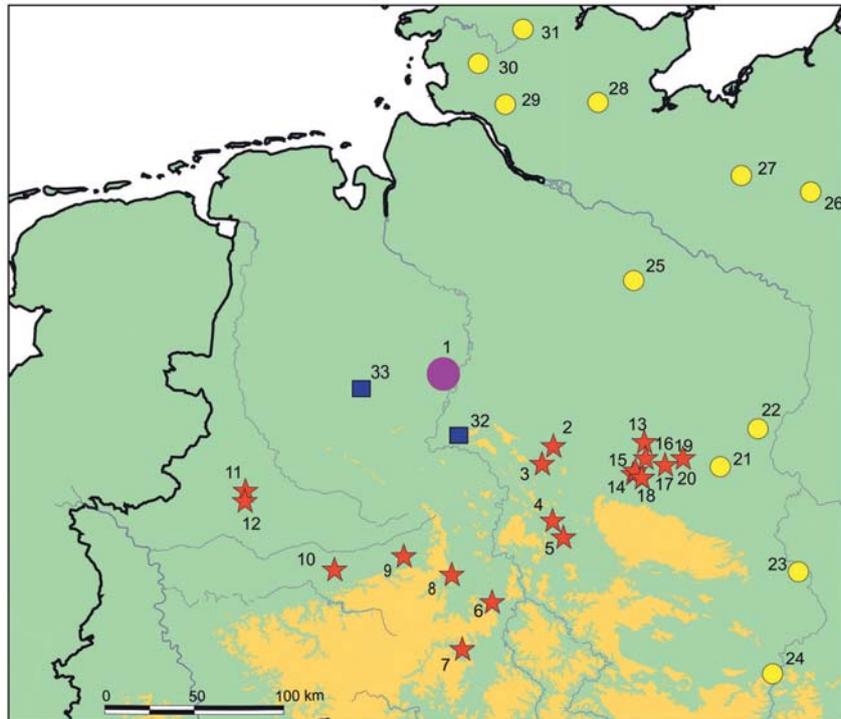


Abb. 22 Auswahl neolithischer Erdwerke mit überwiegenden Funden der Michelsberger ● ★ und Trichterbecher Kultur ● sowie unbefestigter Siedlungen ■: 1 Müsleringen, 2 Rössing, 3 Betheln-Beusterburg, 4 Einbeck-Kühner Höhe, 5 Northeim-Kiessee, 6 Kassel-Calden, 7 Bergheim, 8 Rimbeck, 9 Oberntudorf, 10 Soest, 11 Baumberge, 12 Nottuln, 13 Niedersicke „Dormorgen“, 14 Werlaburgdorf „Lietfeld“, 15 Heiningen, 16 Wittmar, 17 Hornburg „Tempelhof/Fuchsberg“, 18 Hornburg „Tempelhof 2“, 19 Hoiersdorf „Hoppenburg“, 20 Groß Vahlberg „Mühlenberg“, 21 Altbrandsleben, 22 Samswegen, 23 Salzmünde, 24 Schkauditz, 25 Walmstorf, 26 Ruthen, 27 Plate, 28 Bad Segeberg, 29 Itzehohe, 30 Albersdorf Dieksknöll, 31 Büdelsdorf, 32 Engern, 33 Hüde I

Die Grabungen der Kampagnen 2011 und 2012 gaben erste Aufschlüsse über die Form und Struktur der Gräben sowie Hinweise auf den Sedimentationsprozess und das Alter der Anlage. Eine gleichzeitige flächige Nutzung des Innenraums konnte bisher nicht nachgewiesen werden, ein Grabungsschnitt im Zentrum deckte eine frühmittelalterliche Grubenstruktur auf. 2012 wurden zudem bronzezeitliche Brandgräber angetroffen, die teilweise in die verfüllten Gräben eingetieft waren, so dass auf dem Plateau von Müsleringen mehrphasige Aktivitäten aus dem Neolithikum, der Bronzezeit und dem Frühmittelalter nachgewiesen sind. Eine kaiserzeitliche Nutzung ist durch frühere Untersuchungen belegt.

Die nahezu parallel verlaufenden Gräben weisen unterschiedliche Verfüllungen auf, sowohl hinsichtlich der Sedimentschichten als auch der Menge und Verteilung der enthaltenen Funde. Während die inneren Grabenköpfe mit größeren, deutlich voneinander zu unterscheidenden Schichten verfüllt wurden, sind die äußeren Segmente durch eine durchgehende, recht homogene Verfüllung gekennzeichnet. In beiden Gräben

sowie in den sonstigen dem Neolithikum zugewiesenen Befunden ist eine nachträglich durch Bodenbildung entstandene Bänderung vorhanden.

