

Der Großdolmen Lüdelsen 3 in der westlichen Altmark (Sachsen-Anhalt) –

15. Dezember 2008

Baugeschichte, Rituale und Landschaftsrekonstruktion

von Denis Demnick, Sarah Diers, Hans-Rudolf Bork, Barbara Fritsch, Johannes Müller
mit Beiträgen von Arno Beyer, Jan-Piet Brozio, Ercan Erkul, Helmut Kroll und Edeltraud Tafel¹

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projektes „Megalithlandschaften der Altmark“ wurde 2007 der Großdolmen Lüdelsen 3 ausgegraben. Eines der frühesten Großsteingräber des nordmitteleuropäisch-südkandinavischen Trichterbecherkreises (ca. 3600 v. Chr.) präsentierte sich mit einer komplexen Bau- und Deponierungsgeschichte, die sowohl frühtrichterbecherzeitliche, spättrichterbecherzeitliche als auch schnurkeramische Aktivitäten einschließt. Sie konnten in den Zusammenhang mit Be- und Entwaldungsprozessen am Bauplatz gestellt werden. Botanische und bodenkundliche Analysen verweisen darauf, dass die unmittelbare Umgebung des Großsteingrabes einschließlich des Hügels zumindest während des größten Teils seiner „neolithischen“ Geschichte bewaldet war, also z. B. nicht als territorialer Marker dienen konnte. Für die Rekonstruktion der Trichterbecherentwicklung bleibt der Unterschied zu vermeintlich späteren Anlagen wichtig: das zahlenmäßig geringe Beigaben- und Deponierungsspektrum markiert frühe Großsteingräber, die älter als solche Anlagen mit zahlreichen Keramikdeponierungen sind.

Summary

The megalithic tomb Lüdelsen 3 was excavated in 2007 within the frame of the project „Megalithic landscapes of the Altmark“. A complex architectural and depositional history of one of the earliest Funnel Beaker chambered cairns (ca. 3600 cal BC) was decoded. Both early to late Funnel Beaker activities as well as a Single Grave burial could be reconstructed. The architecture and functional change was synchronised to changing local environs. The building ground was subject to deforestation and reforestation activities, related to differential ritual activities.

Forest covered the surroundings of the megalithic tomb and the monument itself during most parts of the Neolithic. Accordingly, the tomb could not function as a territorial marker. In spite of a wide range of ritual activities as documented inside the chamber and at the surrounding mound, the number of deposited items is limited. This is in clear contrast to ritual activities at passage graves, within which larger assemblages of artefacts were deposited.

1 Der hier vorgelegte Artikel wird in ähnlicher Form in der Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte veröffentlicht.

Einleitung

Im Rahmen des DFG-Projektes „Megalithlandschaften der Altmark“ wurde vom 23.07. bis zum 18.10.2007 das Megalithgrab Lüdelsen Fundplatz 3, Altmarkkreis Salzwedel, vollständig ausgegraben².

Der Fundplatz Lüdelsen 3 liegt nördlich der zwischen Lüdelsen und Stöckheim verlaufenden Kreisstraße 1118 am Rande eines Forstgebietes in der westlichen Altmark (Sachsen-Anhalt, Abb. 1). Rund 30 m von der Straße entfernt gelangt man auf einem Waldweg, der Schäferbahn, zur Fundstelle. Der Weg führt direkt östlich an den Decksteinen des Grabes vorbei. Ein Jahr vor Grabungsbeginn war der Grabhügel nur vage im Wald und vom Wegesrand aus zu erkennen. Lediglich die beiden Decksteine sowie ein bis dahin nicht näher in seiner Funktion erkennbarer L-förmiger Stein, der unter dem kleineren Deckstein herausragte, deuteten auf ein Großsteingrab hin. Das Grab Lüdelsen 3 ist Teil einer fünf Megalithgräber zählenden Gruppe. Die übrigen vier Gräber liegen zwischen 30 m und 200 m von Lüdelsen 3 in östlicher Richtung entfernt (Abb. 2). Der schlechte Erhaltungszustand der Gräber 1, 2, 4 und 5 ist deutlich an den erodierten Hügeln und den teilweise stark disartikulierten Träger- und Decksteinen zu sehen. Soweit erkennbar weichen die Gesamtgrößen der Anlagen nur unwesentlich voneinander ab. Im Durchschnitt werden rund 140 m² an Fläche von den Grabanlagen eingenommen. Im Gegensatz dazu stehen die unterschiedlichen Grabtypen. Handelt es sich bei den Grä-

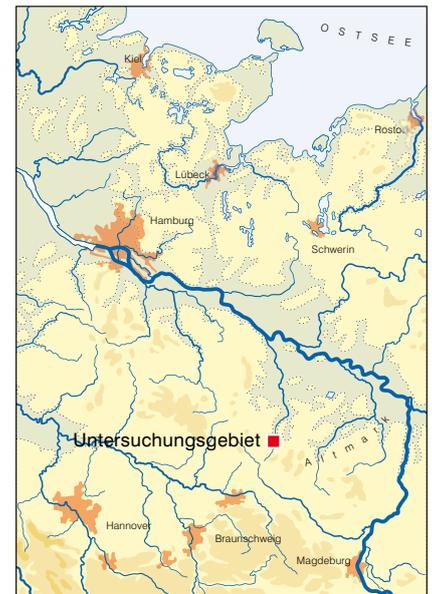
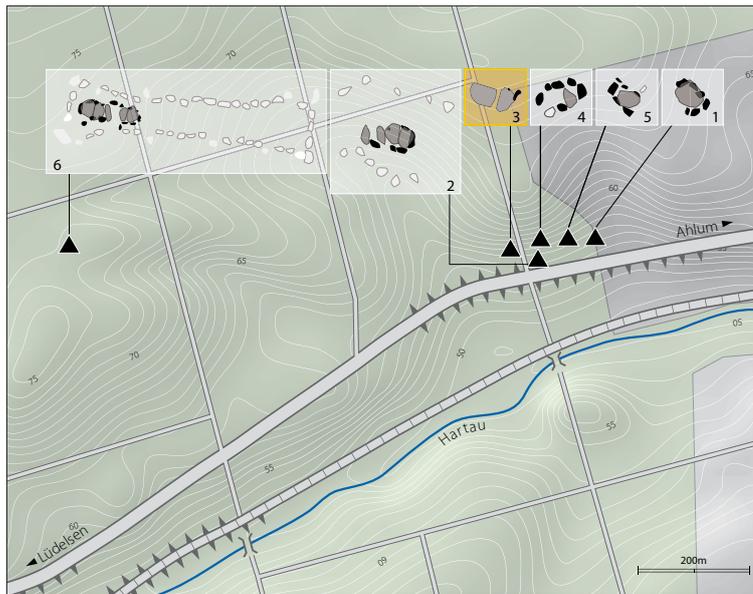


Abb. 1. Lage des Untersuchungsgebietes und der Fundplätze Lüdelsen 3 und Beetzendorfer Bruch (Grafik: Holger Dieterich).

Fig. 1. Location of the research area, and sites Lüdelsen 3 and Beetzendorfer Bruch (Graphic: Holger Dieterich).

Abb. 2. Megalithgräbergruppe Lüdelsen. Neben vier Großdolmen befindet sich das Ganggrab Lüdelsen 6 (Grafik: Holger Dieterich).

Fig. 2. The megalithic cluster of Lüdelsen: 4 great dolmens and the passage grave Lüdelsen 6 (Graphic: Holger Dieterich).

- 2 An dieser Stelle möchten wir uns bei allen Grabungsmitarbeitern, Studierenden, Helfern vor Ort, dem Verein „Junge Archäologen Altmark e.V.“ und beratenden Wissenschaftlern herzlich für ihre Unterstützung vor, während und nach der Grabung bedanken: Mathias Bahns, Jan Albert Bakker, Anja Behrens, Jonas Beran, Johanna Bleckmann, Adrian u. Göran Bornhuse, Jan Piet Brozio, Hans Bührig, Walter Dörfler, Ercan Erkul, Carola Floors, Hannes Frenzel, Jürgen Friedrichs, Klaus Giese, Julia Goldhammer, Annette Guldin, Familie Hahne, Ole Harck, Uwe Hartmann, Andrea Höske, Ben Kabuth, Helmut Kamieth, Christel Kaufmann, Heike Kleinecke, Helmut Kroll, Familie Kruse, Rosemarie und Bernd Leineweber, Luise Lorenz, Christiane Lüdemann, Sabina Lutz, Annika Martens, Dan Man, Gertrud Mietz, Lothar Mittag, Stephanie Müller, Torsten Müller, Familie Orling, Werner Paarsche, Reena Perschke, Hiltardt Petersen, Familie Pieper, Joachim Preuß, Kay Schmütz, Familie Schneider, Johannes Schroeter, Edeltraut Tafel, Freiwillige Feuerwehren Lüdelsen u. Tangeln, THW Salzwedel, Arnika Träger, Anita Vrcic, Thomas Weber, Günther Wetzl. Ganz besonderer Dank gilt den Herren Hartmut Bock (Vorsitzender des Vereins „Junge Archäologen Altmark“) und Manfred Lange (Bürgermeister von Lüdelsen). Ohne ihre Unterstützung wäre die Ausgrabung in dieser Form kaum möglich gewesen. Für die Hilfe bei der typologischen Einordnung der Keramik möchten wir insbesondere Jonas Beran danken, dessen große Materialkenntnis uns auch bei kleinen Keramikfragmenten weiterhalf.

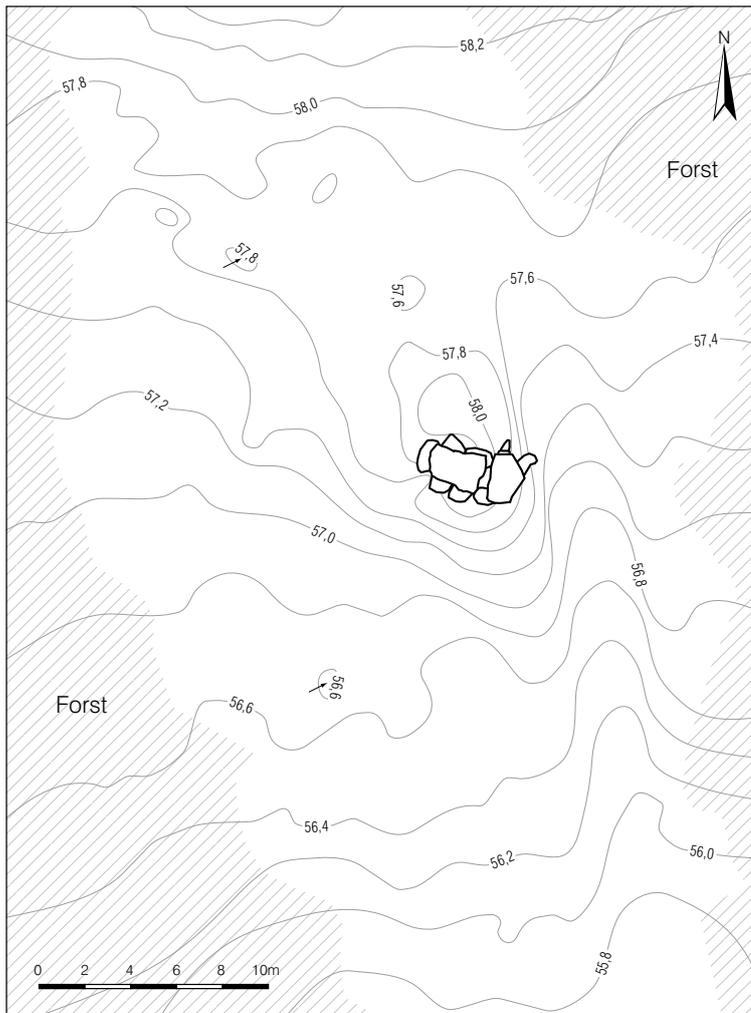


Abb. 3. Topographie des Fundplatzes. In den Höhenplan vor Grabungsbeginn ist in Aufsicht das ausgegrabene Großsteingrab Lüdelsen 3 eingezeichnet. Sichtbar waren ursprünglich nur Teile der beiden Decksteine (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 3. Site topography. In the digital altitude model (before excavation) the plan of the excavated megalith Lüdelsen 3 is displayed. Before the field activities only parts of both capstones were visible (Graphic: Denis Demnick).

bern Nr. 2–5 um Großdolmen, kann Lüdelsen 1 durchaus als Polygonaldolmen angesprochen werden (Bock u. a. 2006, 114). In rund 800 m Entfernung zu Lüdelsen 3 liegt in westlicher Richtung Lüdelsen 6. Die im Volksmund „Königsgrab“ genannte Anlage unterscheidet sich von den Gräbern 1 bis 5: Sowohl die Grabkammer als auch die Grabumfassung aus Findlingen hebt sich durch die Ausmaße von den übrigen Gräbern ab (Bock u. a. 2006, 120). Über das zeitliche Verhältnis der sechs Gräber zueinander gibt es keine Hinweise, da weder Ausgrabungen erfolgten noch Oberflächenfunde bekannt sind, die eine chronologische Orientierung zuließen.

Topographie des Fundplatzes

Die Megalithgräber von Lüdelsen liegen in einer saalezeitlich gestalteten Altmoränenlandschaft. Die flachen bis flachwelligen Grundmoränenflächen sorgen für das heutige leicht hügelige Erscheinungsbild der westlichen Altmark (Schulze 2000, 13 ff). Das Grab Lüdelsen 3 wurde am Südhang eines solchen Hügels errichtet (Abb. 3). Das Geländeniveau südlich der Grabanlage liegt zwischen 56 m und 57 m ü. d. M., im nördlichen Teil hingegen zwischen 57 m und 59 m ü. d. M.³. Der tiefste Bereich des Grabungsareals befindet sich bei 55,80 m ü. d. M., der höchste bei 59 m ü. d. M., was einer Steigung von 5,9 % und einem Neigungswinkel von 30,6° entspricht. Der Grabhügel war vor Grabungsbeginn rund 1 m hoch (58 m ü. d. M.). Die Ausgrabungen zeigten, dass trotz des recht großen Gefälles sich die

3 Der Grabungsbereich wurde, soweit es der umgebene Forst zuließ, in einem 1 m x 1 m Raster vermessen. Im unmittelbaren Bereich des Hügels und der Decksteine konnte die Abtastung auf mindestens 0,25 m x 0,25 m erhöht werden.

Erosion in Grenzen hielt, so dass große Teile der ursprünglichen Hügelschüttung entgegen den anfänglichen Erwartungen erhalten waren. Dies trifft auch für den seitlich die Anlage streifenden Waldweg zu, dessen Anlage nur partiell in die Hügelschüttung eingriff.

Geophysikalische Prospektion (Ercan Erkul)

Im Vorfeld der Grabung wurde 2005 vom Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Kiel unter der Leitung von Doris Mischka eine geophysikalische Prospektion unternommen⁴. Im aufgenommenen Geomagnetikbild zeichnen sich diverse Anomalien ab (Abb. 4). In einer ersten Interpretation wurden die Negativwerte im Hügelbereich als Hinweise auf einen intakten Grabhügel, die sich abzeichnenden positiven Werte am Rande dieses Befundes als mögliche Hinweise auf Gruben oder andere Aktivitäten gewertet. Prinzipiell bestätigte sich im Verlauf der Ausgrabung diese Interpretation, wenn auch erhebliche Unschärfen zu vermerken sind. Andere geomagnetische Anomalien konnten auf rezente Vorgänge zurückgeführt werden. Einige lassen sich mit Metallgegenständen wie Getränkedosen in Verbindung bringen. Ein deutlicher Befund im südwestlichen Bereich von Schnitt 7 rührte allerdings nicht von rezenten Metallgegenständen her. Während der Grabung trat wenige Zentimeter unterhalb der Waldoberfläche eine fast kreisrunde kiesig-sandige Verfüllung von ca. 1 m Durchmesser zu Tage (Abb. 5). Der im weiteren Verlauf geschnittene Befund zeigte im Profil deutlich eine Verjüngung des Befundes auf ca. 40 cm im Durchmesser und stellte sich als ein modernes Bohrloch heraus. Einem Hinweis unseres Mitarbeiters Torsten Müller folgend, setzten wir uns mit der Geophysik Leipzig in Verbindung. Hier teilte man uns telefonisch mit, dass in den 80er Jahren an dieser Stelle Probebohrungen für die Gasgewinnung vorgenommen wurden.

Mit Hilfe der Georadarapparatur SIR-2000 vom Hersteller GSSI und der 500 MHz Antenne wurde im April 2007 eine Georadar-Prospektion durch das Institut für Geowissenschaften der Universität Kiel vorgenommen (Abb. 6)⁵. Dabei konnten insbesondere die südlichen Teile der inneren Steinumfassung und eine direkt östlich vom Grab gelegene Grube mit zahlreichen Feldsteinen in den Radar-Zeitscheiben als deutliche Befunde angesprochen und im Verlauf der Grabung auch ergraben werden. Verdichtungszone des N-S verlaufenden Waldweges deuten sich ebenfalls an.

Zusammenfassend war vor Grabungsbeginn aufgrund der geophysikalischen Prospektionen mit einer relativ intakten Hügelschüttung und einem Grubenbefund vor der Grabkammer zu rechnen, was sich während der Grabung bestätigte. Die Grabungsschnitte wurden anhand der geophysikalischen Ergebnisse positioniert.

Grab- oder Steineräuber

Drei Wochen vor Grabungsbeginn, im Juni 2007, machten sich Raubgräber oder auch „Steinediebe“ am Grab Lüdelsen 3 zu schaffen. Ca. 20–40 cm tief wurde am westlichen Teil um den größeren Deckstein herum der Waldboden auf etwa 1 m Breite zerwühlt und ausgehoben. Ein weiterer kleiner Eingriff war unterhalb der südlichen Kante des kleineren Decksteines zu beobachten (Abb. 8)⁶. Das Ausmaß der Zerstörung ist nicht zu unterschätzen, da auf einer Breite von jeweils 40 cm rund 20 cm bis 30 cm an ehemaliger Hügelschüttung in Nähe der Trägersteine abgetragen wurden, also in der Hügelstratigraphie fehlen. Ein Nebeneffekt der Eingriffe bestand darin, dass be-

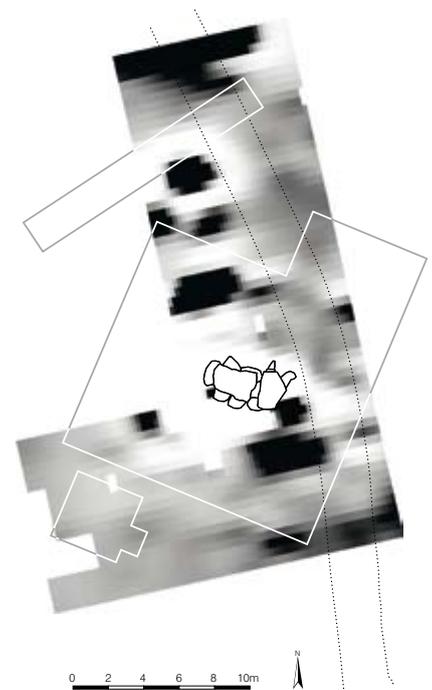


Abb. 4. Geophysikalische Prospektion am Fundplatz Lüdelsen 3 im Mai 2005: Magnetogramm, erstellt mit einem Flux-Gradiometer. Im Bereich von Hügelschüttung und Kammer zeichnen sich Anomalien ab, ohne dass spezifische Störungen sichtbar würden. Am Südrand des nördlich eingezeichneten Schnittes 7 sind grubenartige Befunde erkennbar, die auf Probebohrungen zur Gasgewinnung zurückgeführt werden konnten (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 4. Geophysical survey of site Lüdelsen 3, May 2005 (magnetogram with Flux-Gradiometer). Anomalies found at chamber and mound mirroring archaeological features. No disturbances are visible. At the Southern fringe of the marked trench 7 a geomagnetic feature was identified which relates to modern drillings (Graphic: Denis Demnick).

- 4 Grad 601 Flux-Gradiometer der Firma Bartington, Messraster 1 x 0,125 m und anschließender Interpolation auf 0,25 x 0,25 m.
- 5 Trotz Rodung war der Waldboden noch von zahlreichen Sträuchern und Baumstümpfen bedeckt, so dass die Radarantenne an einigen Stellen nur mäßig bis gar nicht auf dem Waldboden gezogen werden konnte und somit für diese Stellen keine Aufnahmen vorhanden sind.
- 6 Die Handelnden trafen allerdings bald und an jeder Stelle auf die Oberkanten der Trägersteine, was zur Aufgabe der kriminellen Vorgänge führte. Polizeiliche Ermittlungen blieben erfolglos, Wachen der „Jungen Archäologen“ verhinderten mögliche weitere Aktionen.



Abb. 5. Rezente Grube zur Prospektion von Gasvorkommen (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 5. A modern pit of a gas prospectation (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).

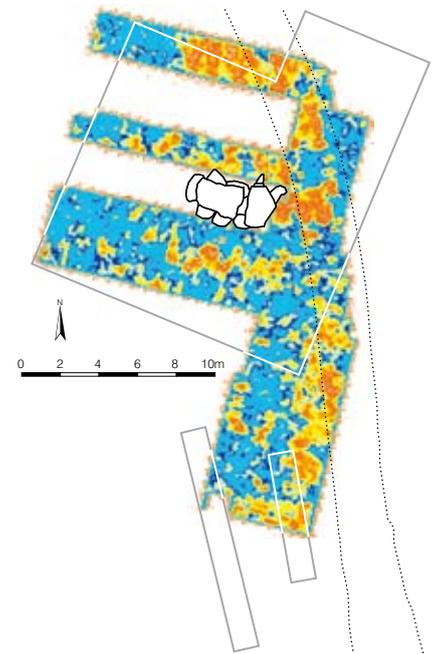


Abb. 6. Geophysikalische Prospektion April 2007: Georadar (Grafik: Erkan Ercul und Denis Demnick).

Fig. 6. Geophysical survey at site Lüdelsen 3, April 2007 (Graphic: Erkan Ercul/Denis Demnick).

reits vor Grabungsbeginn die Orientierung der Grabkammer durch sichtbare Trägersteinecken rekonstruierbar wurde.