In den Außengräben wurden in beiden Kampagnen Deponierungen auf der Grabensohle angetroffen. In Graben Stelle 107 lagen Unterlieger, Läuferfragment und ein Keramikboden zusammen im sonst nahezu fundfreien Graben, und in Graben Stelle 302 fand sich ein nahezu vollständiges Vorratsgefäß. In den stärker strukturierten Innengräben lagen die Funde dagegen überwiegend in den oberen Verfüllungshorizonten. Auch hier sind größere Einheiten von Gefäßen in fragmentiertem Zustand angetroffen worden.

Für die Außengrabensegmente ist aufgrund des instabilen Sandbodens, der nicht vorhandenen Ausbesserungen und einer nur geringmächtig auf der Sohle vorhandenen, anders als die übrige homogene Verfüllung gearteten Schicht, eine kurzfristige Nutzung mit relativ zeitnah nach der Errichtung des Erdwerks erfolgten Wiederverfüllung anzunehmen.

Die möglicherweise gleichzeitig ausgehobenen Innengräben dürften dagegen längere Zeit offen gestanden haben, wodurch sich unterschiedliche Verfüllungshorizonte, darunter eine etwa in der Mitte der Grabentiefe vorhandene sehr feine, möglicherweise durch Sandverwehung entstandene sowie eine mit Asche versehene Schicht bilden konnten. Die Zusammensetzung und Verteilung der erhaltenen Funde in den bislang untersuchten Grabenköpfen, darunter mehrere Scherbenstreuungen in unterschiedlicher Höhe der Verfüllungen sowie ein Mahlsteinunterlieger mit Läuferfragment, vergesellschaftet mit dem Bodenfragment eines Keramikgefäßes, lassen auf strukturierte Deponierungen und wiederkehrende, möglicherweise rituell intendierte Handlungen im Zusammenhang mit Getreideverarbeitung schließen.

LITERATUR:

- BERTEMES, F. 1991: Untersuchungen zur Funktion der Erdwerke der Michelsberger Kultur im Rahmen der kupferzeitlichen Zivilisation. In: J. Lichardus (Hrsg.), Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6.–13.11.1988. Bonn 1991, 441–464.
- COSACK, E. 1975: Bericht über die Ergebnisse der Probestrabung an einem Siedlungsplatz bei Müsleringen, Kr. Nienburg vom 06.01.1975. Ortsakte im Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege, Archäologisches Archiv.
- FREESE, H.D. 2010: Ein neolithisches Erdwerk an der Weser nahe Stolzenau im Landkreis Nienburg (Weser). Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 79, 2010, 3–9.
- GESCHWINDE, M., RATZEL-FABIAN, D. 2009: EWBSL. Eine Fallstudie zu den Erdwerken am Nordrand der Mittelgebirge. Beiträge zur Archäologie in Niedersachsen 14. Rahden/Westf. 2009.
- HELFFERT, M., KRAUSE, Y., RAMMINGER, B. 2013: Geomagnetische Prospektionen am neolithischen Erdwerk bei Müsleringen, Ldkr. Nienburg/Weser. Berichte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 33 Nr. 1, 2013, 21–22.
- HÖHN, B. 2002: Die Michelsberger Kultur in der Wetterau. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 87. Bonn 2002.
- JEUNESSE, C. 2010: Die Michelsberger Kultur. In: C. Lichter (Red.), Jungsteinzeit im Umbruch. Die „Michelsberger Kultur“ und Mitteleuropa vor 6000 Jahren. Katalog zur Ausstellung im Badischen Landesmuseum Schloss Karlsruhe 20.11.2010–15.5.2011. Karlsruhe 2010, 46–55.
- KAMPPFMEIER, U. 1991: Die Keramik der Siedlung Hüde I am Dümmer: Untersuchungen zur Neolithisierung des nordwestdeutschen Flachlands. Göttingen, Univ. Diss., 1988.
- KLASSEN, L. 2004: Jade und Kupfer. Untersuchungen zum Neolithisierungsprozess im westlichen Ostseeraum unter besonderer Berücksichtigung der Kulturentwicklung Europas 5500–5300 BC. Århus 2004.
- KNOCH, B. 2008: Die Erdwerke von Soest (Kr. Soest) und Nottuln-Uphoven (Kr. Coesfeld). Studien zum Jungneolithikum in Westfalen. Münsterische Beiträge zur Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie 3. Rahden/Westf. 2008, 1–254.
- KOCH, R. 1971: Zwei Erdwerke der Michelsberger Kultur aus dem Kreis Heilbronn. Fundberichte aus Schwaben 19, 1971, 51–67.
- LÜNING, J. 1967: Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. Berichte der Römisch-Germanischen Kommission 48, 1967 (1968), 1–350.
- MÜLLER, J. 2008: Early pottery in the North – a southern perspective. Bericht der Römisch Germanischen Kommission 89, 2008, 287–299.
- RAMMINGER, B. 2012: Mahlstein auf der Grabensohle. Archäologie in Deutschland 2/2012, 50.
- RAMMINGER, B., SEDLACZEK, H., HELFFERT, M., KEGLER-GRAIEWSKI, N. 2013: Scherbenstreuung und Brandgräber. Neue Untersuchungen am neolithischen Erdwerk von Müsleringen. Archäologie in Niedersachsen 16, 2013, 45–48.
- REGNER-KAMLAH, B. 2010: Die Befunde des Michelsberger Grabenwerkes von Bruchsal-Aue, Lkr. Karlsruhe. In: Vorträge des 27. Niederbayerischen Archäologentages. Rahden/Westf. 2008, 65–90.
- SEDLACZEK 2012: Zum Neolithikum im Mittelweserraum. Ungedruckte Masterarbeit Universität Hamburg 2012.
- SEIDEL, U. 2010: Satelliten der Erdwerke? Die unbefestigten Siedlungen der Michelsberger Kultur. In: C. Lichter (Red.), Jungsteinzeit im Umbruch. Die „Michelsberger Kultur“ und Mitteleuropa vor 6000 Jahren. Katalog zur Ausstellung im Badischen Landesmuseum Schloss Karlsruhe 20.11.2010–15.5.2011. Karlsruhe 2010, 82–87.
- SIEGMUND, F. 1993: Das jungneolithische Erdwerk am Northheimer Kiessee, Vorbericht über die Ausgrabung 1992. Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 62, 1993, 19–56.
- STARK, J. 2003: Die Archäologischen Fundstellen im Landkreis Schaumburg. Hannover 2003.

Abbildungsnachweis: Abb. 3 Markus Helfert; alle weiteren Abbildungen stammen von den Autoren; graphische Bearbeitung Abb. 1 und 22 Andreas Niemuth (NLD).