Waldweg (Schäferbahn)

Neben Baumwurzeln durchzog als eine weitere Störung der Waldweg „Schäferbahn“ die Grabungsfläche (Schnitte 2, 3 und 7) unmittelbar östlich neben dem Grabeingang (Abb. 7). Befürchtungen, dass im Bereich des Weges die Überreste des Grabes stark gestört seien, bestätigten sich während der Grabungen zunächst nicht. Zwar war hier das Sediment stark komprimiert und das Abtragen gestaltete sich äußerst mühsam, dennoch waren die Befunde weitestgehend intakt. Mit Hilfe des Messtischblattes 1750/82 Mellin, aufgenommen vom königlich preußischem Generalstab im Jahre 1859, konnte festgestellt werden, dass es vor 1859 den Waldweg in seiner jetzigen Form noch nicht gegeben hatte⁷. Die eingezeichnete „Schäferbahn“ endete im 19. Jahrhundert rund 50m vor dem Grab. Für Irritationen sorgten im späteren Verlauf der Grabung die Befundstörungen in den Nord- beziehungsweise Südprofilen der Schnitte 2 und 3 zur Grabkammer hin. In diesem Zusammenhang wies uns Lothar Mittag auf einen Briefwechsel aus dem Jahre 1952 zwischen dem damaligen Museumsleiter des Johann-Friedrich-Danneil-Museums Salzwedel und dem Landrat des Kreises hin. Dort wurden Erd-, Räum-, und Sprengarbeiten zur Bereitung des Waldweges im direkten Umfeld des Grabes erwähnt. Somit dürfen wir annehmen, dass der Waldweg erst ab 1952 den Eingangsbereich zur Kammer durchläuft und die erwähnten Störungen in den Profilen mit großer Wahrscheinlichkeit aus dieser Zeit stammen.

Grabungsstrategie und Grabungstechnik

Ziel der Ausgrabung war es, sowohl die archäologischen Befunde des Großsteingrabes gesamthaft zu erfassen als auch die Umgebung des Grabes auf prähistorische Aktivitäten zu sondieren. Eine möglichst genaue Grabungstechnik und die direkte Begleitung durch naturwissenschaftliche Probenahmen und Transekte stellen hierfür die Voraussetzung dar.

7 Entsprechende Recherchen hat Hartmut Bock (Vorsitzender des Vereins Junge Archäologen der Altmark e.V.) vorgenommen.

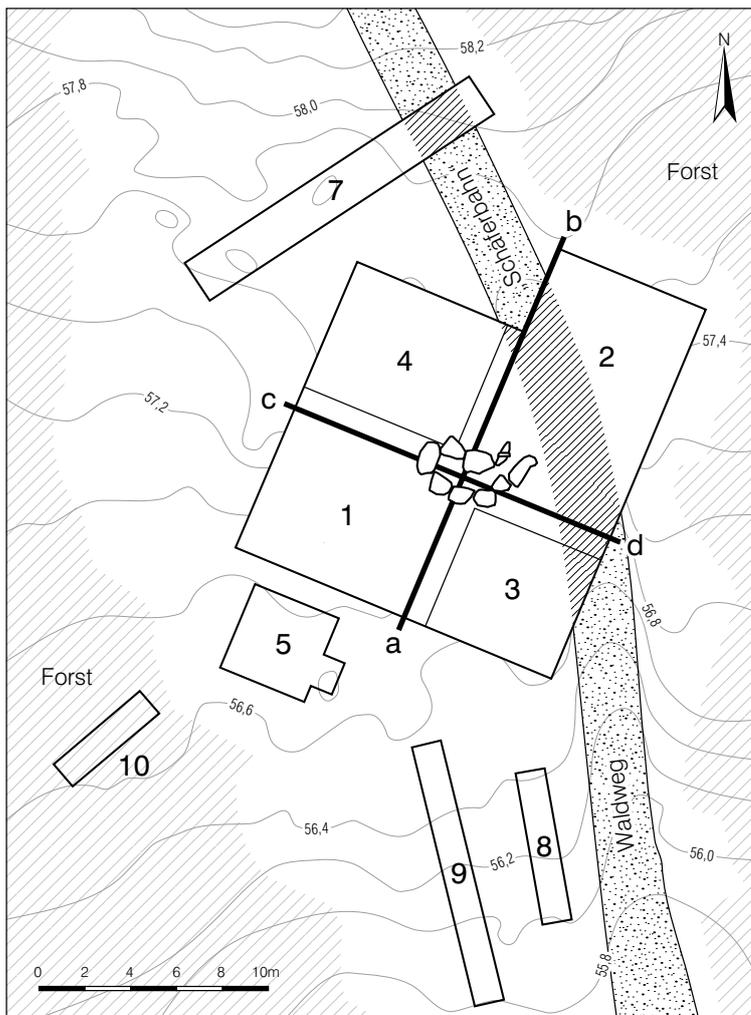


Abb. 7. Übersicht zu den Grabungsschnitten mit den eingezeichneten Profilen (s. Abb. 10–11) (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 7. Trenches and profiles (compare Fig. 10–11) (Graphic: Denis Demnick).

Insgesamt wurden 10 Grabungsschnitte angelegt, von denen die Schnitte 1–7 die eigentliche archäologische Ausgrabung betreffen (Abb. 7). Die Schnitte 8–10 stellen bodenkundlich-geomorphologische Transektsschnitte dar, die unter archäologischer Begleitung im Hügelumfeld angelegt wurden. Die örtliche Grabungsleitung lag in den Händen von Denis Demnick und Sarah Diers, die bodenkundlichen Sondagen wurden von Hans-Rudolf Bork durchgeführt. Neben den beiden örtlichen Grabungsleitern bildeten durchschnittlich 4 Grabungsarbeiter/innen und 4 Fachstudenten/innen den Kern der dreimonatigen Kampagne (22.07. bis 18.10.2008).

Die Lage der archäologischen Grabungsschnitte orientierte sich sowohl an den geophysikalischen Ergebnissen, an der bereits oberflächlich erahnbaren Orientierung der Grabkammer als auch an den Bewuchsvoraussetzungen der direkten Umgebung. Eine Grenze größerer Grabungsaktivitäten war durch die dichte Bewaldung der umliegenden Flächen gegeben. Um das Umfeld des Grabes zu erfassen, mussten einige Bäume gefällt werden. Weitere Rodungen kamen nicht in Frage, da der Baumbestand in einigen Bereichen sehr dicht und somit die Durchwurzelung des Bodens dementsprechend hoch ist. Bereits bei den 5 größeren Bäumen im direkten Umfeld des Grabes zeigten sich sehr schnell die durch die Wurzeln bedingten Störungen in den Befunden (vgl. Abb. 7). Mit den bodenkundlich-geomorphologischen Transekten wurden vor allem im Süden des Grabhügels mögliche Erosionsvorgänge getestet und das Areal zwischen dem Grab Lüdelsen 3 und dem Grab Lüdelsen 2 partiell erfasst.

Insgesamt konnten in den Schnitten 1–7 460m² Fläche bis auf den anstehenden Boden ausgegraben werden, was 530m³ entspricht. Das gesamte Bodensubstrat wurde per Hand abgegraben und feinmaschig gesiebt⁸, um eventuell übersehene Funde (sowohl archäologische als auch botanische) zu erfassen. Gegraben wurde nach natürlichen Schichten, sofern diese erkennbar waren, ansonsten nach künstlichen Abtragseinheiten von ca. 20 cm Höhe. Eine Doppelbeprobung jedes Befundes für paläobotanische und sedimentologische Analysen mit jeweils 1,5 kg Bodensubstrat fand statt. Weiterhin wurde eine Phosphatbeprobung vorgenommen. Eine Einzeleinmessung der Funde erfolgte mit einem elektronischen Tachymeter, die planigrafische Aufnahme mit einer Totalstation in AUTOCAD. Sämtliche Daten wurden einem GIS (ArcView 9.2) zugeführt, um entsprechende Analysen vornehmen zu können.

Die Schnitte 1 bis 4 wurden in einem Kreuzschnitt, der in der Längsachse der Grabkammer verlief, abgesteckt, um ein möglichst detailliertes Bild vom Bau der Kammer und der Entstehung des Hügels zu erhalten. Die Grabkammer bildet die Grenzen des Schnittes 6. Die Schnitte 5 und 7 dienten der Erfassung des Grabumfeldes.

Bei den Schnitten 8 bis 10 handelte es sich um vom Mini-Bagger ausgehobene Schnitte im Rahmen der bodenkundlichen Untersuchungen durch Hans-Rudolf Bork. In den Schnitten 8 und 9 fanden sich asymmetrische grubenähnliche Formen, die fundleer blieben.

Befunde und Funde

Die Ausgrabung konnte einen Großdolmen erfassen, dessen Grabkammer mit einem schräg zur Hauptachse verlaufenden Zugang versehen worden war. Die Kammer war von zwei Steinumfassungen umgeben, die den Eingangsbereich vorhofartig aussparen. Der aufgeschüttete Hügel besteht aus zwei Phasen: die erste Aufschüttung lässt die Decksteine und beide Steinumfassungen noch frei, während mit der zweiten Schüttung beide Steinumfassungen überdeckt werden. Mit Ausnahme einer flachen Grube, die sich im Vorhofareal vor dem Zugang befindet, sind einzelne feststellbare Gruben im und am Hügel nachneolithisch. Der Fundanfall war geringer als erwartet: Offensichtlich handelt es sich vor allem um eine frühe Dolmenanlage, an der im Gegensatz zu nordischen Ganggräbern noch keine Gefäßdeponierungen im Eingangsbereich vorgenommen wurden. Aus der Grabkammer stammen primär frühtrichterbecherzeitliche Keramikeinheiten vom ersten Bestattungsniveau und Beigaben einer einzelgrabzeitlichen Nachbestattung. Die Grabkammer ist nur in geringem Umfang durch die Nachbestattung ausgeräumt worden. Während die erste Hügelschüttung mit der Errichtung des Grabes erfolgte, steht die zweite im Zusammenhang mit der einzelgrabzeitlichen Nachbestattung. Im Folgenden werden die Befunde und Funde detailliert vorgestellt.

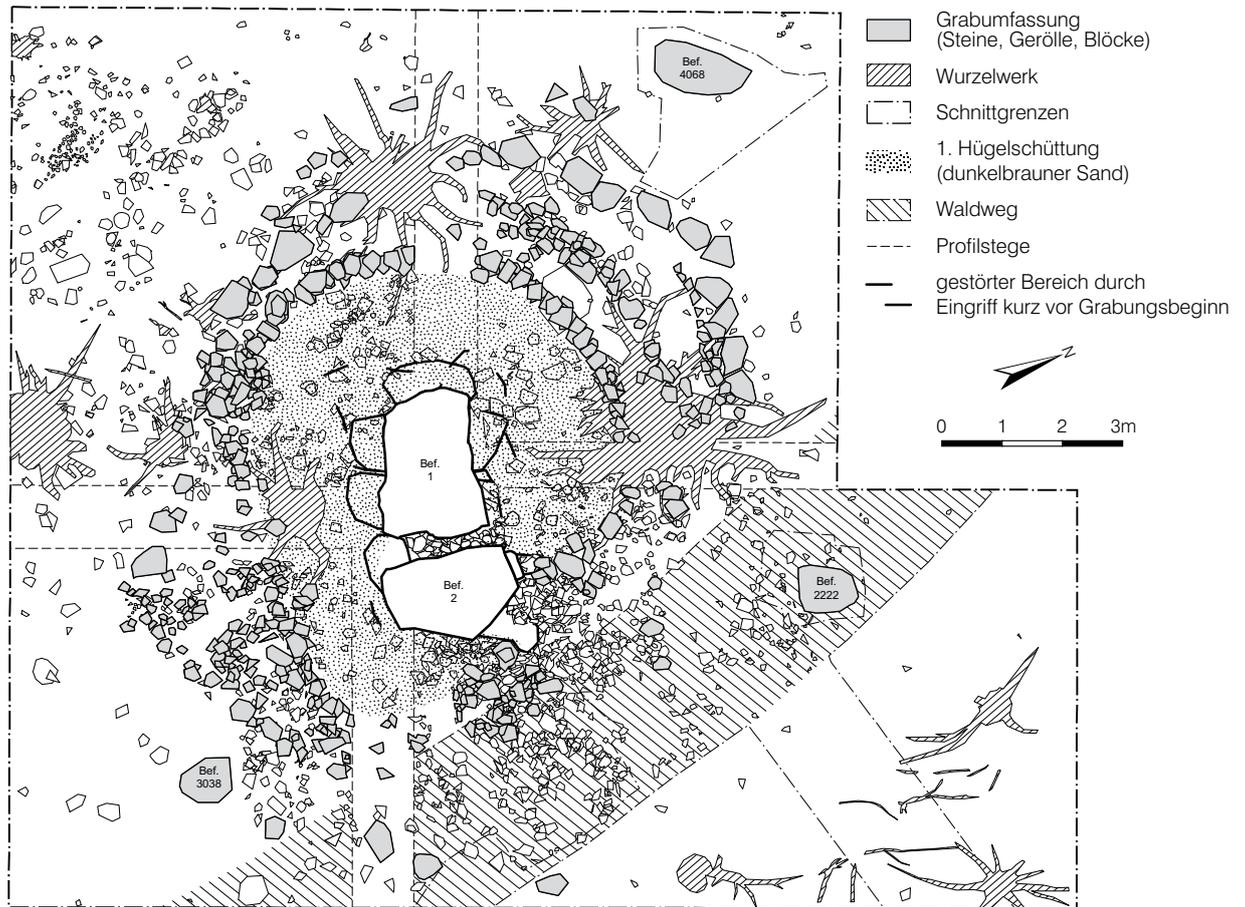
Steinumfassungen und Umfeld

Waren anfangs nur die Decksteine deutlich als Teil des Grabes auszumachen, stellte sich im Verlauf der Grabung schnell heraus, dass mindestens zwei Umfassungen aus Steinen um das Grab angelegt wurden (Abb. 8).

Innere Steinumfassung

In seiner Substanz bestand der innere Steinkreis aus zwei- bis drei

8 Siebgröße 0,4 cm.



Lagen übereinander gelegter Feldsteine (glaziales Geschiebematerial). Nicht lokal vorkommende Gesteine konnten nicht beobachtet werden. Der Durchmesser variiert zwischen 10 cm und 40 cm. Alle Steine sind kantengerundet und weisen keine Spuren intentioneller Bearbeitung auf. Die sauber aufeinandergelegten Feldsteine bildeten ein niedriges Trockenmauerwerk zur Begrenzung und sicherlich auch zur Sicherung vor Erosion der Hügelschüttung mit einem Durchmesser von rund 6 m. Im östlichen Bereich von Schnitt 1 am südlichen Rand des inneren Hügels liegt möglicherweise eine solche durch Erosion verursachte Disartikulation des Trockenmauerwerkes vor. An dieser Stelle war das Mauerwerk nach außen weggebrochen (Abb. 8 und Abb. 9 a). Auffallend ist, dass genau in diesem Bereich vermehrt kleinere Feldsteine für das Trockenmauerwerk benutzt wurden. Eine Verwendung von kleineren Steinen zwecks Ausbesserung des Mauerwerkes ist durchaus denkbar. Ebenso wahrscheinlich ist der Ausgleich eines Niveauunterschiedes im Gelände. Eine ähnliche Situation fand sich in Schnitt 3 am südlichen Rand der inneren Hügelschüttung. Auch hier war das Trockenmauerwerk gestört, jedoch in weitaus geringerem Maße. Die Wurzeln eines größeren Baumes sind hier für die Zerstörung des Mauerwerkes verantwortlich.

Nicht erklären lässt sich hingegen eine ca. 1,50 m breite und rund 2 m lange Lücke in den Steinbefunden im selben Bereich. Die Lage im Grabhügel und die Größe des Befundes können auf eine Nachbestattung hindeuten. Eine Keramikkonzentration im südlichen Teil des Befundes stützt diese Vermutung. Jedoch ist das Material stark zerscherbt und unverziert⁹, so dass eine chronologische Ansprache z. Z. nicht möglich ist. Weitere Unterbrechungen des Trockenmauerwerkes im Westen und Norden (Abb. 10) sind auf größere Bäume mit ihrem Wurzelwerk zurückzuführen.

Abb. 8. Steinumfassungen mit der ersten Hügelschüttung und dem Ausmaß oberflächiger Störungen vor Grabungsbeginn (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 8. Stone kerb and the earliest fill of the mound. On the surface some minor disturbances are visible (Graphic: Denis Demnick).

9 Die Keramikfragmente sind ca. 1 bis 2 cm² groß.



Abb. 9a. Trägersteine der Kammer, inneres Trockenmauerwerk und äußere Steinumfassung in Schnitt 1 (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 9a. Trench 1 Chamber orthostats, inner dry-stone masonry and outer stone kerb (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).

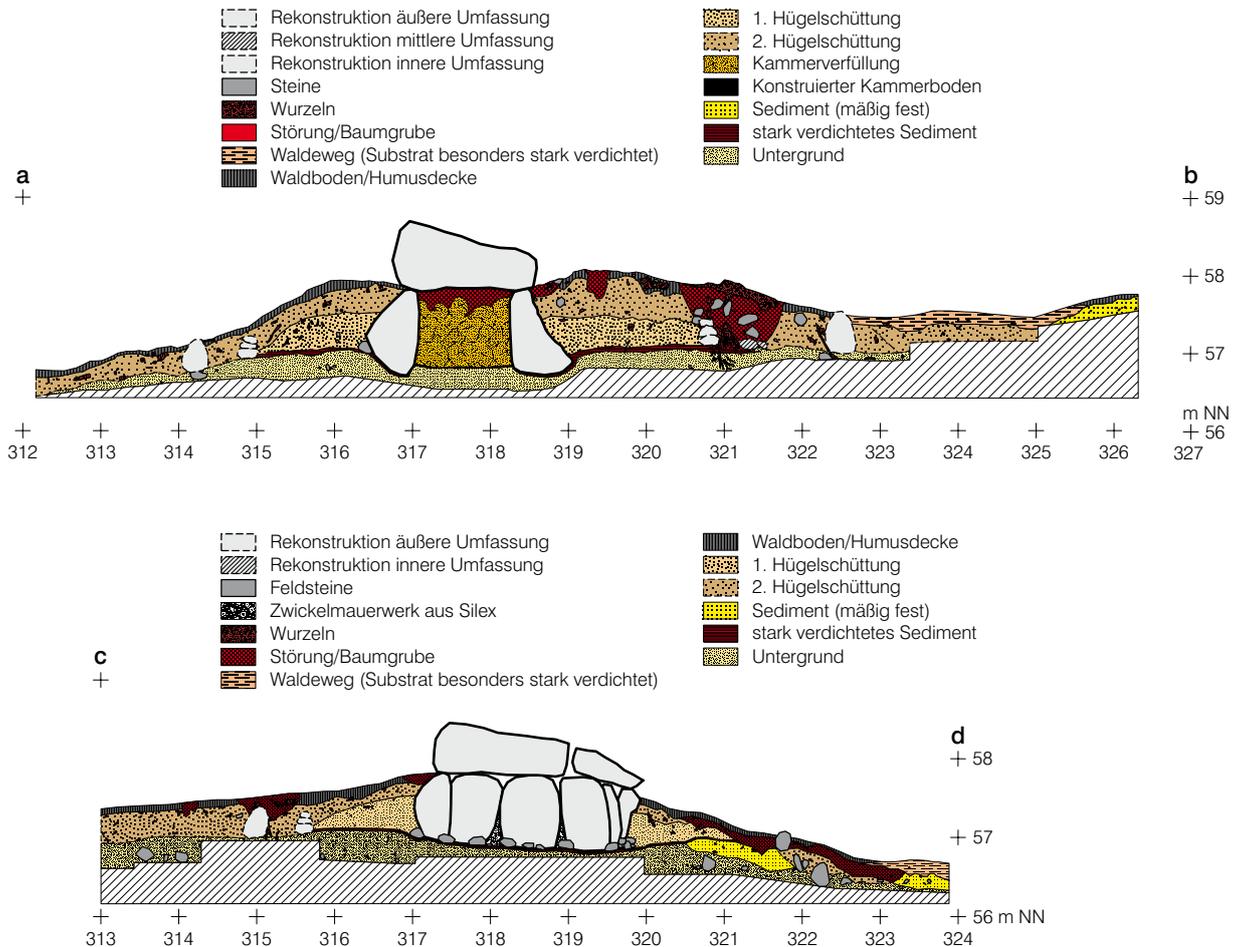


Abb. 9b Trägersteine der Kammer, inneres Trockenmauerwerk und äußere Steinumfassung in Schnitt 4 (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 9b. Trench 4: Chamber orthostats, inner dry-stone masonry and outer stone kerb (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).

Die innere Steinumfassung steht in direkter Verbindung zur Hügel-schüttung. In den Profilen ist deutlich zu erkennen, dass die Hügel-schüttung an der Innenkante des inneren Steinkreises endet (Abb. 10). Die innere Umfassung zieht sich entlang der Außenkanten der rekonstruierbaren Hügel-schüttung und endet exakt am nördlichen Eingangsstein. Am südlichen Eingangsstein ist die Situation nicht so deutlich: Hier könnten zwei Reihen aus Steinpackungen dem inneren Kreis zugeordnet werden. Allerdings verliert sich dieser Befund bereits nach rund einem Meter in südliche Richtung.

Ähnliches gilt für den südwestlichen Teil des inneren Steinkreises in Schnitt 3. Ist dieser Bereich der Umfassung in westliche Richtung trotz der störenden Baumwurzel in Höhe und Lage noch dem inneren Steinkreisbefund aus Schnitt 1 zuzuordnen, ist dieses für den östlichen Verlauf nicht möglich. Der Befund endet im Profil zu Schnitt 2. Die sich anschließende fast 2 m große Lücke bis zum erneuten Auftreten des Steinkreises am südlichen Eingangsstein lässt sich aufgrund von Störungen erklären, die wohl im Zusammenhang mit der Anlage des Waldweges stehen. Andere Erklärungen für die Lücke im Trockenmauerwerk sind unwahrscheinlich, trotzdem seien sie angeführt. Es muss sich bei den zwei Steinreihen am südlichen Eingangsstein nicht um Elemente der Umfassung handeln. Diese könnten auch rein zufällig auf gleicher Höhe wie das Segment der Umfassung in Schnitt 3 liegen. Denkbar wäre außerdem ein weiterer Verlauf der Umfassung, der sich im Oval um die Grabkammer erstreckt und nicht kreisförmig ist (Abb. 8). Die Rekonstruktion eines solchen Verlaufes ist jedoch recht schwierig, da nur rund drei Steine im nordöstlichen und drei weitere größere Steine im südöstlichen Bereich des möglichen Vorplatzes dafür herangezogen werden können.



Während die innere Steinumfassung von Süden kommend auf die südliche Seite des Eingangssteines trifft, ist beim nördlichen Eingangsstein ein frontales Auftreffen der inneren Steinumfassung (aus dem Norden kommend) festzustellen (vgl. Abb. 8 und Abb. 11). Während also im gesamten Verlauf der Steinumfassung ein ähnliches Bauprinzip verfolgt wird, unterscheidet sich dies beim Ansetzen an den Grabkammerzugang im Nordosten¹⁰.