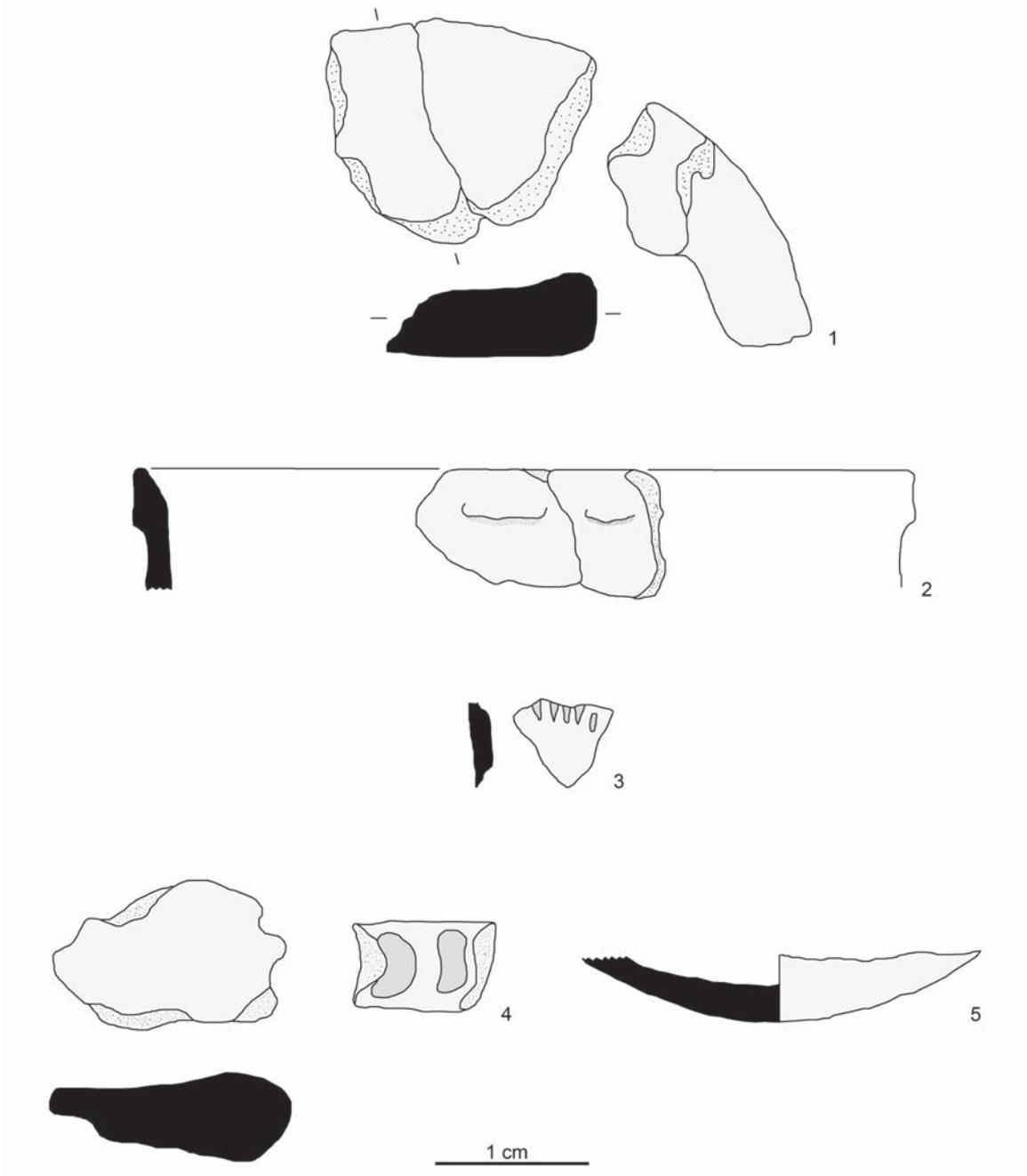
Anschrift der Autorinnen und des Autors:

Jun.-Prof. Dr. Britta Ramminger
Universität Hamburg
Archäologisches Institut
Edmund-Siemers-Allee 1, Flügel West
20146 Hamburg