Zusammenfassend lässt sich das Trockenmauerwerk als eine aus zwei bis drei Lagen aufgeschichteten Feldsteinen bestehende lang-ovale Umfassung mit einer größten Länge von ca. 9 m und einer größten Breite von rund 6 m beschreiben, die die ursprünglich erste Hügelschüttung umgrenzt und an den Eingangssteinen zur Grabkammer beginnt beziehungsweise endet. Während in der nord-westlichen Hälfte des Grabes der Verlauf der Trockenmauer eher kreisförmig ist, wird die andere Hälfte durch eine eher gerade Fassade im Südwesten und den ausgesparten Vorplatz im Nordosten bestimmt. Durch die Beeinträchtigungen von Waldweg, Bäumen sowie Erosion lässt sich der Verlauf des Mauerwerkes allerdings im östlichen Teil der Grabanlage nur mühsam rekonstruieren. Im Westen ist der Befund hingegen weitestgehend intakt und erlaubt einen ungestörten Blick auf Verlauf und Bau des Trockenmauerwerkes.

Äußere Steinumfassungen

Die äußere Steinumfassung besteht aus größeren, in lockerer Reihe stehenden Feldsteinen. Dieser nur partiell erhaltene Steinkreis zeichnet ein äußerst differenziertes Bild und lässt mehrere Rekonstruktionen zu (Abb. 8).

Abb. 10. Westprofil (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 10. West profile (Graphic: Denis Demnick).

Abb. 11. Nordprofil (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 11. North profile (Graphic: Denis Demnick).

10 Obwohl wir von einem gewollten typologischen Moment der Grabarchitektur ausgehen, lässt sich die Unterschiedlichkeit des gemauerten Ansatzes an den nördlichen und südlichen Eingangsstein eventuell als Indiz für Umbau- oder Erweiterungsarbeiten an der Grabanlage werten.

In Schnitt 1 (Abb. 9 a) befinden sich im Westen der Hügelschüttung drei aufrecht stehende Steine. Ihre Maße variieren zwischen 60 cm bis 70 cm Höhe, 50 cm bis 70 cm Breite und einer Tiefe zwischen 50 cm bis 60 cm. Die Schauseiten der Steine (Blick von West nach Ost und umgekehrt) zeigen die Grundformen eines unregelmäßigen Heptagons, eines Dreiecks und eines Rechtecks. Diese Steine stehen aufgrund ihrer Größe und Form, ihrer Anordnung zueinander und ihrer Aufstellung im Vergleich zu den übrigen Steinen der zweiten Umfassung hervor. Eine direkte Verbindung zu den Resten der Umfassung in den übrigen Schnitten ist nicht erkennbar. Ihre mögliche Zusammengehörigkeit kann aber über die Höhe der Standfläche, mit Berücksichtigung der Topographie und Weiterführung des von der Aufstellung der Steine beschriebenen Kreisbogens abgeleitet werden (Abb. 8). Scheinbar vollständig ist das Bild in Schnitt 4 im Norden des Grabhügels (Abb. 9 b). Zehn größere Steine mit den Maßen zwischen 50 cm und 70 cm Breite, einer Tiefe zwischen 30 cm und 50 cm, aber nur einer Höhe zwischen 30 cm und maximal 40 cm können als zweite Umfassung angesprochen werden. Die Form der Steine kann kaum mit einer geometrischen Grundform verglichen und am Besten als amorph beschrieben werden. Sie wirken dadurch beliebig ausgewählt im Gegensatz zu den eben beschriebenen größeren Blöcken aus Schnitt 1. Verlängert man den von den Steinen beschriebenen Kreisbogen, ist eine Verknüpfung zur zweiten Steinreihe in Schnitt 1 denkbar. Im östlich anschließenden Schnitt 2 findet sich hingegen keine adäquate Entsprechung. Unter Umständen kann die äußerste Reihe der beiden Steinpackungen östlich des Einganges als zugehörig betrachtet werden¹¹. Auch im Süden des Grabhügels (Schnitt 3) ist die Situation nicht eindeutig. Hier kann eine zweite Steinumfassung mit kleineren Feldsteinen (bis maximal 35 cm) rekonstruiert werden. Nur im westlichen Abschnitt käme ein Stein in Frage, der annähernd durch Größe (40 x 60 x 35 cm) und Form zu den drei Umfassungssteinen in Schnitt 1 passt¹². Leicht von der Mitte des Schnittes 3, in nordöstliche Richtung verschoben, liegt ein weiterer großformatiger Stein mit 90 cm Länge, 70 cm Breite und 50 cm Höhe (vgl. Abb. 8, Befund 3038). Zusammen mit einem ähnlich großen Exemplar in Schnitt 2 (Befund 2222: 95 cm Länge, 80 cm Breite, 45 cm Höhe), können beide mit großer Sicherheit zur Grabanlage, vielleicht sogar zur äußeren Steinumfassung gezählt werden, da beide Steine auf demselben Niveau wie die Steinkreise liegen. Eine sichere Position innerhalb der Umfassungen kann jedoch nicht zugewiesen werden. Beide Steine wirkten umgestürzt und werden wahrscheinlich einmal aufrecht gestanden haben. Richtet man den Stein (Bef. 2222) im zweiten Schnitt auf, könnte man diesen sicherlich auch als Verschlussstein verwendet haben, wofür allerdings weitere Anhaltspunkte fehlen (Abb. 8)¹³.

Eine weitere unklare Situation liegt im nordwestlichen Schnitt 4 vor. Dort sind insgesamt 3 Kreisbögen aus Feldsteinen zu beobachten. Einmal das bereits diskutierte innere Trockenmauerwerk, die äußere Steinsetzung und eine dazwischen liegende weitere Steinpackung. Im Gegensatz zum sauber aufgeschichteten Trockenmauerwerk der inneren Umfassung wurden die Steine der mittleren Packung mit einer breiten Basis angelegt, jedoch verwendete man auch hier nicht mehr als 2–3 Lagen an Feldsteinen. Größe und Form unterscheiden sich ebenfalls nicht von den Steinen des Trockenmauerwerkes. Sowohl die innere als auch die mittlere Steinumfassung befinden sich fast auf demselben Niveau. Die mittlere Umfassung liegt im Durchschnitt 5 cm höher. Diese Steinpackung lässt sich sowohl mit dem bereits weiter oben diskutierten inneren ovalen Trockenmauerwerk in Verbindung bringen, als auch mit der äußeren Steinumfassung aus Schnitt 1.

- 11 Dagegen spricht jedoch die Größe der Feldsteine, die hier maximal 25 cm durchmessen.
- 12 Zwei weitere kleinere Steine folgen durchs Profil hindurch ebenfalls in Richtung Schnitt 1 und können nur schwer einer der beiden Umfassungen zugeordnet werden.
- 13 Fakt ist, dass dieser Granit auf einer Linie zum Grabkammereingang liegt.

Denkbar ist für Schnitt 4 folgende Rekonstruktion: Die größeren Steine der äußeren Umfassung lagen ursprünglich auf der mittleren Steinpackung. Damit befanden sich die Oberkanten der äußeren Umfassung aus Schnitt 1 und Schnitt 2 in etwa auf demselben Niveau wie in Schnitt 4. So entstand ein besonderes Konstruktionsmerkmal: die Steinumfassung aus größeren Findlingen lag auf einem Fundament aus kleineren Feldsteinen. Mit dieser Annahme reduzieren sich die drei Umfassungen auf nur noch zwei, die sich zudem erheblich einfacher in ein Gesamtbild aus nur zwei Steinumfassungen einfügen lassen, wie es die Befunde in Schnitt 1 und 3 nahelegen. Die größeren Steine in Schnitt 2 könnten im Laufe der Zeit mutwillig von Menschenhand von ihrem Fundament gerollt worden sein. Gegen diesen Rekonstruktionsversuch spricht allerdings der Umstand, dass die Steine den äußeren Kreisbogen ausgesprochen ungestört beschreiben und eine rund 2 m lange perlenschnurartige Gruppierung von kleineren Feldsteinen sich auf der Innenseite im nordwestlichen Abschnitt 4 der äußeren Steinumfassung entlang zieht.

Da sich die mittlere Reihe nicht recht in die noch sichtbaren Segmente der äußeren Umfassung einfügen lässt, und auch die übrigen Umfassungselemente mehrere Rekonstruktionen zulassen, geben diese Befunde mit großer Wahrscheinlichkeit unterschiedliche Phasen einer äußeren Steinumfassung wieder. Eine zeitliche Zuordnung der Umfassungsreste ist zur Zeit nicht möglich, da keramisches Material nur im geringen Umfang, stark zerscherbt und unverziert an wenigen, der äußeren Umfassung zuzuordnenden Befunden zu Tage kam. Möglicherweise bestand die äußere Umfassung teilweise oder vollständig aus einer oder aus einer doppelten Steinreihe, die zeitweise geschlossen aus kleineren Feldsteinpackungen, aber auch aus locker aufgestellten größeren Findlingen bestanden haben mag.

Trotz der beschriebenen schwierigen Rekonstruktion zeigt die äußere Grabumfassung deutlich Umbau, Erweiterung und Pflege des Megalithgrabes in einem nicht geringen Ausmaß an aufgewendeter Arbeitskraft und Zeit. Trotz der Schwierigkeiten bei der Rekonstruktion kann davon ausgegangen werden, dass der Eingangsbereich und (vergleichbar zur inneren Steinumfassung) ein Vorhof freigelassen wurde. Vom nördlichen Eingangstein lässt sich eine Verlängerung zum äußeren Bereich der dokumentierten zweiten Steinumfassung in Schnitt 4 ziehen, in Schnitt 2 war bereits das Ansetzen der vermutlich zweiten Steineinfassung an gleicher Stelle wie das der ersten Steinumfassung am südlichen Eingangstein erwähnt worden. Somit können wir einen Durchmesser von mindestens 12 m für die zweite Steinumfassung in Nord-Süd-Richtung rekonstruieren.

An dieser Stelle sei noch ein Findling erwähnt, der bis zur Hälfte im Waldboden im vierten Schnitt verborgen war und noch oberhalb des Trockenmauerwerkes lag (vgl. Abb. 8, Befund 4068). Dieser Gneis zeigt bereits deutliche Anzeichen von Verwitterung und wird demnach längere Zeit an der Oberfläche gelegen oder als Wächterstein gestanden haben. Standspuren in den übrigen Schnitten, die zu dem Findling passen, wurden nicht beobachtet. Eine Zuordnung zur äußeren Steinumfassung oder zur Grabanlage sind zwar denkbar, können aber nicht belegt werden.

Hügelschüttungen und Gruben

In einem direkten Zusammenhang steht das innere Trockenmauerwerk mit der ersten von insgesamt zwei Hügelschüttungen aus Sand: Die erste Hügelschüttung endet am Trockenmauerwerk der inneren Steinumfassung. Der erste Grabhügel wurde demnach mit großer Wahrscheinlichkeit unmittelbar nach oder beim Bau der Grabkammer aufgeschüttet. Trockenmauerwerk begrenzte die-

se Aufschüttung, die bis oder fast bis zur Oberkante der Trägersteine reichte. Die beiden Decksteine blieben unbedeckt. Im Westprofil (Abb. 10) kann das Trockenmauerwerk, der Verlauf der ersten und zweiten Hügelschüttung sowie die Basis des ersten Hügels, die mit einiger Sicherheit dem neolithischen Bau- beziehungsweise Laufhorizont gleichzusetzen ist, beobachtet werden. Im Nordprofil (Abb. 11) sind die Befunde undeutlicher. Ab ca. 1,25 m von der Kammer entfernt sind in diesen Profilen Störungen in den Schichtabfolgen (von oben nach unten): Waldboden – Hügelschüttung – Bauhorizont zu erkennen. Die Ursache selbst und die zeitliche Einordnung des Geschehens sind noch unklar. Denkbar wären Ereignisse, die mit Umbauarbeiten während der Nutzung des Grabes in Verbindung stehen oder Eingriffe, die durch die Anlage des Waldweges erfolgten. Jedoch kann mit einiger Sicherheit die Aussage getroffen werden, dass diese Ereignisse nicht nur zur Abtragung oder kleinräumigen Umlagerung des Hügels an dieser Stelle führten, sondern auch die Steinumfassungen, sofern sie an dieser Stelle überhaupt noch vorhanden waren, fast vollständig zerstörten.

Sowohl in der archäologischen Befundansprache als auch den bodenkundlichen Untersuchungen (s. Beitrag Bork, S. 33 ff.) konnte ein dunkelgelber Sand als zweite Hügelschüttung von der ersten unterschieden werden (vgl. Abb. 10–11). Das Trockenmauerwerk der inneren Steinumfassung wie auch die äußere Steinumfassung wurden von ihr überdeckt. Die zweite Schüttung war nur unwesentlich höher als die erste, besaß jedoch einen deutlich größeren Umfang. Sie konnte bis zu den südlichen Schnitten 8 und 9 verfolgt werden¹⁵.

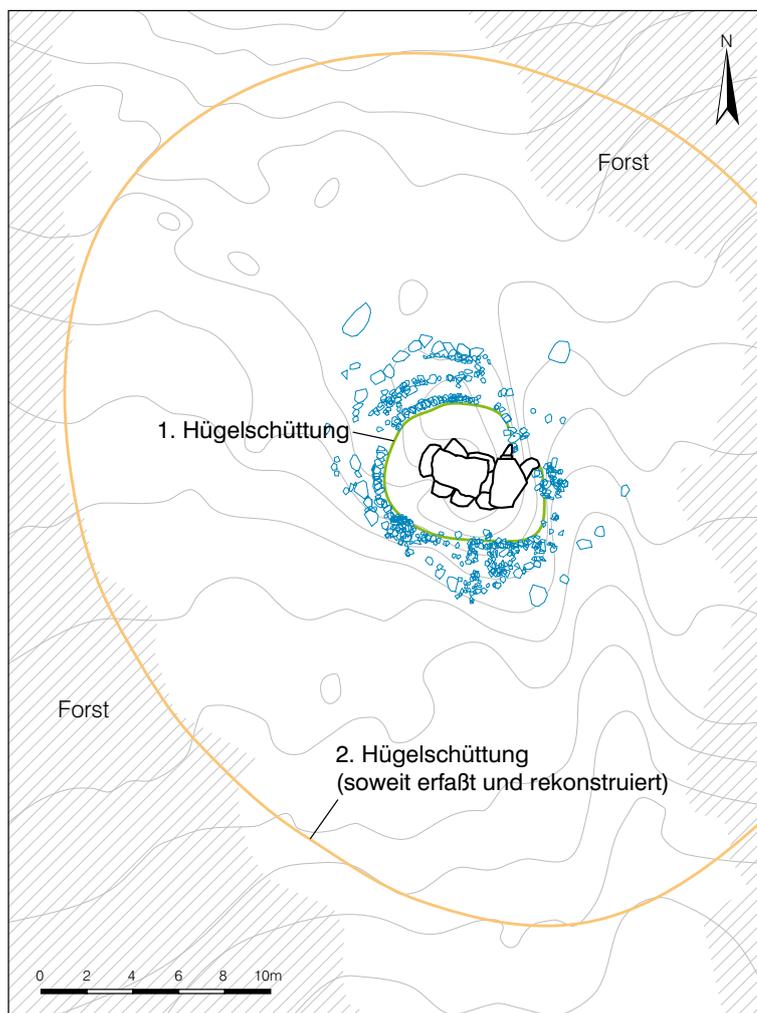


Abb. 12. Hügelschüttungen und Steinumfassungen (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 12. Remains of the mound fill and of the stone kerbs (Graphic: Denis Demnick).

¹⁵ In Schnitt 10 konnte kein Bezug zur zweiten Schüttung hergestellt werden.

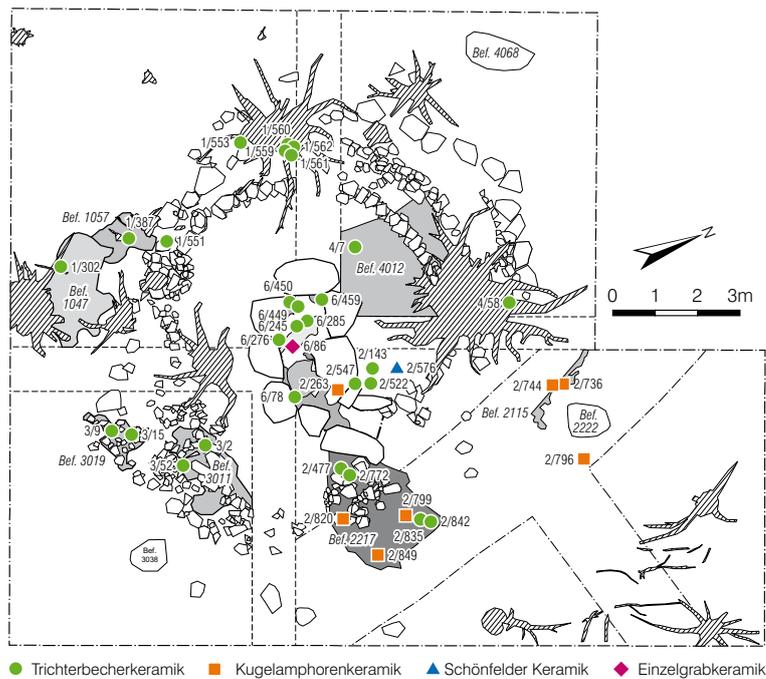


Abb. 13 Verteilungsplan signifikanter neolithischer Keramikfunde (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 13. Distribution of significant neolithic ceramics (Graphic: Denis Demnick).

Demnach betrug der Durchmesser des zweiten Hügelauftrags ca. 30 m (Abb. 12). Eine Hügelbegrenzung oder Umfassung konnte nicht beobachtet werden.

Relativchronologisch wissen wir aus archäologischer Sicht, dass die erste Hügelschüttung gleichzeitig mit der ersten Steinumfassung angelegt wurde und gleichzeitig oder kurz nach dem Bau der Kammer aufgeschüttet wurde. Von der zweiten Hügelschüttung wissen wir, dass sie nicht nur jünger als die erste Hügelschüttung, sondern auch als die zweite Steinumfassung ist. Die zweite Steinumfassung kann gleichzeitig mit der ersten Steinumfassung errichtet worden sein, wahrscheinlich ist allerdings, dass sie entweder das Endprodukt von Verbesserungs- und Erweiterungsarbeiten ist oder aber eine eigene Phase des Monumentes darstellt: eine Phase, die allerdings aufgrund des ausgesparten Eingangsbereiches die Grundmuster der Hügel- und Grabarchitektur weiterführt. Entsprechend kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die zweite Hügelschüttung als dritte Phase von Arbeiten und Umbauten/Erweiterungen am Grab aufgefasst werden. Radiometrische Datierungen, die die unterschiedlichen Phasen absolutchronologisch identifizieren sollten, sind bisher nicht erfolgreich gewesen¹⁴, allerdings kann die erste Hügelschüttung mit den Datierungen des Grabkammerbaues assoziiert werden (s.u.).

Im Bereich der Steinumfassungen und Hügelschüttungen konnten verschiedene, zumeist flachgründige Grubenbefunde ausgegraben werden (Abb. 13). Mit Ausnahme der sich am Eingangsbereich befindlichen Grube (Befund 2217) handelt es sich offensichtlich um Resultate von Abgrabungen im Bereich der Steinumfassungen (die Befunde 3019, 1047, 1057) oder um Gruben im Zusammenhang mit möglicherweise rituellen Depositionsprozessen (Befunde 3011, 2115). So ist die Grube 3011 Resultat einer Abgrabung, die u. a. durch die erste Hügelschüttung geht und auch Teile beider Steinumfassungen betrifft.

Neolithische Funde außerhalb der Grabkammer

In Verbindung mit den Grabumfassungen ist eine relativchronologische Einordnung aufgrund der typochronologischen Zuweisungen einzelner Keramikeinheiten nur schwer durchzuführen.

14 Offensichtlich wurden rezente Holzkohlereste von Durchwurzelungen datiert, weitere Daten sind in Bearbeitung.

Aufgrund der schwierigen Befundsituation konnte nicht in allen Bereichen zwischen erster und zweiter Hügelschüttung unterschieden werden. Auch in den Fällen, wo dies gelungen ist, muss mit der Umlagerung von Keramikeinheiten gerechnet werden, so dass wir jeweils nur einen *terminus post quem* für die jeweilige Hügelschüttung erhalten. Immerhin können Keramikeinheiten aus Grubenbefunden in einem stratigraphischen Verhältnis sowohl zu den Steinumfassungen als auch den Hügelschüttungen gesehen werden. Schwierig ist die Frage der Depositionsumstände zu beantworten, da kaum zwischen absichtlich niedergelegt oder natürlich verlagert unterschieden werden kann.

Für den Bereich der ersten Umfassung bietet die erste Hügelschüttung eine eindeutige Befundassoziation, für die zweite, teilweise aus freistehenden Steinen bestehende Umfassung können Keramikeinheiten aus dem direkten Kontext (erschließbar z. T. aus dem Niveau der Umfassung oder Gruben) als Indiz für die Depositionsumstände der Keramik herangezogen werden.

In Bezug auf die erste Steinumfassung bzw. erste Hügelschüttung können folgende Beobachtungen gemacht werden:

- Eine Scherbe aus dem Grubenbefund 3011 oberhalb der inneren Steinumfassung (Tafel 1, 3/52) aus Schnitt 3 kann als Randstück einer trichterbecherzeitlichen Schale angesprochen werden. Aus demselben Befund 3011 (Abb. 13) stammt eine Wandscherbe (Tafel 1, 3/2) mit einer vertikalen grob-pfeilstichartigen Verzierung. Bis auf die Farbe weist das Fragment nahezu übereinstimmend Wandstärke, Magerungsart und Dichte, Verzierungsstil und Verzierungsausführung mit dem Trichterbecher 2/835 aus der Grube 2217 (Tafel 2) auf. Eine Zusammengehörigkeit kann nicht ausgeschlossen werden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit sind eine mittlere Nutzungsphase der Grube 2217 (Abb. 13) und der Befund 3011 gleichzeitig. Betroffen sind Gefäßteile, die in etwa um 3300 v. Chr. datieren und sowohl im äußeren Teil der Grube 2217 als auch im Befund 3011 vor bzw. über der inneren Steinumfassung liegen.
- Aus zwei sehr flachen Mulden oder Spülungen Befunde 1047 und 1057 (Abb. 13) konnte jeweils eine vermutlich trichterbecherzeitliche Scherbe (Tafel 1, 1/302, 1/387) entnommen werden. Da sich beide Befunde im direkten Umfeld des verstürzten inneren Trockenmauerwerks befanden, ist die Annahme, dass es sich hier um erodiertes Material des ersten Hügels handeln könnte, wahrscheinlich.

Mit der äußeren Steinumfassung und der zweiten Hügelschüttung, deren zu rekonstruierendes Alter einen *terminus ante quem* für die erste Schüttung und die erste Steinumfassung bildet, können auf unterschiedlichen Wahrscheinlichkeitsniveaus andere Keramikeinheiten assoziiert werden:

- Wandscherben eines mit groben vertikalen Ritzlinien verzierten Trichterbeckers (Tafel 1, 1/559, 1/560, 1/561) liegen zwar auf demselben Niveau wie die äußere Umfassung, dürften sich allerdings wegen der dort verlaufenden Baumwurzeln nicht mehr an ihrer ursprünglichen Position befinden. Trotzdem lassen sie sich möglicherweise der zweiten Steinumfassung zuordnen, wenn auch die Depositionsprozesse unklar bleiben.
- Eine treppenstichverzierte Wandscherbe und eine Randscherbe mit einer Fingerkniffleiste (Tafel 1, 3/9, 3/15) stammen aus Befund 3019 in Schnitt 3, der offensichtlich sowohl die erste als auch die zweite Steinumfassung stört (Abb. 13). Östlich des Befundes ist die bereits oben beschriebene deutliche Lücke innerhalb der Umfassung zu sehen.

sung auszumachen, so dass es sich beim Befund 3019 mit einiger Wahrscheinlichkeit um Teile des Aushubes aus dem Bereich der Lücke handelt (Abb. 13). Die treppenstichverzierte Scherbe ist einer der wenigen tiefstichverzierten Keramikfunde aus dem Großsteingrab. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Wandscherbe einer steilwandigen Schüssel, bei der die Randlippe direkt abgebrochen ist. Die Schüssel kann einem Typ mit einem leicht nach außen geneigten Rand und senkrecht verlaufenden eingestochebenen Furchen- oder Schnittlinienreihen (Preuß 1980, 34, Abb.1, 3 und Taf. 31, 1 sowie Taf. 55, 2) typologisch zugeordnet werden, datiert also in die Stufe Haldensleben nach Preuß 1980 (62 ff.). Entsprechungen finden wir z. B. auch in Schalen der Trichterbecherwestgruppe, Horizont Brindley 2 (Brindley 1986, 115, Fig. 4.1,8; ca. 3300–3200 calBC). Bei einer rein typo-chronologischen Bewertung können wir die Scherbe an den Beginn der Stufe Haldensleben und an das Ende der Stufe Brindley 2 und damit in die Phase MN Ib der Trichterbecher-Nordgruppe stellen, was einer absolut-chronologischen Einordnung um 3300 v. Chr. entsprechen dürfte (vgl. Müller 2001, 188 f; 189, Abb. 84). Die im selben Befund aufgefundene Randscherbe mit einer unterrändständigen Fingerkniffleiste ist aufgrund der gerundeten Randlippe möglicherweise der Schnurkeramik zuzuordnen (Beran 2001, 103, Abb. 83, 3. Entsprechend würden sich hier Umlagerungsprozesse andeuten, die frühestens z. Z. der Einzelgrabkultur erfolgt sind und einen *terminus post quem* für die zweite Hügel-schüttung darstellen.

- Nordwestlich vom Eingang lag auf der Befundgrenze zwischen erster und zweiter Hügel-schüttung eine Bauchscherbe eines Trichterbechers mit einer plastischen Leistenzier (Tafel 1, 2/522). Diese Scherbe lässt sich an den Fund aus der Grabkammer 6/459 (Tafel 3) anpassen. Dasselbe trifft auf ein weiteres Fragment am Innenrand der äußeren Umfassung nördlich des Eingangs zu (Tafel 3, 4/58). Nur 20 cm nördlich tauchte auf selber Höhe eine 7,4 cm lange, 2 cm breite und knapp 5 mm dicke frisch geschlagene Silexklinge (Tafel 1, 2/493) ohne Gebrauchsspuren auf. Alles deutet darauf hin, dass es sich hierbei um Funde aus der Grabkammer handelt, die nach der Aufschüttung des ersten Hügels und vor der Aufschüttung des zweiten Hügels aus der Kammer geräumt wurden. Die angesprochenen Scherben weisen frisch wirkende Brüche und keine Vorröllungsspuren auf, so dass die zweite Hügel-schüttung direkt im Anschluss an die Ausräumung eines Teiles der Grabkammer stattgefunden haben muss. Da aus der Grabkammer neben den trichterbecherzeitlichen Befunden nur eine Nachbestattung der Einzelgrabkultur bekannt ist, können die Verlagerungen nur z. Z. der Einzelgrabkultur stattgefunden haben.
- Aus den Schnitten 2 und 4 konnten vier größere, zusammenpassende und unverzierte Randscherben eines Trichterbechers geborgen werden. Das Gefäß weist einen Mündungsdurchmesser von 19 cm auf (Tafel 2, 2/547; 2/477, dazugehörig 2/132; 4/40). Die Scherben lagen auf dem ersten Hügel beziehungsweise innerhalb der zweiten Hügel-schüttung. Zwei Keramikfragmente wurden östlich des Einganges aufgefunden und ein weiteres westlich davon. Eine dazugehörige Randscherbe tauchte in Schnitt 4 am Rand der Trägersteine knapp unterhalb der Oberfläche der zweiten Hügel-schüttung auf. Falls die Keramikeinheit nicht auf Ausräumungen aus der Grabkammer hindeutet, worauf es keine Hinweise gibt, werden offensichtlich trichterbecherzeitliche Aktivitäten im Zeitraum zwischen erster und zweiter Hügel-schüttung erfasst.
- Direkt unterhalb des kleineren Decksteines bzw. am Rande des Spaltes zwischen den Decksteinen lag eine Randscherbe mit einer doppelten Reihe von senkrecht verlaufenden kurzen Strichen

(Tafel 3, 2/263). Ein weiteres Keramikfragment von höchstwahrscheinlich demselben Gefäß konnte als Siebfund rund einen Meter nordöstlich des Einganges innerhalb der zweiten Hügelschüttung geborgen werden (Tafel 3, 2/799). Es handelt sich um Randscherben eines weitmundigen Topfes, der aus Kugelamphoren-Inventaren bekannt ist (Beier 1988, Taf. 76, 13). Offensichtlich fanden Aktivitäten z. Z. der Kugelamphoren-Keramik am Grab statt, die im Bereich der Decksteine vor Anlage der zweiten Hügelschüttung zu verorten sind.

- Wahrscheinlich aus derselben Zeit stammt ein stark zerscherbtes Gefäß (Tafel 1, 2/796) östlich des Findlings Bef. 2222 (Abb. 13) vor dem Kammereingang. Eine Grube oder dergleichen konnte im Boden nicht identifiziert werden. Nur über die Fundverteilung der einzelnen Fragmente wurde die räumliche Struktur einer länglichen Mulde ausgemacht. Die größeren Wandscherben mit Fingerkniffleiste lassen einen Vergleich mit Schalen (Beier 1988, Taf. 48, 26) oder Töpfen mit hochliegendem Umbruch (Beier 1988, Taf. 58,2; Taf. 63,5; Taf. 80, 1 und Taf. 83, 2) aus Kugelamphoren-Inventaren zu. Aus einer ähnlichen Befundsituation nordwestlich des Findlings (Befund 2115) stammen zwei Henkel einer Kugelamphore (Tafel 1, 2/736, 2/744). Hier werden ebenfalls Aktivitäten z. Z. der Kugelamphoren-Keramik sichtbar, die allerdings vertikalstratigraphisch nicht in eine Beziehung zu der ersten oder zweiten Hügelschüttung gestellt werden können.
- Westlich vom Eingang aus der zweiten Hügelschüttung lässt sich wahrscheinlich ein Henkel mit einer Reihe von eingestochenen Punkten am Henkelrand (Tafel 1, 2/576) dem Keramikkomplex der Fischbecker Gruppe zuordnen (Wetzel 1979 Taf. 9,7 und Beran u. a. 1994, 47, Abb. 6,1). Erneut fassen wir einen *terminus post quem* für die Anlage der zweiten Hügelschüttung.

In der Konsequenz belegen die wenigen Keramikfunde mit ihrer typochronologischen Zuweisung einen gewissen chronologischen Rahmen für die Entwicklung von Hügel und Steinumfassungen:

1. Bereits vor der Errichtung der inneren Steinumfassung und vor der ersten Hügelschüttung sind in einer Grube trichterbecherzeitliche Aktivitäten nachgewiesen (s. u.).
2. Die im Zusammenhang mit der ersten Hügelschüttung und damit auch der ersten Steinumfassung gemachten Funde verweisen auf ein trichterbecherzeitliches Alter dieser Bauelemente. Offensichtlich bildet die erste Hügelschüttung danach mehrere Jahrhunderte den Gehorizont.
3. Einige Scherbenfunde erhöhen trotz nicht eindeutigen Kontext die Wahrscheinlichkeit, dass auch die zweite Steinumfassung frühtrichterbecherzeitlich ist.
4. Deponierungen von Kugelamphoren-Keramik finden außerhalb vom Zentralhügel und im Bereich der Decksteine statt, bevor Hügelschüttung 2 erfolgt.
5. Hügelschüttung 2 ist nach-trichterbecherzeitlich und frühestens Einzelgrab-zeitlich. Sie steht in engem zeitlichen Verhältnis mit Ausräumungen der Grabkammer im Zusammenhang mit einer Einzelgrab-Bestattung.

Grabkammer und Eingangsbereich

Das Megalithgrab Lüdelsen 3 ist ein klassischer Großdolmen (z. B. Schirning 1979, 14). Die Kammer besteht aus insgesamt zwei Decksteinen und 9 Trägersteinen aus Granit. Sieben Trägersteine bilden

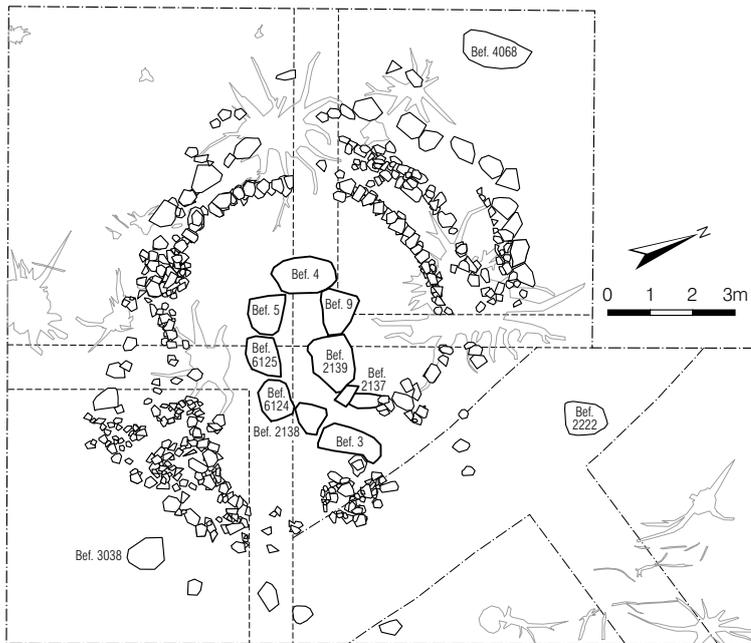


Abb. 14. Befundnummern der Orthostaten und einiger im Text erwähnter Findlinge (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 14. Labelling of orthostats and other erratic blocks (Graphic: Denis Demnick).

die eigentliche Grabkammer, die übrigen zwei Trägersteine den Eingang des Grabes (Abb. 23). Die Kammer ist in WNW/OSO Richtung ausgerichtet. Der Eingang befindet sich im östlichen Teil der Kammer und knickt in einem Winkel von rund 110°, gemessen an der Längsachse der Grabkammer, nach NNO ab. Das Gewicht der Trägersteine schwankt zwischen 3 t und 0,9 t. Die beiden Eingangssteine wiegen 0,3 t und 1,2 t. Bis auf die Eingangssteine handelt es sich um typische Findlinge. Die Steine sind 0,70 m bis 1,40 m breit und 0,62 m bis 0,85 m tief. Im Befund konnten unterhalb der Orthostaten kleine Mulden beobachtet werden, in die die Trägersteine eingelassen wurden. Fundamente in irgendeiner Art und Weise wurden nicht beobachtet, nur vereinzelt fanden sich an der Basis kleinere Feldsteine als Keile zur Fixierung der Träger. Die Grabkammer weist eine Gesamtlänge von 4,20 m und eine Breite von 2,60 m (gemessen an den Außenkanten) auf. Die Länge des Innenraumes beträgt 3,00 m (ohne Eingangsbereich), die Breite schwankt zwischen 1,30 m und dort, wo sich die Trägersteine in die Kammer geneigt haben, 0,50 m. Der von zwei Blöcken gebildete Eingangsbereich ist rund 1,40 m lang und misst 1,00 m an seiner breitesten und 0,50 m an seiner schmalsten Stelle. Die Innenfläche der Kammer liegt bei rund 4 m². Die Außenfläche inklusive des Zwickelmauerwerkes nimmt rund 10 m² ein.

Ein Kammerboden konnte nur indirekt nachgewiesen werden. Weder fanden sich Steinpflaster noch Asche-, Grusschichten oder ein gestampfter Erdboden (vgl. z. B. Preuß 1980, 76, Abb. 22). Allein die Oberkanten der bei der Errichtung flach ausgehobenen Gruben für die Orthostaten vermögen in etwa den ehemaligen Kammerboden nachzuzeichnen. Die Höhe der Kammer betrug rund 1 m, im Eingangsbereich wohl nur zwischen 0,6 und 0,8 m. Damit wird das Innenvolumen der Kammer ca. 3,8 m³ ausgemacht haben. Nur zwei der insgesamt neun Kammersteine können als nicht *in situ* betrachtet werden. Die Orthostaten Bef. 2136 und Bef. 2138 (Abb. 14) sind leicht beziehungsweise erheblich (Bef. 2138) in das Kammerinnere geneigt, ihre Standflächen fügen sich jedoch in den Verlauf der übrigen Wandsteine ein, sodass hier eine Konstruktionsschwäche deutlich wird. Bei der Wiedererrichtung des Grabes im Frühjahr 2008 (Demnick in Vorb.) wurde klar, dass beide Decksteine nicht zwangsläufig auf allen Orthostaten ruhen müssen, um die Stabilität der Kammer zu gewährleisten. Der fehlende Gegendruck von oben (Decksteine)

und von der Innenseite führte im Laufe der Zeit zur Neigung der beiden betroffenen Steine in das Kammerinnere.

Decksteine

Wie die bodenkundlichen Untersuchungen zeigten (s. u.), waren beide Decksteine von der Hügelschüttung nicht bedeckt. Dieser Befund ist besonders bemerkenswert, wenn die Lücke von rund 0,60 m bis 0,24 m beachtet wird, die zwischen beiden Decksteinen klaffte und eine weitere Möglichkeit zum Einstieg in die Kammer bot. Der westliche Deckstein (Bef. 1) ist 2,60 m lang, 1,40 m bis 1,80 m breit und 1,02 m bis 0,72 m mächtig (Abb. 8). Das Gewicht beträgt 7,7 t. Der östliche kleinere Deckstein (Bef. 2) wiegt 2,5 t und ist 2,20 m breit, zwischen 0,80 m bis 1,40 m lang und 0,33 m bis 0,75 m hoch (Abb. 8). Beide Steine weisen eine verhältnismäßig ebene Unterseite auf, die von den Erbauern als Auflagefläche verwendet wurde. Die Trägersteine des größeren Decksteines (Bef. 1) bildeten eine fast horizontale Auflagefläche, auf der der Deckstein ruhte. Die Orthostaten unter dem zweiten Deckstein (Bef. 2) bildeten im Vergleich zu den übrigen Tragsteinen eine tiefer gelegene und leicht nach Nordosten geneigte Auflagefläche. Hierdurch wirkte der Deckstein (Bef. 2) vor Grabungsbeginn von seiner ursprünglichen Stelle abgerutscht und verlagert. Im Verlauf der Grabung stellte sich dieser Verdacht als falsch heraus. Folgende Befunde belegen die Originalanlage des zweiten Decksteines: Erstens befand sich der östliche Eingangsstein noch „in situ“ auf seinem Steinfundament, was sicherlich nicht zuträfe, wenn der Deckstein diesen im Laufe der Zeit beim Abrutschen nach außen gedrückt hätte. Zweitens lag eine Steinplatte (0,48 m x 0,53 m x 0,18 m) auf dem westlichen Eingangsstein (Abb. 15). Diese Platte war derart geschickt austariert, dass sie auch nach kompletter Freilegung nicht vom Eingangsstein abrutschte. Auf dieser Platte ruhte der nördliche Teil des zweiten Decksteines. Bei einer Verlagerung des Decksteins wäre auch diese Steinplatte abgerutscht und in den Eingangsbereich gedrückt worden. Während der Rekonstruktion des Grabes im Februar und März 2008 (Demnick i. Vorb., Abb. 16) wurde die Befundlage wieder 1:1 hergestellt. Im Verlauf der Arbeiten rastete der zweite Deckstein aufgrund dieses Konstruktionsmerkmals geradewegs in seine Position ein.

Betrachtet man die oben genannten Befunde, so wird klar, dass der kleinere Deckstein nicht von seinen Trägersteinen rutschte und demnach die Lücke zwischen den Decksteinen seit dem Bau des Grabes vorhanden gewesen sein muss. Ebenso unwahrscheinlich ist eine Verlagerung des großen Decksteins in westliche Richtung. In diesem Fall hätte es ursprünglich eine Lücke zwischen Abschlussstein im Westen und Deckstein (Bef. 1) geben müssen, wenn Deckstein 1 an Deckstein 2 gelegen hätte.

Dass eine auf einem Eingangsstein liegende Platte zur Fixierung des zweiten Decksteines diente, spricht für eine Einphasigkeit der gesamten Steinkonstruktion. Für eine Verlagerung des zweiten Decksteines im Rahmen von möglichen architektonischen Veränderungen (z. B. dem Anbau des Einganges an die Kammer in einer zweiten Bauphase) fehlen derzeit archäologische oder bodenkundliche Hinweise.

Zwickelmauerwerk

Die Orthostaten wurden sehr dicht zusammengestellt, so dass kaum größere Lücken zwischen den Steinen entstanden. Im Inneren der Kammer benötigte man so nur an zwei Stellen (zwischen Bef. 5 und Bef. 6125 sowie zwischen Bef. 6125 und Bef. 6124) ein Zwickel-



Abb. 15. Verkeilung des 2. Decksteines mittels quer aufgelegter Steinplatte auf Orthostat Bef. 2137 (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 15. The original wedging of the 2. capstone by means of a flagstone, which is positioned cross on top of orthostat 2137 (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).



Abb. 16. Verkeilung des 2. Decksteines (ungefähr Bildmitte) bei der Rekonstruktion im März 2008 (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 16. The wedging of the 2. capstone during the experimental re-building of the megalith in March 2008 (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).

mauerwerk (Bef. 6123), um an der Basis der Steine kleinere Fugen zu füllen (Abb. 17). Das sorgfältig gesetzte Zwickelmauerwerk bestand aus wenigen keilförmigen Granitsteinen. Die Lücken beim Anschluss der Eingangssteine zu den eigentlichen Kammersteinen wurden scheinbar nicht sorgfältig zugesetzt. Hier zeigt der Befund eine Anzahl von kleineren und größeren (5 cm bis 25 cm im Durchmesser) gerundeten Feldsteinen, die unsortiert und flüchtig, sowohl außen als auch innen aufeinander gelegt wurden, ohne die Lücken zwischen den Fugen vollständig zu verschließen.

Gänzlich anders sieht das Zwickelmauerwerk an den Außenfugen der Kammer aus. Alle Zwischenräume wurden von der Unterkante bis teilweise zur Oberkante der Trägersteine sorgfältig mit 2–5 cm großen Silexabschlägen geschlossen (Abb. 18). Der Feuerstein wurde frisch geschlagen und in mehreren Lagen übereinandergelegt. Einige Feuersteinknollen ließen sich von den Abschlägen aus Bef. 1113 wieder zusammensetzen (Abb. 18). Ein Fugenmaterial des Feuerstein-Zwickelmauerwerkes, wie zum Beispiel aus Birkenrindenpech



(Dehn 2006, 23 ff.), konnte indes nicht beobachtet werden. Ebenso wenig zeigte sich im Befund eine abschließende versiegelnde Lehm-schicht um die Außenseiten der Kammer (vgl. z. B. Sprockhoff 1952, 15 f.). Sieht man von den Fugen zwischen Eingangs- und Trägersteinen ab, so wird ein gewisser Aufwand deutlich, der betrieben wurde, um die Grabkammer nach außen hin zu isolieren. In diesen Zusammenhang passt eine Überlegung unseres Grabungsmitarbeiters Torsten Müller, in der das Zwickelmauerwerk aus spitzen und scharfkantigen Abschlägen Nager und andere Tiere aus der Kammer fernhalten sollte. Trifft das zu, so stellt sich die Frage, warum zwischen Eingangs- und Trägersteinen nur abgerundete Feldsteine Verwendung fanden. Dieser Gedankengang impliziert die Möglichkeit, dass der Eingangsbereich in späterer Zeit umgebaut beziehungsweise erweitert wurde. Vielleicht erklärt das auch die ins Kammerinnere geneigten Trägersteine in unmittelbarer Nähe des Eingangsbereiches. Allerdings spricht die Fixierung des zweiten Decksteines über einem der Eingangssteine gegen diese Vorstellung, solange bei einem Umbau die Decksteine nicht bewegt wurden.

Grabkammer (Befunde und Funde)

Innerhalb der Grabkammer konnten aufgrund der Gleichförmigkeit des Füllsubstrates nur wenige Befunde eindeutig voneinander unterschieden werden. Der überwiegende Teil der Kammerverfüllung bestand aus mittel- bis grobsandigem Material mit einer hellbräunlichen bis gelblichen Farbe. Der Sand wies einen geringen Zusammenhalt auf. Die Dichte der Silexartefakt- und Keramikverteilung nahm allgemein zum Kammereingang hin ab. Insgesamt konnten in der Kammer 79 Keramikscherben und ein vollständiges Gefäß sowie

Abb. 17. Zwickelmauerwerk im Inneren der Kammer (Bef. 6123) (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 17. Dry-stone walling was used to fill the gaps between the boulders making up the walls of the chamber (feature 6123) (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).

Abb. 18. Zwickelmauerwerk aus Silex (außen) (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 18. Dry-stone walling between the boulders making up the walls of the chamber, seen from outside (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).