britta.ramminger@uni-hamburg.de

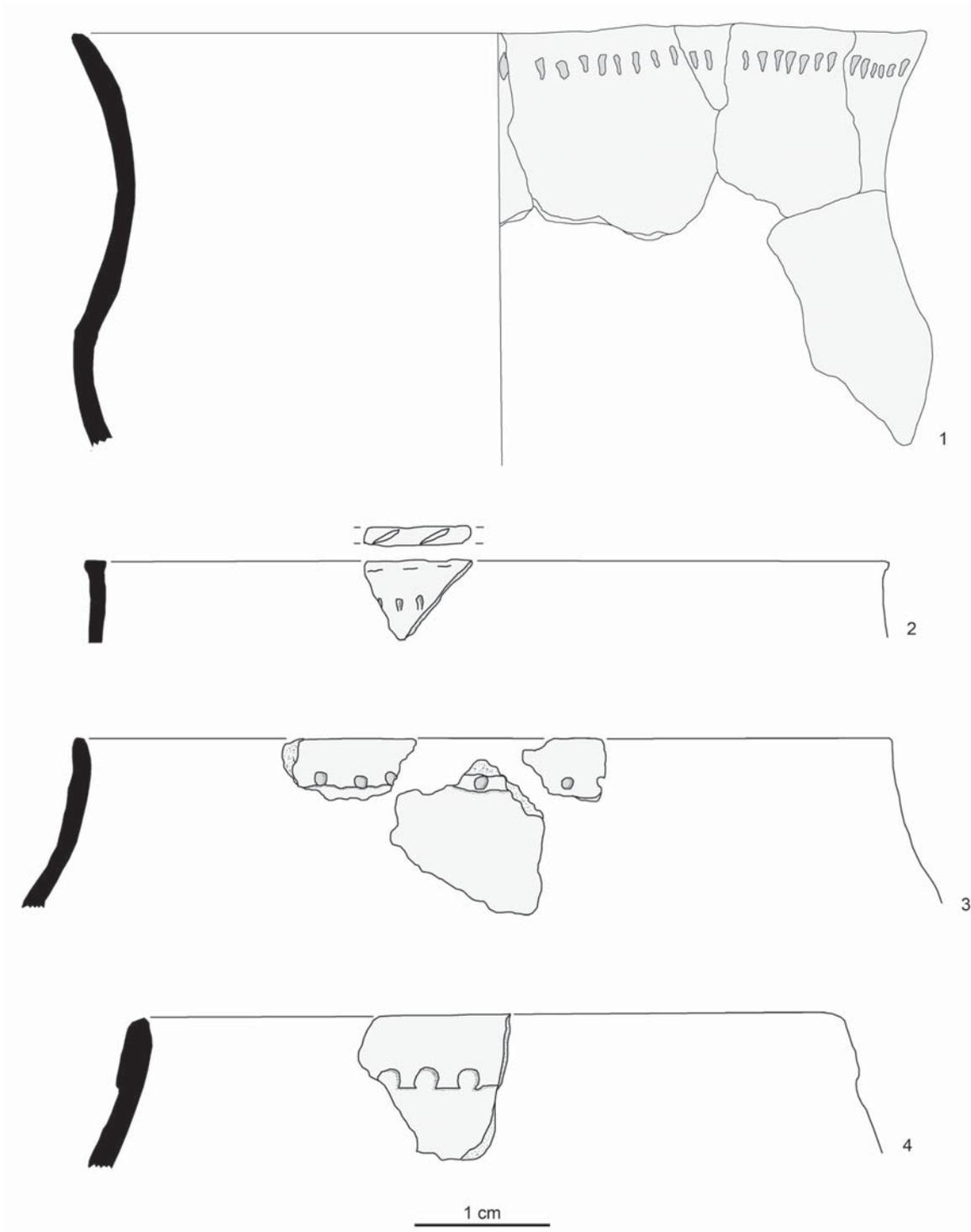
Hubertus Sedlaczek M.A.
Universität Hamburg
Archäologisches Institut
Edmund-Siemers-Allee 1, Flügel West
20146 Hamburg
hubertus.sedlaczek@uni-hamburg.de