36 Silexartefakte geborgen werden.

Neben der in einigen Kammerarealen von oben bis unten nicht zu differenzierenden Kammerfüllung lassen sich unterschiedliche Gruppen von Befunden u. a. aufgrund der Funde typochronologisch verorten:

Kammerboden und erster Belegungshorizont:

An den Rändern der Kammer (zu den Standflächen der Orthostaten hin) und teilweise im Kammerinneren konnten im unteren Niveau gut sichtbare Bodenverfärbungen identifiziert werden (Befunde 6010, 6093, 6094, 6098; 6085, vgl. Abb. 19):

- Der Bef. 6093 in der nordwestlichen Kammerecke besteht aus homogenem dunkelbraunem festem Sand und weist damit dieselbe Beschaffenheit auf, wie der Befund 6094 in der südwestlichen Kammerecke.
- Der Befund 6010 liegt auf demselben Niveau und erstreckt sich südöstlich innerhalb der Kammer bis zum Eingang. Dieser hellbraune Mittelsand ist mit dunkelbraunen bis gräulichen Flecken sowie mit Holzkohlefittern und Holzkohlepartikeln durchsetzt. Er liegt unterhalb von Befund 6005.
- Am mittleren Südrand der Kammer tauchte ein weiterer Befund

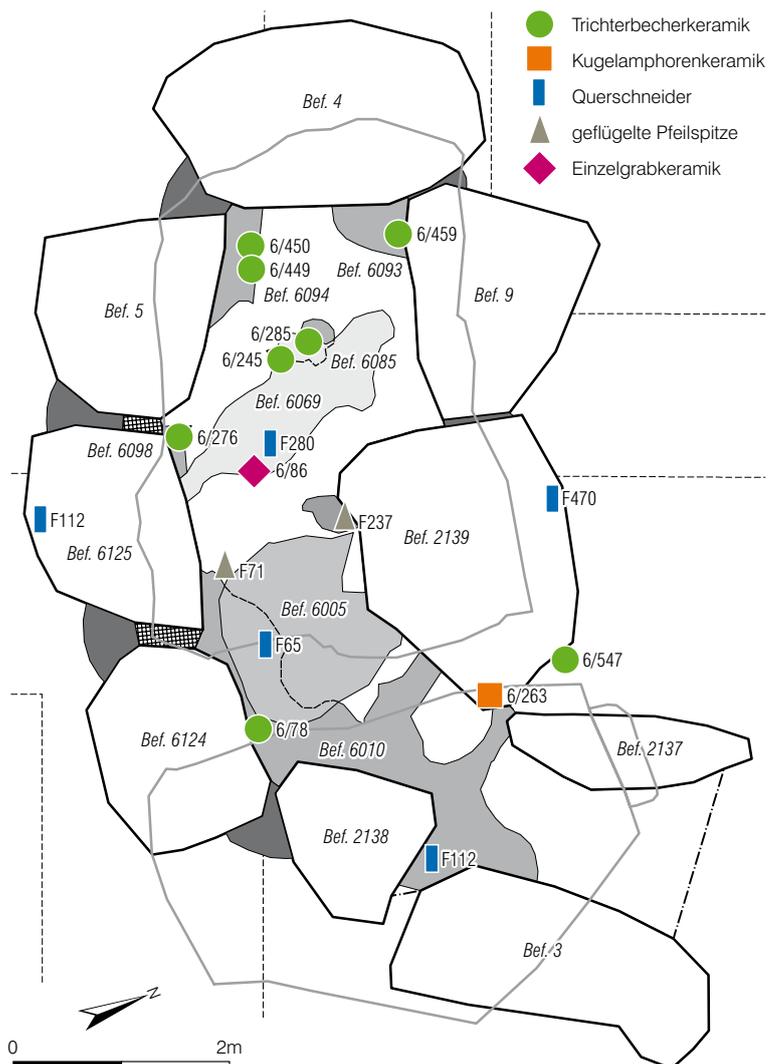


Abb. 19. Befunde und Funde innerhalb der Kammer (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 19. Features and finds inside the chamber (Graphic: Denis Demnick).

6098 aus hell- bis dunkelbraunen Sand auf und liegt unterhalb von Befund 6069.

- Der dunkelbraune mittelsandige Befund 6085 befindet sich ebenfalls unterhalb von Befund 6069.

Aufgrund des gleichen Niveaus am unteren Rand der Trägersteine und einer vergleichbaren Konsistenz der Substrate wird die Unterkante der beschriebenen Befunde als Niveau des Kammerbodens angesprochen (absolutes Niveau: 56,84 m über NN), die Befunde selbst aufgrund erhöhter Phosphatwerte als ältester Bestattungshorizont.

Ohne eine vertikalstratigraphische Beziehung zu den als Kammerboden identifizierten Befunden 6010, 6093, 6094, 6098, jedoch tiefer als das rekonstruierten Niveaus des Kammerbodens lag der Befund 6044, bestehend aus einem dunkelbraunen Sand. Ob es sich um eine nachträgliche Eingrabung handelt, falls unsere Rekonstruktion akzeptiert wird, muss offen bleiben.

Die archäologischen Funde aus dem Bereich des Kammerbodens sind als frühtrichterbecherzeitlich zu bezeichnen. Bei der großen unverzierten Randscherbe (Tafel 3, 6/78) aus Befund 6010 könnte es sich um den Rest eines Trichterbeckers handeln. Im Befund 6093 steckten drei Scherben eines Trichterbeckers mit einer vertikal verlaufenden plastischen Leistenzier am Bauch des Gefäßes (Tafel 3, 6/459). Die Oberflächenfarbe ist hellbräunlich, gelblich. Die Magerungsdichte ist schwach bis mäßig, als Magerung wurde grober Sand verwendet. Gefäße dieser Art beschreibt Preuß als Grobware der altmärkischen Tiefstichkeramik (Preuß 1980, 54 f). Vergleichbar sind Gefäße gleicher Art und Verzierung in Düsedau (Preuß 1980 Tafel 12, 2) und Kläden, beide Landkreis Stendal (Preuß 1980, Tafel 20,7). Holzkohlestücke, die direkt unterhalb und zwischen dem kleinen Scherbennest lagen, datieren zwischen 3630–3380 cal BC (KIA-35043), aufgrund einer sequentiellen Kalibration höchstwahrscheinlich zwischen 3540–3380 cal BC (s. u.). Die drei im gegenüberliegenden Befund 6094 gefundenen Scherben können einem zweiten aufgrund ihres Profils, der Wandstärke und der Verzierung ganz ähnlichem Gefäß zugeordnet werden (Tafel 3, 6/449; 6/450). Die Verzierung besteht aus kannelurartigen vertikalen Leisten (z. B. Preuß 1980, Taf. 10, 2), teilweise zeichnen sich noch Fingernagelabdrücke in den Vertiefungen ab. Weitere Keramikfragmente, die zum Gefäß passen könnten, wurden auf demselben Niveau und Planum unterhalb der Verfüllung, in der Mitte der Kammer im Bef. 6085 angetroffen (Tafel 3, 6/285). Aus Befund 6098 stammt weiterhin eine unverzierten Randscherbe eines hochhalsigen Schultergefäßes (Tafel 2, 6/276; vgl. z. B. Gerwisch, Landkreis Jerichower Land; Preuß 1980, 43, Abb. 9, 6 und Tafel 42,2).

Zum ersten Bestattungshorizont über dem rekonstruierten Kammerbodens gehört eine 1,6 cm große und 9 mm breite querschneidige Pfeilspitze (Tafel 3, 6/280).

Aus Befund 6044, der in Niveaus noch unterhalb des Kammerbodens reicht, stammt eine gestielte Pfeilspitze fast rhombischer Form (Tafel 2, 6/237)¹⁵. Entsprechende Pfeilspitzen sind aus Fundkomplexen mit Walternienburger Keramik oder aus vergleichbaren Zusammenhängen bekannt, die in die Phase TRB-MES IV oder gleichzeitig datieren (vgl. z. B. für Niederbösa Feustel/Ullrich 1964 Abb. 7,3; für Schönstedt Feustel 1972, 41, Abb.7, 3; für Großenrode-Moringen Grab II Rinne 2003, Taf. 50,7; für Warburg Grab 1 Günther 1997, Abb. 36,26). Beim derzeitigen Forschungsstand sind entsprechende Pfeilspitzen frühestens ab 3400 v. Chr. bekannt¹⁶, so dass mit Befund 6044 wohl Aktivitäten in der Grabkammer repräsentiert sind, die sicherlich später als die früheste Belegung der Kammer stattfanden.

15 Die Spitze ist 2,7 cm lang, 1,6 cm breit und 0,3 mm dick.

16 Für das Mauerammergrab von Schönstedt kennen wir ein ¹⁴C-Datum: 3310-3040 cal BC (Müller 1999, 43ff. und 46, Abb. 8).

Kammermitte/mittlerer Belegungshorizont

Rund 10 cm oberhalb des rekonstruierten Kammerbodens und ca. 25 cm tiefer als der Befund 6069 befand sich im östlichen Kammerbereich der Befund 6005 (Durchmesser 84 cm; Niveau 56,80 m) aus festem gräulichen schwarzen Sand, durchsetzt mit Holzkohleflittern und bis zu 2 cm großen Holzkohlepartikeln.

Aus dem Befund stammt eine querschneidigen Pfeilspitze (Tafel 2, 6/65; L. 2,6 cm, Br. 1,2 cm, H. 0,3 cm). Die Form ist leicht trapezoid. Auch wenn typo-chronologische Zuweisungen von Querschneidern aufgrund ihres primär funktionalen Charakters kaum möglich sind, ist doch eine Assoziation eines ganz ähnlichen Objektes mit Düsedau-Siedlungskeramik in Samswegen bemerkenswert (Preuß 1980, 118f. Taf. 37–41; Taf. 65,5). Aufgrund der dortigen Lesefunde bietet sich eine Einordnung in die Phase Düsedau an. Entsprechend besteht ein typo-chronologischer Zusammenhang zwischen der gestielten Pfeilspitze aus Befund 6044 und dem Befund 6005, da eine chronologische Nähe zumindest für ein spätes Düsedau möglich erscheint. Trotzdem kann nicht ausgeschlossen werden, dass Befund 6005 Aktivitäten anzeigt, die z. Z. der Nachbestattung im vorderen Kammerteil stattfanden¹⁷.

Nachbestattung

Innerhalb der Kammervfüllung kennzeichnete eine dunkelbraune bis gräuliche Verfärbung aus festem Sand einen weiteren Befund (Bef. 6069) von langovaler Form von 1,20 m Länge und rund 40 cm Breite in der westlichen Kammerhälfte (Niveau: 57,05 m bis 56,97 m NN). Grob Nord-Süd ausgerichtet, erstreckt sich dieser Befund von der Südwand der Kammer fast bis zur Kammernordwand. Die auffällige Umrissform des Befundes spricht dafür, dass wir es hier mit den letzten Resten eines Leichenschattens zu tun haben: Anzunehmen ist eine gehockte Bestattung, bei der der Kopf im Süden und die angewinkelten Beine im Norden liegen, wahrscheinlich liegt der Tote auf der rechten Seite (vgl. Abb. 19). Diese Ansprache wird durch die Funde bestätigt.

Am südöstlichen Rand des Befundes konnte ein teilweise stark deformierter und mit den Randlippen waagrecht auf dem Kopf stehender Becher geborgen werden (Tafel 3, 6/86)¹⁸. Der Gefäßrand biegt leicht aus, auf Hals und Schulterbereich befindet sich eine doppelzonige Verzierung aus Schnurabdrücken. Die Zonen bestehen jeweils aus fünf untereinander verlaufenden parallelen Reihen. Jede Zone ist zwischen 1,2 cm bis 1,5 cm breit. Die Zonen selbst liegen ca. 5 – 6 mm auseinander. Der Becher war mit Sand verfüllt, einen Unterschied zum umgebenden Sand konnte nicht beobachtet werden¹⁹.

Vergleichbare Exemplare tauchen in schnurkeramischen Fundkomplexen des mittleren Saalegebietes bei Braunsdorf (Matthias 1982, Taf. 16, 3), bei Halle-Dölauer Heide (Matthias 1982, Taf. 38, 14) auf und stammen aus Gräbern, die der jüngeren Schnurkeramik zuzusprechen sind (u. a. Mansfelder Stil bzw. komplexere Verzierungsmotive; vgl. Müller 1999, 63 ff. Abb. 16-17; Ullrich 2008, 79 ff.), also nach 2500 v. Chr. datieren. Aus Zusammenhängen der Einzelgrabkeramik sind vergleichbare Becher aus Burg (Behrens 1973, 146 Abb. 61 f) und Wahlitz, beides Landkreis Jerichower Land (Behrens 1973, 148 Abb. 62 v) bekannt.

Die übrige Grabkammerfüllung

Wie schon erwähnt, konnte die übrige Kammerfüllung nicht weiter differenziert werden. Die Homogenität des Substrates spricht für schnelle Depositionsprozesse. Verschiedene Funde, die in ihr auftra-

- 17 Zu denken wäre aufgrund des hohen Holzkohleanteiles im Befund z. B. an kurzfristige Feuer.
- 18 Der Becher ist 9,4 cm hoch, mit einem maximalen Bauchdurchmesser von 9,5 cm. Der Mündungsdurchmesser beträgt 10 cm, die mittlere Wandstärke liegt zwischen 5 – 6 cm. Der Gefäßboden ist 0,5 cm dick und weist einen Durchmesser von 5,8 cm auf. Ein annähernd rechteckiges, 9 cm² großes Stück vom Rand bis zum Bauchbereich fehlt. Dieser Teil war vor der Restaurierung stark in das Gefäßinnere gedrückt. Eine zum Becher passende Randscherbe lag rund 20 cm entfernt.
- 19 Die ca. 20 im und am Becher gefundenen, stark fragmentierten Keramiksplinter können dem Becher zwar zugeordnet werden, reichen allerdings von der Fläche nicht aus, um den Bruch vollständig zu schließen. Da die Teile und der Becher um die Bruchstelle herum äußerst mürbe sind und leicht zerfallen, ist es sehr wahrscheinlich, dass die fehlenden Teile im Laufe der Zeit, bei der Bergung und dem Transport zu Staub zerfielen, und der Becher demnach einmal vollständig in die Grabkammer gelangte.

ten, können allerdings aufgrund ihrer typologischen Zuweisungen und ihrer Fundniveaus näher beurteilt werden:

- So lag außerhalb des Befundes 6069 innerhalb der Kammerverrückung, ca. 50 cm vom Becher entfernt und ca. 40 cm tiefer eine beidseitig flächenretuschierte, geflügelte und gestielte Pfeilspitze (Tafel 3, 6/71) von 2,9 cm Länge, 1,7 cm maximaler Breite und 0,3 cm Dicke. Gestielte und geflügelte Pfeilspitzen sind in Zusammenhang mit Glockenbechern oder Glockenbecher-Einflüssen zu sehen (vgl. z. B. Typ 5b nach Kühn 1979, 69, Abb. 16 oder auch vergleichbare mährische Typen nach Hájek 1966, 213, Abb. 1, 11). Chronologisch befinden wir uns damit im Bereich der Nachbestattung, so dass die Pfeilspitze als weitere Beigabe angesprochen werden kann.²⁰
- Zwei weitere querschneidige Pfeilspitzen stehen in Zusammenhang mit zwei sich gegenüberstehenden Orthostaten (Befund 2139 und 6125). Beim Trägerstein 6125 lag ein y-förmiger Querschneider (Tafel 3, 6/112) mit einem deutlich einziehenden Kantenverlauf direkt am Rand der Standfläche des Steins. Der zweite Querschneider (Tafel 3, 6/470) ist von rechteckiger Form, mit einer leicht schrägen Schneide und findet eine Entsprechung z. B. im Fundmaterial der bereits erwähnten Düsedau-Siedlung von Samswegen, Ldkr. Börde (Preuss 1980, Taf. 65, 5).
- Während die beiden Querschneider aus dem untersten Kammerniveau stammen, fand sich eine trichterbecherzeitliche Wandscherbe (Tafel 2, 6/245) mit flüchtig ausgeführter Fransenverzierung im oberen Teil der Grabkammer (Niveau: 57,17 m), die aber offensichtlich dem ersten Belegungshorizont zugeordnet werden kann. Bis zur angesprochenen Höhe ist das Kammersubstrat äußerst locker und wirkte stark durchwühlt. Die Scherbe dürfte bei Umräum- oder Ausräumvorgängen z. B. im Zusammenhang mit der Nachbestattung verlagert worden sein²¹.

Eingangssteine und Eingangsbereich

Die Grabkammer lässt sich gut durch den abknickenden Eingang in zwei Bereiche gliedern: die oben beschriebene, aus sieben Trägersteinen bestehende Kammer und der aus zwei Steinen bestehende Eingang. Sind die Steine der Kammer in etwa durch Größe, Form und Art der Aufstellung vergleichbar, so unterscheiden sich die Steine des Eingangsbereiches doch erheblich von den übrigen Trägersteinen. Beide Steine sind eher Steinplatten als typische erratische Blöcke der glazialen Serie (Abb. 19). Sie ruhen auf ihren Längsseiten, im Gegensatz zu den übrigen Steinen, die auf ihren Querseiten, also aufrecht aufgestellt wurden. Der nördliche Eingangsstein (Bef. 2137) stand auf einem einfachen, aus wenigen Feldsteinen bestehenden Fundament und ist ca. 300 kg schwer. Die Außenseiten sind auffallend glatt, weisen jedoch keine Spuren einer Bearbeitung auf. Der Stein ist 80 cm hoch, 100 cm lang und rund 30 cm mächtig, nach oben verjüngt er sich an der schmalsten Stelle auf 5 cm (Abb. 15). Zu diesem Stein parallel aufgestellt ist der südliche Eingangsstein (Bef. 3). Auch hier wurde ein einfaches Fundament aus Feldsteinen geschaffen (Abb. 20). Der Stein wiegt rund 1200 kg und ist 140 cm lang, 100 cm hoch, im Schnitt 40 cm, an der Basis bis zu 60 cm und an der Oberkante rund 15 cm mächtig. Von oben gesehen beschreibt der Stein ein spiegelverkehrtes L. An seiner Außenseite ist in der nördlichen Hälfte ein ca. 40 cm x 30 cm x 20 cm großer Zapfen stehengeblieben (Abb. 20). In seinem südlichen Teil nimmt der Stein an Umfang zu. Die Außenwand ist auffallend senkrecht und rau, die Innenseite hingegen eher glatt und schräg (Abb. 21). Ein in der Mitte des Steins gelegener und

20 Sollte dies zutreffen, würde die Nachbestattung typologisch zwar als Bestattung der Einzelgrabkultur anzusprechen sein (Becher und rechter Hocker einer wahrscheinlich männlichen Bestattung), aber mit der gestielten und geflügelten Pfeilspitze ein Glockenbecherelement aufweist.

21 Im oberen Bereich der Kammer kann von außen durch die Lücken zwischen Träger- und Decksteinen eine Bioturbation stattgefunden haben.



Abb. 20. Orthostat Bef. 3 (Eingangsbereich) (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 20. Orthostat 3 (entry area) (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).



Abb. 21. Orthostat Bef. 3 (Eingangsbereich, Innenseite) (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 21. Orthostat 3 (entry area, inner part) (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).



Abb. 22. Orthostat Bef. 3, gut sichtbar der v-förmige Absatz (Eingangsbereich, Innenseite) (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 22. Orthostat 3 with the visible v-shaped recess (entry area, inner part) (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).

von der Oberkante bis fast zur Unterkante verlaufender, knapp 2 cm hoher V-förmiger Absatz fällt besonders ins Auge (Abb. 22). Es ist gut möglich, dass dieser Stein aufgrund seiner besonderen Form bewusst als Eingangsstein ausgewählt wurde.

Im Eingangsbereich ließen sich keine Befundunterschiede feststellen, da offensichtlich die Bodenentwicklung nach der Zeit der Kamernutzung aufgrund einer fehlenden Abdeckung zu einer durchgehend einheitlich wirkenden Bodenbildung führte. Es handelt sich um ein feinsandiges, hellgelbes Substrat, aus dem kaum Funde stammen.

Grube 2217 östlich des Einganges

Die Grube mit der Befundnummer 2217 liegt östlich neben dem Eingang und direkt vor dem Eingangsstein (Bef. 3). Sie schließt deutlich an der Außenkante des Eingangsteins ab und zieht stratigraphisch nicht unter diesen (Abb. 24). In der Draufsicht (Abb. 13) ist die Grubenform trapezoid und verläuft entlang ihrer Längsachse in west-östliche Richtung. Die Grube misst 2,00 m x 2,80 m; mit nur rund 20 cm bis 30 cm Tiefe ist sie zudem sehr flach. Das Profil ist wannenförmig, ihre Seitenwände verlaufen im Osten, Norden und Süden schräger als im Westen. Die Grubenbasis ist leicht konvex gewölbt und schwach wellig. Die Befundgrenzen sind verwaschen, aber erkennbar. Die Grube ist erheblich mit Wurzeln durchzogen und mit kleineren und größeren Feldsteinen (10 cm – 15 cm im Durchmesser) zu rund 5 % durchsetzt. Die Verfüllung der Grube besteht aus hell- bis dunkelbraunen, leicht humosen Sand, mit marmorierten unregelmäßig verteilten helleren Flecken, ebenfalls aus Sand und weniger humos. An der Basis wird das Material gelblich- bis leicht orange. Die Grubenbasis zeichnet sich verwaschen bis fließend ab und verlief sehr unregelmäßig (Abb. 25).

Stratigraphisch wird der westliche Teil der Grube durch die beiden Steinumfassungen und die Verdichtungsschicht des Bauhorizontes überlagert, während außerhalb der Steinkränze und der Hügel-schüttung im östlichen Bereich keine Überlagerungen feststellbar sind (vgl. Abb. 11 u. 13).

Neben zahlreichen einzelnen Holzkohlepartikeln und Holzkohlelinsen besonders im westlichen Teil und in den oberen Schichten der Grube fanden sich vier Silexabschläge, zwei gebrannte und neun nicht weiter klassifizierbare Silextrümmer, 43 kleine und unverzierte Keramikfragmente von 1 cm² bis 16 cm² Größe. Fast alle Fragmente sind Wandscherben mit einer Wandungsstärke zwischen 0,5 cm bis 1 cm²². Nur wenige Scherben können aufgrund ihrer Verzierungen und Profilform ausreichend Information zur typochronologischen Einordnung liefern.

Im oberen Bereich der Grube kann wahrscheinlich eine Scherbe (Tafel 2, 2/772) als Bauchfragment einer nicht weiter einzugrenzenden Trichterschale oder eines Trichterbeckers (Ebbesen 1979, Taf. 34, 5 und Preuß 1980, Taf. 8,3) mit vertikal und parallel zueinander verlaufenden sowie zur Basis sich verjüngenden Furchenverzierungen angesprochen werden. Gleiches gilt für eine unverzierte Randscherbe, ohne einem bestimmten typochronologischen Horizont zugeordnet werden zu können (Tafel 2, 2/477). Beide genannten Scherben stammen aus dem westlichen Grubenteil, der von den Steinkränzen und der ersten Hügel-schüttung überlagert wurde.

Aus dem östlichen Teil der Grube, der nicht überlagert wurde und Möglichkeiten zu Manipulationen auch nach dem eigentlichen Megalithgrabbau bot, stammen Scherben aus den Phase TRB-MES IV und TRB-MES V:

- Die Reste eines Trichterbeckers (Mündungsdurchmesser 30 cm) sind mit einem Muster aus vertikal und parallel verlaufenden Furchen verziert. Zwischen den Furchenmustern sind, parallel dazu verlaufend, untereinander und nach oben gerichtete Pfeilstichverzierungen mit einer undeutlichen Basis eingestochen. Die einzelnen Scherben des Gefäßes befanden sich innerhalb eines kleineren Scherbennestes am nordwestlichen Rand der Grube. (Tafel 2, 2/835). Möglicherweise haben die flüchtig ausgeführten und nunmehr nur noch schwer erkennbaren pfeilstichartigen Verzierungen eine Entsprechung auf einer steilwandigen Schale aus Gerwisch, Ldkr. Jerichower Land (Preuß 1980, Taf. 53, 1), oder aus einem In-

22 Der Erhaltungszustand der Scherben muss aufgrund der starken Fragmentierung als schlecht bezeichnet werden, besonders im Bereich des Waldweges erreichte die starke Komprimierung des Sediments eine große Belastung der Keramik, die in der Folge in einigen Fällen teilweise zur Auflösung der Scherben direkt nach der Bergung führten.