Dr. Nicole Kegler-Graiewski
Universität Hamburg
Archäologisches Institut
Edmund-Siemers-Allee 1, Flügel West
20146 Hamburg
nicole.kegler@uni-hamburg.de

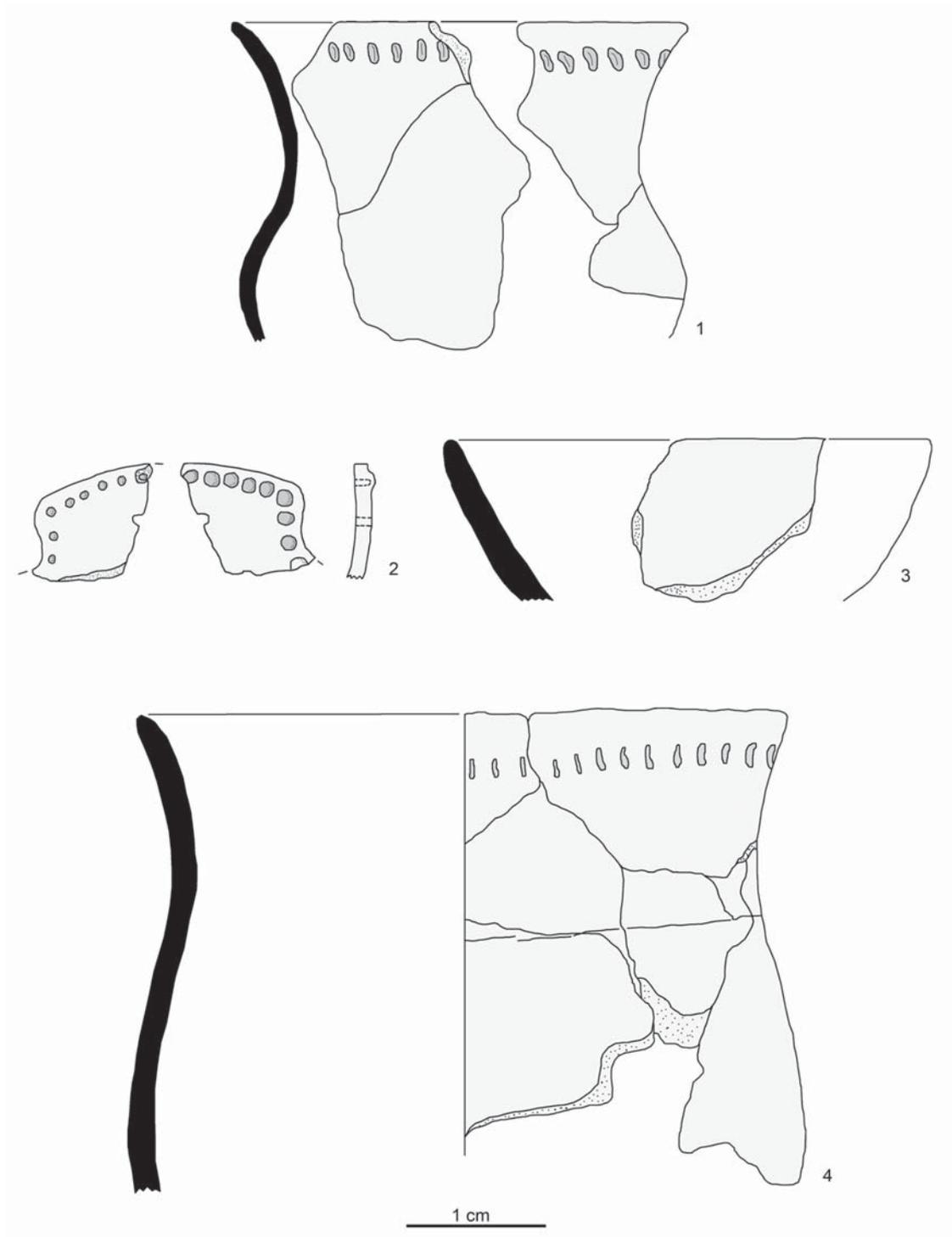
Tafel 1



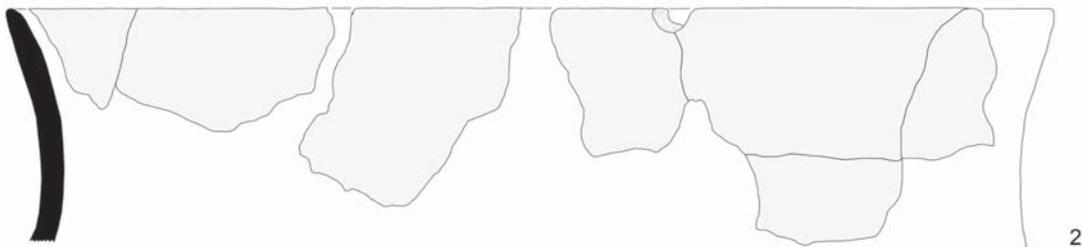
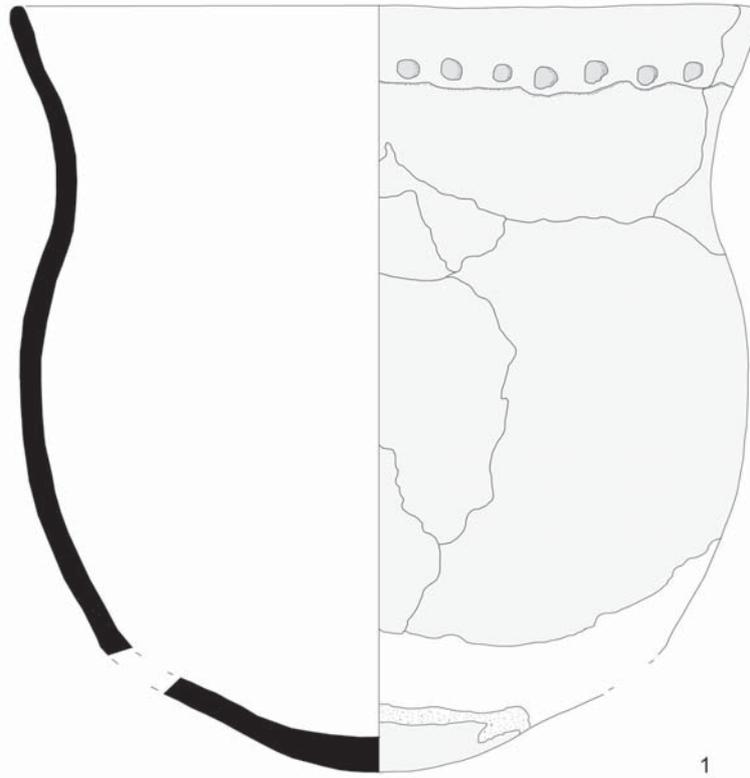
Tafel 2



Tafel 3



Tafel 4



1 cm

2