Abb. 23. Die vollständig freigelegte Grabkammer (Foto: Sara Jagiolla).

Fig. 23. The entirely excavated chamber (Photo: Sara Jagiolla).



Abb. 24. Grube Bef. 2217 östlich vom Kammereingang (56,57 m NN) (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 24. Pit 2217 to the east of the chamber entry (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).



Abb. 25. Grube Bef. 2217 (Profil) (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 25. Profile of Pit 2217 (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).

ventar aus einem Megalithgrab bei Kersten im Sachsenwald, Kreis Lauenburg (Sprockhoff 1954, 35, Abb. 3). Eine nahezu identische Verzierung findet sich auf einer Schale der westlichen Trichterbechergruppe aus „Hunebed“ D30 nahe Exlo, Horizont Brindley 3 (Brindley u. a. 1991/92, 129, Abb. 16b, 10; 3300 – 3200 cal BC). Damit entspräche das Gefäß absolutchronologisch der Stufe Haldensleben (vgl. Müller 2001, 189, Abb. 84).

- Verschiedene Scherben sind als Kugelamphoren-Keramik anzusprechen. Zwei Randscherben (Tafel 2, 2/799 u. 2/849) besitzen eine Verzierung aus zwei untereinander verlaufenden unbegrenzten Bändern senkrecht eingeritzter kurzer Linien (vgl. z. B. Flarchheim; Beier 1988, Tafel 76, 13), weiterhin ist der Henkelrest einer Kugelamphore zu erwähnen (Tafel 2, 2/820 und Beran 1994, 55, Abb. 11), ebenfalls eine knobbenverzierte Wandscherbe (Tafel 2, 2/803).

Direkt am Eingangsstein fanden bronzezeitliche Aktivitäten im Bereich der Grube statt, die über Keramikfragmente einer Lappenschale (Tafel 2, 2/813–814) feststellbar sind (vgl. Abb. 27). Die Keramik ist hart, mit einem hohen Magerungsanteil aus fein- bis mittel-sandigen Partikeln. Die Verzierung befindet sich an der Unterseite und besteht aus mehreren Reihen von Fingerkniffabdrücken (Tafel 2, 2/813, 2/814, 2/863, siehe u. a. Claus 1952, 20, Abb. 5, 1 und Frommhagen 2002, 106). Mit großer Wahrscheinlichkeit kann die Lappenschale der jüngeren Bronzezeit (Per. V - Per. VI) zugeordnet werden (Harck 1981, 162 f.)²³.

Damit können wir für die Grube 2217 eine vielfältige Depositonsgeschichte nachweisen. Ein Teil ihrer Hinterlassenschaften bildet Hinweise auf die ältesten nachweisbaren Aktivitäten am Bauplatz, andere Aktivitäten lassen sich im Laufe der fortgeschrittenen Tiefstich-Entwicklung (Haldensleben) und z. Z. der Kugelamphoren nachweisen (TRB-MES IV-V). Die bronzezeitlichen Scherben belegen nachneolithische Aktivitäten, die auch durch andere Befunde am Ort belegt sind.

Nichtneolithische Befunde und Funde

Nördlich der Grabanlage in Schnitt 4, rund 50 cm von der äußeren Umfassung entfernt konnte eine 2 m im Durchmesser und 1,40 m tiefe, im Profil spitz-v-förmige Grube (Befund 4037) dokumentiert werden (Abb. 26). Die sandige Grubenverfüllung ist im unteren Drittel gräulich-rötlich und humoser als das umgebene gelblich-ockerfarbene Material. Oberhalb des dunkleren Sedimentes liegen zwei 10–20 cm dicke dunkelgrau bis schwarze, stark holzkohlefitterhaltige Streifen, die vom Rand der Grube nur noch schwach zu erkennen sind und bis zur Grubenmitte verlaufen. Oberhalb dieser Streifen befanden sich in der Mitte fünf handgroße Feldsteine. Die Streifen könnten von zwei Brandschüttungen stammen. Der ca. 10 cm breite Streifen helleren Sandes zwischen den Schüttungen ist im nördlichen Profil der Grube deutlich, im Westprofil hingegen gar nicht zu erkennen. Ebenso verhält es sich mit der zweiten Brandschüttung, sie ist im Westprofil ebenso wenig zu entdecken. Spülungen oder dergleichen sind nicht vorhanden, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die geöffnete Grube in dieser Tiefe bald wieder verfüllt wurde. Im oberen Bereich der Grube bis zu den Feldsteinen kam stark zerscherbtes und überwiegend unverziertes Keramikmaterial zutage (Abb. 28). Sechs Scherben können aufgrund ihrer Verzierungen und Magerungen zwei unterschiedlichen Gefäßen zugeordnet werden. Bei dem Fund 4/133 (Tafel 4) handelt es sich um eine fingerkniffverzierte jungbronzezeitliche Schale (PV-PVI) (Horst 1985, 75,



Abb. 26. Grube Bef. 4037 in Schnitt 4 (Profil) (Foto: Denis Demnick/Sarah Diers).

Fig. 26. Profile of Pit 4037 (Photo: Denis Demnick/Sarah Diers).

23 Transport über Bioturbation in den Grubenbefund kann so gut wie ausgeschlossen werden, da drei größere Scherbenfragmente, die teilweise zusammenpassen und rund 20 cm auseinanderlagen, an dieser Stelle mit zahlreichen größeren und kleineren Geröllen umgeben waren, die einen Transport durch Tiere nur schwer möglich machen.

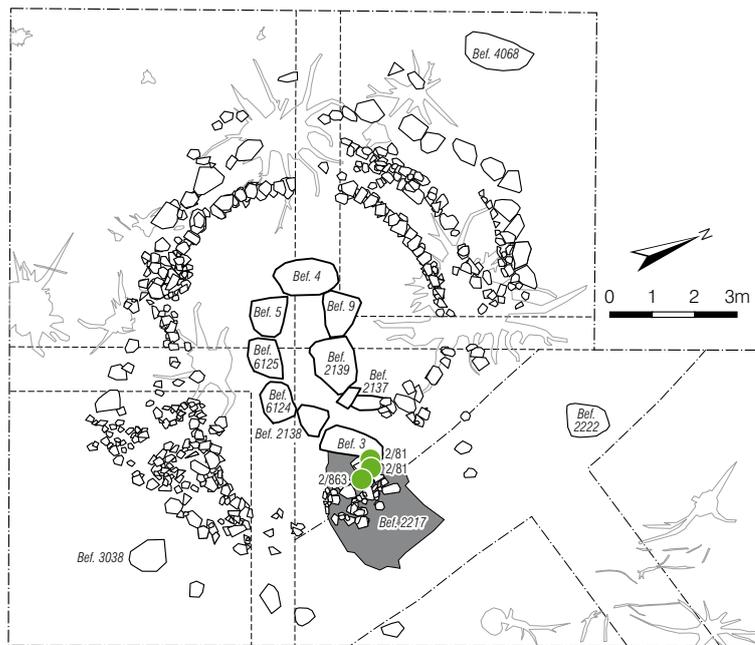


Abb. 27. Verteilungsplan bronzezeitlicher Funde (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 27. Distribution of Bronze Age ceramics (Graphic: Denis Demnick).

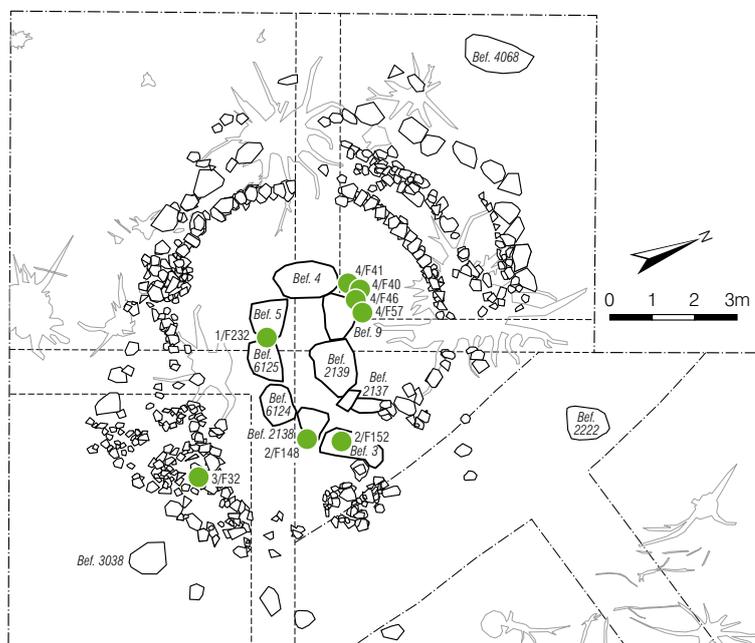


Abb. 28 Verteilungsplan eisenzeitliche Funde (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 28. Distribution of Iron Age ceramics (Graphic: Denis Demnick).

Taf. 7, i). Die Keramik ist orange bis ockerfarben und mäßig dicht mit groben Magerungspartikeln durchsetzt. Zwei weitere Gefäße (Tafel 4, 4/166, 4/83) weisen eine ockerfarbene bis leicht rötliche raue Oberfläche auf, ebenfalls mit einer Fingerkniffverzierung, sie sind allerdings dichter mit kleineren Partikeln gemagert.

Zwischen den Trägersteinen Bef. 4 und Bef. 9 außerhalb der Kammer, im oberen Bereich der 2. Hügelschüttung, kam ebenfalls eisenzeitliches Keramikmaterial zu Tage (Tafel 4, 4/46, 4/57). Auch auf der gegenüberliegenden Seite tauchten, höchstwahrscheinlich eisenzeitliche, unverzierte Wand- und Randscherben auf (Tafel 4, 1/232). Im östlichen Eingangsbereich lagen innerhalb der zweiten Hügelschüttung, direkt unterhalb der dünnen Humusschicht weitere eisenzeitliche Scherben (Tafel 4, 2/148)26. Eine Randscherbe kann als Rest eines Gefäßes vom Typ „Harpstedter Rautopf“ (Tafel 4, 2/152) angesprochen werden (vgl. Nortmann 1983, 28 ff und Taf. 31,2). Auf der gegenüberliegenden Seite, außerhalb der Grabumfassung, kann eine weitere Scherbe als Überrest eines solchen Rautopfes bestimmt werden (Tafel 4, 4/78).

Außerhalb der Grabumfassungen, im Schnitt 5, konnten im Ostprofil zwei, rund ein Meter tiefe und ca. 1,50 m durchmessende, trichterförmige Gruben ausgemacht werden, die spätbronze- beziehungsweise eisenzeitliches Material beinhalteten²⁶. Während aus der nördlichen Grube ausschließlich unverziertes, zeitlich kaum zu differenzierendes Material herauskam, konnte aus der weiter südlich gelegenen Grube mehrere Rand- und verzierte Scherben geborgen werden, die eine einigermaßen genaue Ansprache erlauben. Die Überreste u. a. einer großen Kegelhalsterrine (Tafel 4, 5/131-133) lassen sich in die frühe Eisenzeit einordnen. Der Fund eines 2 cm langen, wahrscheinlich menschlichen Röhrenknochenfragmentes spricht dafür, dass es sich hier um ein Urnengrab gehandelt haben könnte (Gomolka 1962, 259, 247 Abb. 7, a.b und 245, 6k). Ob es sich auch bei den anderen bronze- und eisenzeitlichen Funden um Reste von weiteren Nachbestattungen im Bereich des Grabhügels handelt, konnte nicht geklärt werden.

In den Schichten des oberen Waldbodens wurden mehrere Scherben einer Porzellantasse aus dem 20. Jahrhundert gefunden. In Nähe der Decksteine fanden sich in der gleichen Schicht grüne Glasscherben und die Fragmente eines Hufeisens.

Insgesamt lassen sich die Befunde und Funde aus dem Großsteingrab Lüdelsen und seiner direkten Umgebung zu einem schlüssigen Bild der architektonischen Entwicklung und der rituellen Aktivitäten am Fundplatz verbinden. Diese Gesamtinterpretation wird durch die Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Untersuchungen in bestimmten Aspekten konkretisiert, so dass die Gesamtdarstellung als Synthese erst nach der Vorstellung dieser Ergebnisse erfolgt.

Naturwissenschaftliche Untersuchungen

Radiometrische Daten

Vom Fundplatz Lüdelsen 3 liegen inzwischen mehrere AMS-Datierungen vor (s. Liste 1), von denen für die hiesige Diskussion der Bau- und Nutzungsvorgänge vier Daten relevant sind. Bei den übrigen Proben handelt es sich um Holzkohlen, die im Zusammenhang mit rezenten Durchwurzelungen im Hügelschüttungs- bzw. Grubenbereich auftraten. Durchgeführt wurden die Messungen im Leibniz-Labor für Altersbestimmung und Isotopenforschung an der Universität Kiel.

Aus der Grabkammer liegen drei AMS-Daten vor. Die Holzkohlen der Proben KIA-35043 und KIA-35044 (Liste 1) bestehen aus Eiche. Splintholz, Holzkante oder die Position der Stücke konnte aufgrund ihrer Kleinteiligkeit nicht festgestellt werden. Die Holzkohle der Probe KIA-35044 befand sich direkt unterhalb eines Trägersteins und KIA-35043 lag in der Grabkammer direkt unter Trichterbecherkeramik (F.-Nr. 459) zwischen den Plana 5 und 6, markiert also den ersten Belegungshorizont. Aufgrund der statistischen Ähnlichkeit beider Daten ist ein Altholzeffekt laut Aussagen des Labors unwahrscheinlich.

Neben der absolutchronologischen Information aufgrund der Laborwerte können wir die archäologischen Informationen (Vertikalstratigraphie der Proben) zur Eingrenzung der Ereignisse „Errichtung des Großsteingraves“ und „Erstbelegung“ nutzen, also das Bayesian-Modell, wie es im Programm Oxcal 4.0 zur Verfügung gestellt wird, anwenden (Bayliss 2007; Bronk Ramsey 2007). Wir gehen dabei von folgenden Voraussetzungen aus:

- KIA-35044 markiert einen Moment direkt vor der Errichtung des Orthostaten Bef. 9;
- KIA-35043 markiert einen Moment der Erstbelegung nach Errichtung des Orthostaten;
- Die Erstbelegung stellt einen *terminus ante quem* für die Errichtung des Orthostaten dar.

Liste 1: Die Radiokarbonaten des Großsteingrabs Lüdelsen 3

- KIA-35040: 105±25 BP.- 1694-1918 cal AD.- Holzkohle (Kiefer).- Bef.: 1058
 Schnitt: 1, Planum 3/4 untere Hügelschüttung, Position: westlich der Grabkammer.
- KIA-35041: 140±30 BP.- 1679-1954 cal AD.- Holzkohle (Kiefer).- Bef.: 4009
 Schnitt: 4, Planum 0/1 obere Hügelschüttung, Position: nördlich der Grabkammer..
- KIA-35042: 2810±25 BP.- 996-925 cal BC.- Holzkohle (Linde).- Bef.: 6068
 Schnitt: 6, Planum 2/3 Grabkammerverfüllung, Position: Westhälfte der Kammer.
- KIA-35043: 4730±30 BP.- 3629-3383 cal BC.- Holzkohle (Eiche).- Bef.: 6085
 Schnitt: 6, Planum 5/6 Grabkammerverfüllung, Position: Nordwestecke der Grabkammer.
- KIA-35044: 4755±30 BP 3633-3521 cal BC.- Holzkohle (Eiche).- Bef.: 9 Schnitt
 6 Holzkohlekonzentration direkt unter dem nordwestlichsten Trägerstein Bef. 9, Grabkammer.
- KIA-35045: >1954 BP. - humoser Sand. - Bef.: 9001 Schnitt: 9 Erdentnahmegrube, unterer humoser Bereich der Grube, Position: südlich der Grabkammer.
- KIA-35046: 5125±35 BP. - 3972-3816 cal BC.- Holzkohle. - Bef. Schnitt: 9 Bef.: 9002 Erdentnahmegrube aus dem oberen, sandigeren Bereich der Grube (s. 1.6), Position südlich der Grabanlage.

Unter diesen Voraussetzungen liegt das durch KIA-35044 beschriebene Ereignis zwischen 3640–3560 v. Chr., die Erstbelegung zwischen 3540–3380 v. Chr. Die wahrscheinlichste Errichtungszeit des Großdolmens kann also zwischen beiden Ereignissen, d. h. 3560 - 3540 v. Chr. verortet werden (Abb. 29).

Ein weiteres Datum aus der Grabkammer datiert auf 1040 – 899 cal BC (KIA-35042, Liste 1). Die Holzkohle liegt im obersten Teil der Grabkammer. Es handelt sich um verkohltes Lindenholz, bei dem sich weder Waldkante noch Position im Baum bestimmen ließen. In dieser Höhe war die Verfüllung der Grabkammer von zahlreichen rezenten Mäusegängen durchzogen. Es ist davon auszugehen, dass auch in früheren Zeiten Bioturbation in dieser geschützten Lage stattfand und die Holzkohle auf diesem Wege in die Kammer gelangte. Möglicherweise werden hier bronzezeitliche Aktivitäten markiert, die außerhalb der Grabkammer stattfanden.

Südlich des Grabhügels fanden sich in Schnitt 8 und 9 Gruben, die als prähistorische Erdentnahmegruben mit Verfüllung verstanden werden (s. S. 37). Ihre Datierung sollte Klarheit über einen möglichen Bezug zur Errichtung des Grabes erbringen. Mit der AMS-Probe KIA-35046 (Holzkohle) dürften wir bei Annahme eines Altholzeffektes tatsächlich den Zeitraum der Errichtung des Grabes erfassen oder aber frühere Aktivitäten erkannt haben: 3972 – 3816 v. Chr.²⁴.

Bisher ist es mit den ¹⁴C-Daten also gelungen, die Errichtungszeit des Großsteingrabs im 36. vorchristlichen Jahrhundert zu fixieren. Auch der Bezug der in den bodenkundlichen Schnitten 8 und 9 aufgedeckten Gruben zur Errichtungszeit des Großsteingrabes ist wahrscheinlich. Andere Daten, die rezent oder bronzezeitlich datieren, stehen ganz offensichtlich im Zusammenhang mit der Bioturbation im rezenten Waldboden oder aber dem bronzezeitlichen Waldboden, der ebenfalls über die paläopedologischen Analysen erkannt werden konnte.

Die holozäne Boden- und Reliefentwicklung am Großsteingrab Lüdelsen 3 (Hans-Rudolf Bork, Arno Beyer, Jan Piet Brozio)

Am Großsteingrab Lüdelsen 3 und in seiner unmittelbaren Umgebung wurden die Art und die Intensität des Einflusses von Menschen auf die Entwicklung und die Zerstörung der Böden sowie auf die Veränderung der Geländeoberfläche detailliert untersucht. Eingesetzt wurden ökosystemare, geoarchäologische und archäologische, bodenkundliche und quartärgeologische, paläohydrologische und geomorphologische Methoden (Bork 2006). Die bodenkundlichen Sondagen wurden im Herbst 2007 mit maßgeblicher Unterstützung des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität Kiel, des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, des Vereins Junge Archäologen in der Altmark und der Gemeinde Lüdelsen realisiert.

Die nachstehenden Angaben zur Genese des Großsteingrabes aus ökosystemarer, geoarchäologisch-bodenkundlich-geomorphologischer Sicht beruhen sämtlich auf den im Rahmen des archäologischen Projektes angelegten vertikalen Aufschlüssen und Plana mit ihren vielfältigen Befunden (vgl. Abb. 7).

Ergänzend wurden unmittelbar südlich des Großsteingrabes zwei Aufschlüsse in Gefällsrichtung angelegt (von Osten nach Westen die Schnitte bzw. Profile 8 und 9). Die Befunde der Profile 8 und 9 stehen teilweise in einem kausalen Zusammenhang mit dem Großsteingrab und seinen späteren Nutzungen. Ein dritter Aufschluss wurde südwestlich des Großsteingrabes in Südwest-Nordost-Richtung geöffnet (Schnitt/Profil 10). Er verläuft schräg zum rezenten Gefälle. Die

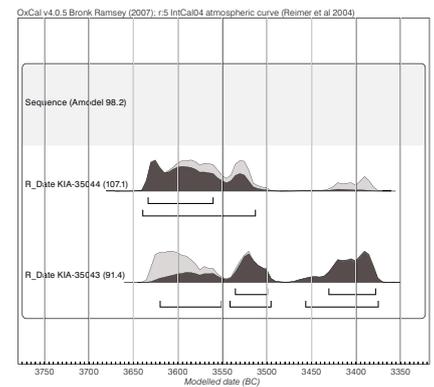


Abb. 29. Sequentielle Kalibrierung der AMS-Daten aus der Grabkammer mit Setzung des jüngeren Datums als *terminus ante quem*. Nicht dargestellt sind die berechneten Boundary-Werte.

Fig. 29. Sequence calibration of AMS-data of the chamber. The youngest date is used as a *terminus ante quem*.

24 Allerdings könnte die Grube auch gestört sein: Eine weitere Probe KIA 35045 enthält Bomben-¹⁴C und damit Kohlenstoff von nach 1954.

Befunde des Profils 10 sind nicht von der Anlage des Großsteingrabes und dessen späteren Nutzungen beeinflusst.

Stratigraphie am Großsteingrab Lüdelsen 3

Die relevanten Befunde sind in einer Stratigraphie strukturiert (Abb. 30). Eine Stratigraphie ist eine zeitliche und räumliche Ordnung sämtlicher in den Aufschlüssen vorgefundenen Strukturen und Resultate von Prozessen und Ereignissen von den ältesten zu den jüngsten Befunden.

Soweit in der nachstehenden Stratigraphie nicht auf einen bestimmten Bereich Bezug genommen wird, sind die Aussagen für den gesamten Bereich des Großsteingrabes und seiner näheren Umgebung gültig.

Phase 1: Die ältesten in den Aufschlüssen vorgefundenen Ablagerungen sind Schmelzwassersande der Saale-Kaltzeit, die gelegentlich von einigen Schotterbändern durchzogen sind. Mittelsande sind die dominierende Fraktion der Schmelzwassersande; die Schotter haben Durchmesser von wenigen Zentimetern. (Phase 1a; gemäß der bodenkundlichen Nomenklatur wird diese älteste Schicht mit „I“ bezeichnet). In die Sande tiefe sommerlicher Oberflächenabfluss während der Saale-Kaltzeit Rinnen ein, in denen Schotter sedimentierten (Phase 1b).

Phase 2: In der letzten Kaltzeit, der Weichsel-Kaltzeit, werden im Periglazialklima mit regelmäßigen Gefrier- und Auftauprozessen die oberen Dezimeter der saalezeitlichen Ablagerungen durchmischt (Hydroturbation) oder entmischt (durch das Auffrieren von Steinen, also die Aufwärtswanderung von Steinen teilweise bis zur Geländeoberfläche). In den Sommern trat häufig Oberflächenabfluss auf, da der tiefere Untergrund gefroren blieb und das Niederschlagswasser im aufgetauten Oberboden nicht in die Tiefe zu sickern vermochte. Der Oberflächenabfluss transportierte Material (vorwiegend Sande) hangabwärts in kleine Senken und die Aue der Hartau (siehe Abb. 2). Im Verlauf von Stürmen wurden Sande und Schluff verlagert. Der Teil des Bodens, in dem von Frostwechseln verursachte Umlagerungen dominieren, wird als periglaziäre Destruktionszone bezeichnet (früher auch Geschiebedecksande) (bodenkundliche Bezeichnung für diese zweitälteste identifizierte Schicht: „II“).

Phase 3: Zu Beginn des Holozäns, der bis heute andauernden Warmzeit, bewaldete sich die Oberfläche. Nach vielen Jahrhunderten entwickelte sich ein kiefern- und eichenreicher Mischwald auf dem Hang, an dem später das Großsteingrab errichtet werden sollte. Unter dem Wald entstand durch die Bodenbildungsprozesse der Entkalkung und Verbraunung im Verlauf des Altholozäns eine Braunerde mit der Horizontfolge (von oben nach unten): II Ah (Humushorizont in weichselzeitlicher periglaziärer Destruktionszone), II Bv (oberer Teil des Verbraunungshorizontes, entstanden in weichselzeitlicher periglaziärer Destruktionszone), I Bv (unterer Teil des Verbraunungshorizontes, entstanden in saalezeitlichen Schmelzwassersanden), I Cv (nicht durch Bodenbildungsprozesse veränderte Schmelzwassersande) in einer Mächtigkeit von 40 bis 60 cm. Diese Braunerde nahm die Geländeoberfläche zu Beginn der Anlage des Großsteingrabes ein, wie Reste des Humushorizontes (II Ah) der Braunerde im Südwesten des Großsteingrabes zweifelsfrei belegen. Hinweise auf Ackerbau oder andere signifikante anthropogene Aktivitäten im Bereich des Großsteingrabes vor Baubeginn existieren nicht.

Phase 4 (ca. 3600 v. Chr.): Mit dem Baubeginn in der Trichterbecherzeit wurde die ehemalige Geländeoberfläche und damit der Hu-

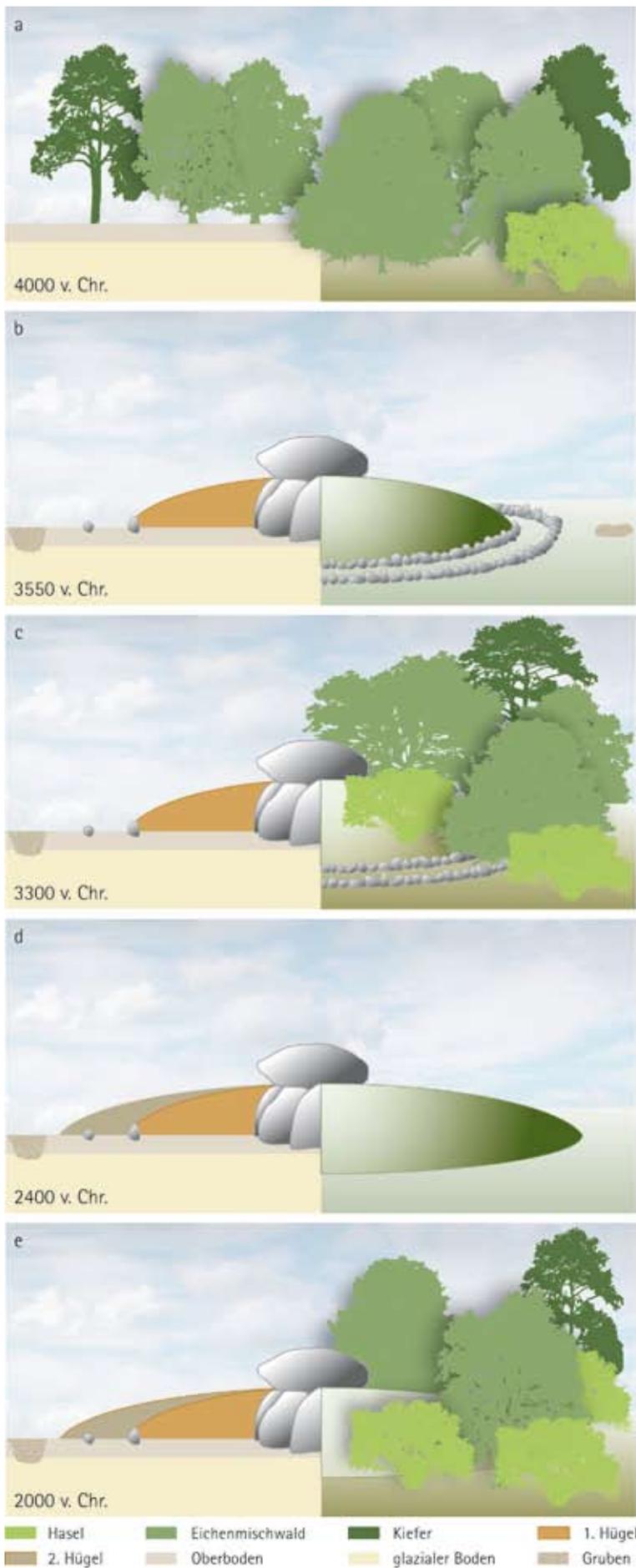


Abb. 30 Entwicklung des Grabhügels und seiner Umgebung aufgrund der archäologischen, bodenkundlichen und pollenanalytischen Ergebnisse (Grafik: Hans-Rudolf Bork/Sarah Diers/Holger Dieterich)

Fig. 30. The development of the mound and its environments, reconstructed on pedological and palynological analyses in combination with archaeological evidence (graphic: Hans-Rudolf Bork/Sarah Diers/Holger Dieterich).

mushorizont der Braunerde unmittelbar unter dem Großsteingrab durch Begehen und den Transport von schweren Steinen signifikant verdichtet. Die Grabanlage wurde errichtet (Bauphase 1); in ihrer unmittelbaren Umgebung wurden schwach geschiebehaltige Sande auf die Oberfläche der altholozänen, in der periglaziären Destruktionszone entwickelten Braunerde geschüttet und verdichtet (bodenkundliche Bezeichnung: Y1). Ein Steinring begrenzte die Sandaufschüttung nach Außen. Die Decksteine der Grabanlage ragten vollkommen aus der verdichteten Sandfüllung auf. Aufgrund der archäologischen Datierung der Bauphase fand dies im 36. vorchristlichen Jahrhundert statt (siehe oben).

Phase 5 (3500–2500 v. Chr.): Unmittelbar nach der Anlage des Großsteingrabes in der ersten Bauphase bewaldete sich der Standort. In der verdichteten Sandaufschüttung der Bauphase 1 und in den liegenden, im Altholozän verbrauchten geschiebearmen Sanden der periglaziären Destruktionszone entwickelte sich durch den Bodenbildungsprozess der Lessivierung eine Bänderparabraunerde. Die Lessivierung verlagert Tonpartikel mit dem Sickerwasser aus dem Ober- in den Unterboden unter Ausbildung eines Tonverarmungshorizontes und eines liegenden, gebänderten Tonanreicherungshorizontes (Horizontfolge: Y1 Ah, Y1 Al, Y1 Bbt (Tonband), II Bbt f Bv, I Bbt f Bv, I Cv). Die Tonanreicherungsbänder orientieren sich an bodenphysikalischen Heterogenitäten innerhalb der verdichteten Sandaufschüttung der Bauphase 1 Y1. So verlaufen einige Bänder in der verdichteten Sandaufschüttung zunächst vertikal, um dann unterhalb in die Horizontale umzubiegen. Sie zeichnen möglicherweise auf den Steintransport zurückzuführende lokale, besonders starke Verdichtungen in der Sandfüllung Y1 nach. An der verdichteten Basis der Sandaufschüttung Y1 (also an der Geländeoberfläche zu Baubeginn) liegt wie zu erwarten das stärkste Toninfiltrationsband (Y1 Bbt/II Bbt f Bv). Auch an natürlichen Heterogenitäten in der weichselzeitlichen periglaziären Destruktionszone und in den darunter liegenden saalezeitlichen Schmelzwassersanden wurde mit dem Sickerwasser verlagertes Ton abgelagert und in schichtparallelen Bändern aggregiert. Aufgrund der starken Ausprägung der Bänderparabraunerde wird die Phase ihrer Bildung wenige Jahrhunderte angedauert haben. Art und Intensität der Bodenbildung verweisen auf einen Eichenmischwald. Aufgrund fehlender eindeutiger Belege ist heute nicht mehr zu rekonstruieren, ob auch die weitere Umgebung des Großsteingrabes bewaldet war. Die beschriebenen Prozesse haben aufgrund der archäologischen Ansprache der Bauphasen zwischen dem 36. und 25. vorchristlichen Jahrhundert stattgefunden.

Phase 6 (ca. 2500 v. Chr.): Der Wald wird im Bereich des Großsteingrabes gerodet, die kurze Phase der Parabraunerdebildung endet damit abrupt. Unmittelbar nach der Rodung werden in einer zweiten Bauphase Sande aufgeschüttet; dadurch wird der Hügel in der Horizontalen wesentlich und in der Vertikalen etwas vergrößert. Aufgrund der angenommenen Zuordnung der zweiten Hügel-schüttung zu der späteinzelngrabzeitlichen Nachbestattung dürften Rodung und Aufschüttung im 25. vorchristlichen Jahrhundert zu verorten sein.

Phase 7 (ca. 2500–500 v. Chr.): Die nächste, im Neolithikum beginnende längere Entwicklungsphase war durch einen Wechsel von Bodenerosion mit Sedimentation im Offenland und durch Bodenbildung unter Wald geprägt. Aufgrund der jungneolithischen und bronzezeitlichen Funde am Bauplatz sind zumindest die genannten Zeitabschnitte betroffen.

Zu den Erosions- und Sedimentationsphasen

Die Sedimentation von Kolluvien während Neolithikum, Bronze- und / oder Eisenzeit direkt südlich (hangabwärts) des Großsteingrabes beweist Bodenerosion durch Oberflächenabfluss während seltener Starkniederschläge auf dem Großsteingrab in Zeiten mit sehr geringer Vegetationsbedeckung. Das ungefähr abschätzbare Volumen der vom Großsteingrab stammenden Kolluvien belegt, dass Bodenerosion während des Neolithikums, der Bronze- und/oder Eisenzeit das Großsteingrab im Mittel um etwa zwei bis drei Dezimeter tiefer gelegt hat (die Großsteingrabhänge stärker als dessen höchster Bereich). Während Mittelalter und Neuzeit sedimentierten Kolluvien westlich und südwestlich des Großsteingrabes, deren Material durch Bodenerosion am Hang nordwestlich des Großsteingrabes zugeführt wurde.

Zur Bodenbildung

Im Bereich des Großsteingrabes dominierten vom Ende der Eisenzeit bis zum 19. Jh. unter Wald die Bodenbildungsprozesse der Verbraunung und Lessivierung; in den vergangenen Jahrzehnten auch die Podsolierung. Nach der Eisenzeit kann keine weitere Tieferlegung des Großsteingrabes durch Bodenerosion erfolgt sein, da der jüngste Boden im oberen Teil des Großsteingrabes eine entsprechend lange Entwicklungszeit benötigt.

Zu den Entnahmegruben

In den beiden, etwa 10 bis 20 m südlich des Großsteingrabes gelegenen Profilen der Schnitte 8 und 9 wurden asymmetrische Gruben identifiziert. Die Gruben (drei im Profil 9 und eine im Profil 8) besaßen jeweils eine steile Südwand, einen Boden der entgegen dem Hanggefälle leicht nach Norden einfiel und eine flache, zum Großsteingrab ausgerichtete Nordwand. Sie weisen einen ovalen Grundriss mit einer längeren Erstreckung von Norden nach Süden auf. Funktional kann es sich um Entnahmegruben für den Bau des Großsteingrabes gehandelt haben. Das AMS-Datum KIA-35046 (Holzkohle, nicht näher zu bestimmen), könnte auf entsprechende Aktivitäten hindeuten²⁵. Die Gruben wurden unmittelbar nach der Anlage mit humosem, im Vergleich zur Umgebung deutlich tonreicherem Substrat verfüllt. Das Material wurde zweifelsfrei von Menschenhand, nicht durch natürliche Prozesse in die Gruben gebracht. Als Herkunftslokalität kommen sicherlich alluviale Bereiche der Hartau-Niederung in Frage.

Verkohlte Pflanzenfunde vom Großsteingrab Lüdelsen 3 (Sarah Diers, Helmut Kroll und Edeltraut Tafel)

Im Rahmen der Ausgrabungstätigkeiten wurden aus jedem Schnitt pro Abtrag zwei Bodenproben genommen und zusätzlich interessant aussehende Befunde beprobt, überwiegend dunkle, holzkohlehaltige Bodenverfärbungen. Ein Teil dieser geschlammten Bodenproben ist bereits ausgelesen, von einem Sechstel der rund 120 Bodenproben liegen Ergebnisse vor. Diese stammen aus der Grabkammer, den beiden Gruben in Schnitt 2 (Befund 2217) und Schnitt 4 (Befund 4037) sowie aus weiteren Befunden der Schnitte 1 bis 6. Aus nahezu allen Befunden und Blindproben stammt Holzkohle. Sofern zahlreiche Stücke vorhanden waren, wurden zehn Bruchstücke bestimmt, um einen Überblick über die Artzusammensetzung zu bekommen. Eiche ist hier vorherrschend. Das verwundert aufgrund ihrer besse-

25 Das für diese Interpretation zu hohe Alter (3970-3810 cal BC) könnte mit dem Altholzeffekt erklärt werden (s.o. und Anhang).

ren Erhaltung gegenüber anderer Holzkohle nicht. Weiterhin kommen Kiefer, Esche, Hasel und Linde im Fundgut vor. Neben der allgegenwärtigen Holzkohle sind weitere Pflanzenfunde in den Befunden des Großsteingrabes von Lüdelsen 3 spärlich. Acht der vorliegenden 22 Proben enthielten verkohlte Früchte und Samen. Dies ist nicht anders zu erwarten, denn fundreich sind in dieser Hinsicht die Siedlungen und nicht die Bestattungsplätze. Feuer in den Totenritualen können aber, ebenso wie natürliche oder anthropogen herbeigeführte Waldbrände, für reichlich erhaltene Holzkohle sorgen.

Befund 4037 (Grube: jungbronzezeitlich, Per. V-VI)

Die Grube 4037 ist bisher aus botanischer Sicht am fundreichsten. Alle aus ihr stammenden, untersuchten Bodenproben enthielten verkohlte Samen und Früchte. Aus drei Proben stammen blasige Verkohlungen, die als Speisebrei interpretiert werden. Die Arten und ihre Kombination in den fundreichsten Proben aus dieser Grube (Tab. 1: Erbse, Hirse, Dinkel und Gerste sind aus anderen jungbronzezeitlichen bzw. eisenzeitlichen Zusammenhängen ganz ähnlich bekannt (vgl. Kroll/Wiethold 2000). Hirse tritt höchstens vereinzelt in neolithischen Kontexten im Fundgut auf (Behre/Kučan 1994, 27 f). Auch die zahlreichen Unkrautfunde dieser Proben sind bezeichnend für archäologische Funde spätbronzezeitlicher oder früheisenzeitlicher Perioden.

Befund 6084 (Grabkammer, ältester Belegungshorizont: 36. vorchristliches Jahrhundert)

Aus dem ältesten Belegungshorizont der Grabkammer (Befund 6084, Planum 5) stammen ein Emmerkorn, eine Einkornspelzbase sowie zahlreiche Emmerspelzbasen (Tab. 1). Weiterhin konnten als Ackerunkräuter Windenknöterich, Weißer Gänsefuß, Saatlabkraut, Flohknöterich und Ampferblättriger Knöterich nachgewiesen werden. Die Funde entsprechen damit dem bisherigen Bild der trichterbecherzeitlichen Wirtschaftsweise mit dem Anbau von ein bis zwei Hauptgetreiden mit Sommeranbau und Ährenernte (u.a. Lüning 2000, 64–66; Behre/Kučan 1994; Robinson 2007, 367)

Befund 2217 (Grube, Eingangsbereich)

Die untersuchten Bodenproben der Grube 2217, direkt an den südlichen Eingangsstein angrenzend, enthielten nur einen Hainbuchensamen im tiefsten Abtrag. Die Hainbuche steht im Neolithikum am Beginn ihrer Ausbreitung, wird aber frühestens bronzezeitlich und verstärkt um Christi Geburt ein geläufiger Waldbaum. Erste Spuren sind in Pollendiagrammen in Nordmitteleuropa frühestens um 3000 cal BC zu finden (Gliemeroth 1995, 92), im Pollendiagramm aus dem Beetendorfer Bruch (s. Abb. 32) ist sie erstmals um 2100 v. Chr. nachgewiesen. Aufgrund der Mehrfachnutzung der Grube 2217 kann keine eindeutige chronologische Zuordnung vorgenommen werden.

Vergleichsuntersuchungen

Untersuchungen pflanzlicher Reste aus Großsteingräbern sind recht selten. Verwiesen sei hier auf das Megalithgrab LA 6c aus Rastorf, Kr. Plön (Kroll 2001), das mit einem etwas reicheren Artenspektrum (wenige Getreide, Sammelpflanzen und Unkräuter) doch eine ähnliche Zusammensetzung bietet wie Lüdelsen 3. Auch in jüngeren Kontexten (3300–2800 cal BC) finden sich vergleichbare Makrofossilspektren: In Westscania in Schweden wurden in Gräbern aus

Tab. 1. Lüdelsen 3. Die bisherigen Ergebnisse der Großrestuntersuchungen von Grabkammer und Grabhügel (Grafik: Sarah Diers, Edeltraud Tafel, Helmut Kroll).

Schnitt	4	6	6	2	1-4	1-4
Zusammenhang/Befund	Grube 4037	Grabkammer Befund 6084	Grabkammer	Grube 2217	ältere Hügelschüttung	jüngere Hügelschüttung
Menge des geschlammten Probenmaterials (in l)	50l	10l	10l	20l	90l	40l
Früchte u. Samen						
Kulturpflanzen						
Triticum dicoccum – Emmer	1	1	.	.	.	.
Tr. dic., Spelzbase	5	25	.	.	.	.
Pisum sativum – Erbse	2	.	.	.	.	.
Hordeum v. vulgare – Gerste	1	.	.	.	.	.
Tr. monococcum, Spbs. – Einkorn, Spelzbase	.	1	.	.	.	.
Tr. spelta, Spelzbase – Dinkel, Spelzbase	1	.	.	.	.	.
Panicum miliaceum – Hirse	1	.	.	.	.	.
Cerealia indet. – Getreide	4	1	.	.	.	.
Verkohlter Speisebrei (?)	3	.	.	.	.	.
Sammelpflanzen						
Quercus - Eiche	.	.	.	.	.	1
Corylus avellana – Hasel	1	.	.	.	.	.
Unkräuter						
Fallopia convolvulus – Windknöterich	12	1	.	.	.	.
Chenopodium album – weißer Gänsefuß	60	2	.	.	.	.
Galium spurium – Saatlabkraut	21	.	.	.	.	.
Persicaria maculosa – Flohknöterich	13	.	.	.	.	.
Persicaria lapathifolia – Ampferknöterich	2	.	.	.	.	.
Polygonum aviculare – Vogelknöterich	2	.	.	.	.	.
cf. Avena – Hafer	1	.	.	.	.	.
Plantago lanceolata – Spitzwegerich	1	.	.	.	.	.
Rumex - Ampfer, Perigon	1	.	.	.	.	.
Silene-Typ - Leimkraut/Nelke	1	.	.	.	.	.
Stellaria media – Vogelmiere	1	.	.	.	.	.
Unbestimmtes						
Poaceae – Süßgräser	3	.	.	.	.	.
Gehölze						
Picea Nadel – Fichte	.	.	.	.	.	4
Pinus - Kiefer	.	.	.	.	.	24
Carpinus betulus – Hainbuche	.	.	.	1	.	6
Holzkohle						
Quercus – Eiche	11	9	7	7	46	.
Pinus – Kiefer	20	1	.	.	.	14
Fraxinus – Esche	14	.	3	.	.	.
Corylus – Hasel	1	.	.	.	.	.
Tilia – Linde	1	.	.	1	.	.
indet.	3	.	.	2	3	.

dem MN B Emmer, Nacktgerste und Gänsefuß gefunden (Regnell u. a. 2006, 91). Derartige Funde werden beim derzeitigen Forschungsstand als typisches Spektrum verkohlter Pflanzenreste der Trichterbechergesellschaften Nordwestdeutschlands und angrenzender Gebiete angesprochen (u. a. Behre/Kučan 1994; Kroll 2001; Lüning 2000; Robinson 2007;).

Pollenanalysen

Im Zuge des Projekts „Megalithlandschaft Altmark“ soll die Vegetationsgeschichte der westlichen Altmark vorgelegt werden. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die neolithische Phase der Trichterbecherkultur gerichtet. Die menschliche Einflussnahme und daraus resultierende Vegetationsveränderungen im Laufe des Neolithikums sollen mit den archäologischen Untersuchungen verknüpft werden. Ausgewertet werden dabei einerseits onsite-Daten von Ausgrabungen, wie dem Großsteingrab Lüdelsen 3, und andererseits offsite-Daten. Letztere dienen der Ermittlung der regionalen Vegetationsgeschichte. Als Archive der Landschaftsgeschichte wurden drei Vermoorungen ausgewählt: Ein Kesselmoor für die lokale Vegetationsgeschichte, ein Bruchwald im Osten des Untersuchungsgebiets - welcher vorgestellt wird - und eine Feuchtwiese bei Lüdelsen für die regionale Vegetationsgeschichte im Umfeld von Megalithgräbern. Von Interesse ist hierbei auch die Frage nach der Sichtbarkeit von Großsteingräbern.

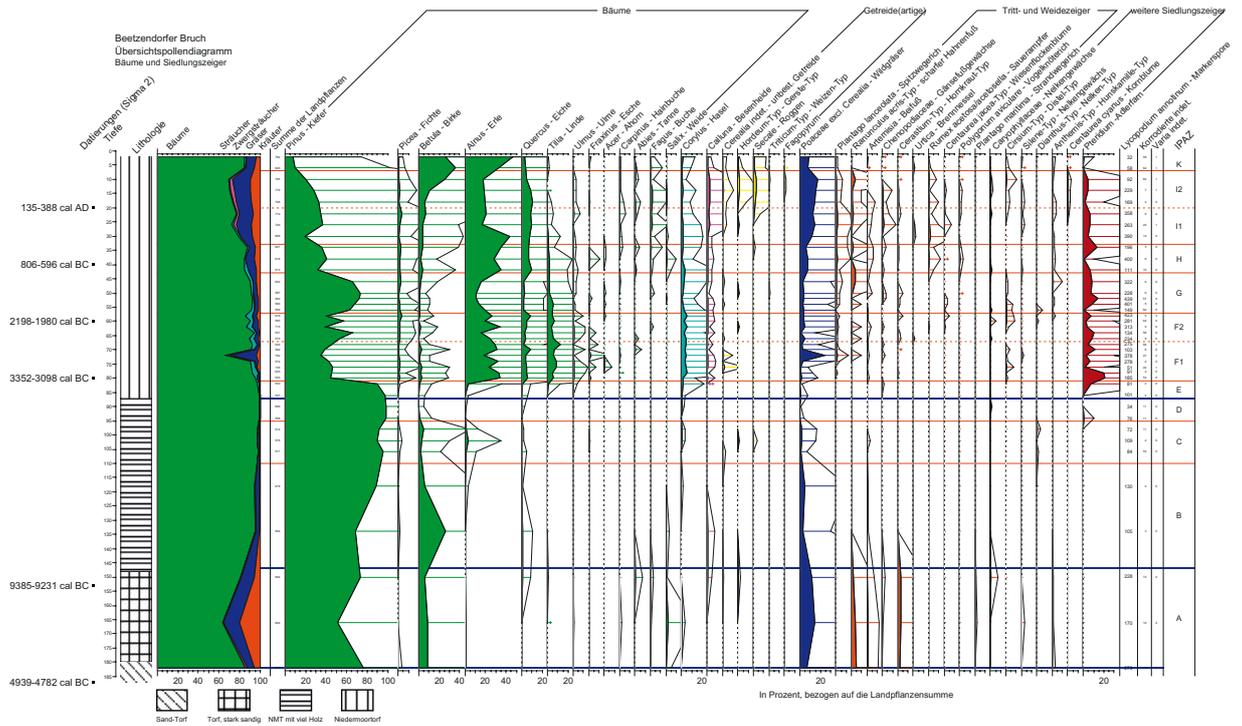
Lüdelsen 3

Um Aussagen über die Art der Verfüllung des Großsteingrabs zu erhalten, wurden Bodenproben für die Pollenanalyse sowohl aus der Grabkammer als auch von Hügelaufbau und darunter liegenden Schichten untersucht. Aufgrund der starken Durchlüftung des sandigen Substrats erhielten sich keine oder annähernd keine Pollenkörner oder Sporen. Somit ließen sich an dieser Lokalität keine onsite-Daten gewinnen.

Beetzendorfer Bruch

Offsite-Daten liefert das Regionaldiagramm vom Beetzendorfer Bruch (Abb. 31), das im Folgenden vorgestellt werden soll. Im Naturschutzgebiet Beetzendorfer Bruch und Tangelnscher Bach im Osten des Untersuchungsgebiets haben sich bis zu zwei Meter mächtige Torfe gebildet. Es handelt sich um einen Bruchwald mit Niedermoor, der vom Tangelnschen Bach durchströmt wird. Das erbohrte Profil ist 200 cm lang. Die unteren 13 cm bestehen aus Mineralboden. Dieser Mittelsand ist leicht humos. Darüber folgen Wechsellaagen von Sand und Torf bis in 180 cm Tiefe (Schicht 1). Es handelt sich um von fließendem Wasser abgelagertes Material. Bis zu 147 cm Tiefe folgt ein stark sandiger Torf (Schicht 2), der von einem mäßig zersetzten Niedermoor mit viel Holz abgelöst wird (Schicht 3). Es ist von wiederholten Überflutungen auszugehen. Ein stärker zersetzter Niedermoor schließt sich bis zur Oberfläche an (Schicht 4). In 55 cm Tiefe fanden sich Überreste von Wollgras und Hölzern.

Die Radiokarbonaten zeigen im unteren Abschnitt des Profils eine Inversion (vgl. auch Liste 2). Bei dem in 187 cm an der Basis (Schicht 1) datierten Material (KIA-28673) muss es sich um verschlepptes oder verunreinigtes Material aus jüngeren Ablagerungen handeln. Die Pollenzusammensetzung aus dieser Tiefe zeigt ein spätglaziales oder frühholozänes Alter an. Die zweite Probe (KIA-28672) da-



tiert die Oberkante des stark sandigen Torfs auf ca. 9300 cal BC in das Präboreal. Die Pollenzusammensetzung widerspricht dieser Zusammensetzung nicht, allerdings weisen einzelne Tilia-, Abies- und Fagus-Pollenkörner auf Umlagerungsprozesse von jüngerem Material in diese Schichten hin. Die übrigen ¹⁴C-Daten passen gut mit den pollenstratigraphischen Ergebnissen zusammen und zeigen im Niedermoortorf der obersten 87 cm (Schicht 4) ein kontinuierliches Wachstum an.

Das Diagramm (Abb.32) zeigt eine Auswahl aussagekräftiger Pollentypen. Es handelt sich um ein Übersichtsdiagramm mit Darstellung der Bäume, ausgewählter Sträucher und Zwergsträucher, Kulturpflanzen und Siedlungszeiger. Dargestellt sind die Prozentwerte bezogen auf die Landpflanzensumme. Die Zonierung des Profils erfolgte anhand der pollenstratigraphischen Wechsel. Die Zeitskala beruht auf Interpolation der Radiokarbonaten mit Ausnahme des Datums in 40 cm Tiefe (Hallstattplateau). Die Datierungsungenau-

Abb. 31. Beetzendorfer Bruch. Das datierte Übersichtspollendiagramm mit der Darstellung ausgewählter Taxa (Bäume und Siedlungszeiger) sowie Angabe der Schichtung und zeitlicher Einteilung (interpoliert) (Grafik: Sarah Diers).

Fig. 31. Simplified pollen diagram of the Beetzendorfer Bruch. Displayed are selected taxa (trees and settlement indicators) (Graphic: Sarah Diers).

Liste 2: Die Radiokarbonaten des Pollendiagramms „Beetzendorfer Bruch“

- KIA-28673: 5990±30 BP. - 1 Sigma: 4911-4805 calBC, Tiefe: 187 cm, Material: Torf/Mudde, Schicht 4, IPAZ A, Ansprache: feine Bänder aus Sand und Torf, Mudde, Erläuterungen: inverse Stratigraphie im Frühholozän.
- KIA-28672: 9855±40 BP. - 1 Sigma: 9306-9249 calBC, Tiefe: 153 cm, Material: Torf/Mudde, Schicht 3, IPAZ A, Ansprache: stark sandiger Torf bis Mudde, Erläuterungen: inverse Stratigraphie im Frühholozän.
- KIA-31236: 4510±30 BP. - 1 Sigma: 3343-3103 calBC, Tiefe: 80 cm, Material: Torf, Schicht 1, IPAZ F1, Ansprache: Niedermoortorf.
- KIA-31235: 3710±30 BP. - 1 Sigma: 2140-2036 calBC, Tiefe: 60 cm, Material: Torf, Schicht 1, IPAZ F2, Ansprache: Niedermoortorf.
- KIA-31234: 2570±25 BP. - 1 Sigma: 796-770 calBC, Tiefe: 40 cm, Material: Torf, Schicht 1, IPAZ H, Ansprache: Niedermoortorf, Erläuterungen: Hallstattplateau.
- KIA-31233: 1760±35 BP. - 1 Sigma: 238-264 calAD, Tiefe: 20 cm, Material: Torf, Schicht 1, IPAZ I1/I2, Ansprache: Niedermoortorf.

igkeiten bzw. -bereiche sind zu übertragen. Die Übersetzung der lateinischen Pflanzennamen ins Deutsche ist dem Pollendiagramm (Abb. 32) zu entnehmen. Im Folgenden werden die pollenstratigraphischen Zonen (IPAZ) A bis K vorgestellt und diskutiert.

Zone A (von 182 cm bis 147 cm – Schicht 1/2)

In dieser Zone liegt die Datierung in 153 cm mit 9385-9231 cal BC. Pollenstratigraphisch ist diese Phase in das Spätglazial bis Präboreal einzuordnen. Zone A zeigt einen Kiefern- und Birkenwald. Die Öffnung der Landschaft wird angezeigt durch viele Sträucher sowie Gräser- und Kräuterwerte von 5-20%. Es gibt allerdings auch Zeiger von Umlagerungen (s. oben).

Zone B: (147 – 110 cm – Schicht 3)

Es erfolgt ein Übergang von stark sandigem Torf zu Niedermoor-
torf mit viel Holz (Schicht 3). Die Schichtgrenze in 147 cm Tiefe ist zugleich auch ein pollenstratigraphischer Wechsel. In dieser Zone, in der die Bäume mit über 90% dominieren, ist die Pollentypendiversität gering. Pinus ist sukzessive stärker vertreten, die Gräserkurve nimmt ab. Betula erreicht hohe Werte mit einem Peak in 134 cm, Quercus stetig mit geringen Werten. Aufgrund der pollenstratigraphischen Einordnung in die erste Hälfte des Boreals wurde auf eine Probenverdichtung und nähere Ansprache bei vorliegender Fragestellung verzichtet.

Zone C: (110 – 95 cm – Schicht 3)

In dieser Zone ist ein pollenstratigraphischer Wechsel zu erkennen: Der Anstieg der Erlenwerte (Alnus) ist ein charakteristischer Beleg für das beginnende Atlantikum vor ca. 9000 Jahren in Nordwestdeutschland (Overbeck 1975). Pollenkörner des Getreidetyps sind als Wildgräser zu interpretieren.

Zone D: (95 – 87 cm – Schicht 3)

Zur vorhergehenden Zone zeigt sich kein Unterschied im Sediment. Hingegen ist die Pollendiversität sehr gering im Vergleich zur vorangehenden und nachfolgenden Zone, so dass sich keine sinnvolle Abfolge feststellen lässt.

Pinus ist (lokal) hoch dominant, es sind kaum Nichtbaumpollen vorhanden. Möglicherweise ist es hier zu einer Anschwemmung von Kieferpollensäcken gekommen, die eine Ansprache dieser Zone schwierig machen. Interessant ist auch die Frage nach einem zeitlichen Hiatus zu Zone E, da es sich um älteres, umgelagertes Material handeln könnte. Pteridium tritt erstmals auf. Am oberen Ende der Zone liegt ein stratigraphischer Wechsel.

Zone E: (87 – 81 cm – Schicht 4)

Ab dieser Zone besteht das Sediment aus schwarzbraunem Niedermoor-
torf, der im Gegensatz zur darunter liegenden Schicht nicht viel Holz enthält (Schicht 1). Das Material ist mäßig zersetzt. Der Schichtwechsel in 87 cm Tiefe ist zugleich ein Zonenwechsel. Von nun an treten weitere Laubbäume stetig auf, hier mit geringen Werten (Tilia, Ulmus). Die Laubbaumpollenwerte steigen insgesamt, wobei Pinus weiterhin die Baumkurve dominiert. Pteridium ist stetig ab hier im Diagramm vorhanden. Sträucher treten erstmals ernsthaft in Erscheinung, insbesondere Corylus. Diese Zone ist als Übergangsstufe zur nachfolgenden Zone F zu sehen.

Zone F1: (81 – 67 cm) (ca. 3300 – 2500 v. Chr.)

Am Beginn dieser Zone in 80 cm Tiefe liegt mit dem Datum 3352 – 3098 cal BC eine absolute Datierung in die Trichterbecherzeit

vor (KIA-31236). Die Zeitspanne deckt interpoliert ca. das 33. bis 25. Jahrhundert v. Chr. ab. Die Zone spiegelt demnach den Einfluss der mittelneolithischen Trichterbecher- und der älteren Schnurkeramik (ab 2800 v. Chr.) wider. Pollenstratigraphisch erfolgt die Einordnung in das frühe Subboreal: Die Waldzusammensetzung verändert sich gegenüber Zone E von einem von Pinus lokal dominierten Standort zu einem Laubmischwald, der lokal von Kiefer, in den Randbereichen des Durchströmungsmoors aber auch von Erle in Form eines Bruchwalds geprägt wird. Tilia, Quercus und Corylus steigen an, Betula und Picea sind schwach vertreten. Fraxinus, Acer, Carpinus und Abies treten neu bzw. nach langer Unterbrechung auf. Diese früheren Vorkommen sind jedoch auf Umlagerungen zurückzuführen. Weiterhin ist die Zunahme der Sträucher festzustellen. Allgemein ist die Öffnung der Landschaft mit einhergehender Steigerung der Taxazahl zu erkennen. An Zeigerpflanzen menschlicher Einflussnahme treten vor allem Tritt- und Weidezeiger in Erscheinung, aber auch wenige Getreidenachweise.

Insbesondere zu Beginn der Zone ist Pteridium mit hohen Werten von 20% vertreten, was auf Brandrodung und/oder Waldweide hindeutet. Dieser Abschnitt reicht bis ca. 3000 cal BC. Getreide ist geringfügig im unteren Abschnitt bis 73 cm (dies entspricht etwa dem 33.–29. Jahrhundert v. Chr.) vorhanden. In diesem unteren Abschnitt ist Pinus im gesamten neolithischen Abschnitt am schwächsten vertreten. Tritt- und Weidezeiger (*Plantago lanceolata* und *Artemisia*) sind vom Beginn der Zone an vertreten. *Calluna* ist ab Zone F1 stetig und verweist auf offene Flächen. Aufgrund geringer Cyperaceae- und Sphagnumwerte (nicht abgebildete Wasser- und Sumpfpflanzen) ist von einer Verheidung armer Sandböden in der Umgebung auszugehen. Es kam offenbar am Beginn der Zone F1 zu einer Änderung im hydrologischen System, die zu einer (erneuten) Torfbildung führte.

Die Gräserkurve steigt vom Beginn der Zone an und hat ihren höchsten Ausschlag in 72 cm Tiefe. Dieses Ereignis im 28. vorchristlichen Jahrhundert wird von der Präsenz von Getreide begleitet. Hier kommt es zu einer Öffnung der Landschaft. Dieses Ereignis zeigt den kurzzeitig erhöhten Einfluss des Menschen auf die Landschaft zu Beginn der Einzelgrabkultur. Erhöhte Werte der Tritt- und Ruderalvegetation wie *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris* (auch als lokaler Bewuchs des Niedermoortorfs in Betracht zu ziehen), *Chenopodiaceae* und *Artemisia* verstärken das Bild. Ausschließlich lokaler Gräserbewuchs des Feuchtgebiets ist daher auszuschließen.

Im oberen Abschnitt der Zone F1 (ca. das 28.–25. Jh. v. Chr. kalibriert) ist ein leichter Anstieg der Baumpollenkurve zu erkennen. Insbesondere Pinus, Tilia und Quercus steigen prozentual.

Als weitere Kräuter, die menschlichen Einfluss anzeigen, d.h. allgemein in Kulturlandschaften begünstigt sind, treten *Cerastium*-Typ, *Silene*-Typ und *Cirsium*-Typ auf. Insgesamt ist davon auszugehen, dass der menschliche Einfluss sich weniger auf Ackerbau als vielmehr auf Siedlungstätigkeit, Viehhaltung (Waldweide) und Waldnutzung konzentrierte.

Zone F2: (67–57 cm) (ca. 2500–2000 v. Chr.)

Die Zone umfasst die Zeitspanne vom 25. bis zum 20. Jahrhundert cal BC. Das Datum in 60 cm Tiefe (2198–1980 cal BC) zeigt, dass wir uns weiterhin im Subboreal befinden. Grundsätzlich ist wenig Veränderung zu Zone F1 festzustellen: Neu erscheinen *Urtica* als Ruderalpflanze und *Rumex acetosa* sowie *Centaurea jacea* als Pflanzen, die auf Wiesen und Weiden vertreten sind. Sie verstärken das gewonnene Bild einer auf Viehhaltung fokussierenden Wirtschaftsweise. *Caryophyllaceae* als weitere Pflanzen mit Standortvorteil in Kulturland-

schaften treten auf. Getreide sind schwächer vertreten als in Zone F1, der *Hordeum*-Typ kommt in 62 cm Tiefe vor. Ebenfalls in dieser Tiefe ist der Baumpollen von *Fagus* erstmals in ungestört erscheinendem Sediment nachgewiesen. Mit dem *Anthemis*-Typen am Ende der Zone (ca. im 20. Jh. cal BC) lässt sich wahrscheinlich erstmals ein Ackerunkraut belegen.

Zone G : (57 – 43 cm)

Zeitlich umfasst diese Zone ca. das 20. bis 11. vorchristliche Jahrhundert (cal BC). Zone G ist gekennzeichnet durch einen Anstieg der Baumpollenkurve, insbesondere von *Pinus* auf Kosten der Sträucher (vor allem *Corylus*). *Alnus*, *Quercus* und, etwas später *Tilia* nehmen im Vergleich zu F2 ab. Gräser, Kräuter und Zwergsträucher sind vom Baumpollenanstieg hingegen nicht, oder im Fall von *Calluna* nur unwesentlich betroffen. *Pteridium* hat im unteren Abschnitt der Zone einen erneuten Anstieg (bis in das 14. Jh. v. Chr.). Bei den übrigen Pflanzen, die „human impact“ zeigen, dominieren weiterhin Tritt- und Ruderal- sowie Weidezeiger, insbesondere *Ranunculus acris* steigt bemerkenswert an.

Zone H: (43 – 33 cm)

Interpoliert reicht diese Zone von ca. 1100 bis in 5. Jahrhundert cal BC. Das Radiokarbondatum bei 40 cm liegt im Hallstattplateau. Wir bewegen uns somit in der vorrömischen Eisenzeit, der Übergangszone vom späten Subboreal zum frühen Subatlantikum. Die ansteigende *Fagus*-kurve bietet einen zusätzlichen pollenstratigraphischen Datierungshinweis in das Subatlantikum (Zonen X/XINWD nach Overbeck 1975). Diese Zone zeigt einen Rückgang der Baumpollenwerte zugunsten der Gräser. Im Verlauf ist zudem ein leichter Kräuteranstieg zu erkennen. Bei den Bäumen kommt es zu einem starken Rückgang von *Pinus*, die *Alnus*-kurve zeigt nun nach einem starken Anstieg vergleichbare Werte. Dies spricht für einen Erlenchwald am Rand des Niedermoors. Die *Quercus*- und *Betula*-werte steigen an. *Tilia*, *Ulmus* und *Corylus* hingegen zeigen eine moderate Abnahme. Der Beginn der geschlossenen Kurve und deren leichter Anstieg bei *Fagus* geht einher mit dem mehr oder weniger sporadischen Auftreten von *Fraxinus*, *Acer*, *Carpinus*, *Abies* und *Salix*. Es kommt also zu einer veränderten Zusammensetzung des Waldes. Außer einem Auftreten von *Secale* (Roggen) in 34 cm am oberen Ende der Zone (6. Jh. v. Chr.) ist kein Getreide nachgewiesen. Roggen ist ab der römischen Kaiserzeit ein geläufiges Getreide, in unserem Kontext also recht früh. *Anthemis* ist weiterhin einziges, mögliches Ackerunkraut. *Polygonum aviculare* ist in der Zone stetig. Es handelt sich um eine Pionierpflanze auf Ruderalflächen sowie einen Trittzeiger. In Zone H liegt der Beginn der geschlossenen Kurve von *Rumex acetosa* (Weide/Wiesezeiger) und ein Anstieg von *Artemisia* (Tritt- und Ruderalzeiger). Zunächst ist *Ranunculus repens* (Weide-, Tritt- und Ruderalzeiger) neben *Pteridium* (Brandrodungs- und Waldweidezeiger) der stärkste Siedlungszeiger, im oberen Zonenbereich folgt ein Rückgang bei leichtem Anstieg von *Plantago lanceolata*.

Zone I: (33 – 7 cm)

Diese Zone reicht vom 5. vorchristlichen Jahrhundert bis in das Hoch-/Spätmittelalter (12./13. Jh. cal AD). Auf 20 cm fällt die Datierung 135 – 388 cal AD in die Römische Kaiserzeit. Diese Tiefe dient auch als Unterteilung der Zone in I1 und I2. Getreide steigen im Verlauf der Zone, insbesondere in I2 an. Der *Hordeum*-Typ ist recht stark vertreten, die höchste Kurve hat jedoch *Secale*. Im oberen Abschnitt tritt neben einem geringen *Triticum*-Typ-Wert auch ab 14 cm 8./9. Jh. cal AD) *Fagopyrum* auf. Aufgrund dieses Vorkommens ist hier von

einer Widerspiegelung des beginnenden Hochmittelalters auszugehen. Pollenstratigraphisch ist dies mit dem späten Subatlantikum gleichzusetzen. Parallel zum Auftritt und Anstieg der Getreidewerte verläuft die Kurve von *Centaurea cyanus*, einem typischen Ackerunkraut. Der *Anthemis*-Typ kommt vor, lässt sich aber nicht mit den Getreidekurven in Deckung bringen. Der Baumpollenanteil an der Summe der Landpflanzen liegt unter 80%. Die Öffnung der Landschaft begünstigt Gräser, die in diesem Abschnitt ihren höchsten Wert haben. Ein Teil davon lässt sich auf lokalen Bewuchs des Feuchtgebiets zurückführen. Auffällig ist der Anstieg der Zwergsträucher. Neben einer anzunehmenden Verheidung ist für *Calluna* (ebenfalls mit höchsten Werten im Diagramm) aufgrund recht hoher *Cyperaceae*-Werte und *Sphagnum*vorkommen (nicht abgebildet) auch eine Hochmoorbildung in der Umgebung zu überlegen. Die Kräuter an sich haben, abgesehen von Zone A, ebenfalls ihren höchsten Anteil an der Landpflanzensumme. Neben den erwähnten Kulturpflanzen und Ackerunkräutern sind auch die Tritt- und Weidezeiger stark vertreten. Diese Siedlungsphase hinterlässt deutlichere Spuren im Pollendiagramm als die neolithische Phase (Zone F). Sowohl Ackerbau als auch Viehzucht sind in der näheren Umgebung betrieben worden. Ruderalpflanzen wie *Urtica* verweisen auf Siedlungstätigkeiten.

Zone K: (7–2 cm)

Deutlich wird ein Anstieg der Bäume, dabei sind vor allem *Betula* und *Alnus* stark zunehmend, *Quercus* und *Pinus* rückläufig. Die leichte Abnahme der Gräserwerte und der Rückgang der Kräuter, sind auch deutlich bei den Siedlungszeigern zu sehen. Auch *Pteridium* nimmt stark ab. Auch die Anteile von Getreide und *Centaurea cyanus* nehmen ab, hingegen ist *Anthemis* leicht ansteigend. *Calluna* fällt auf Werte wie in Zone H und frühere zurück. Der menschliche Einfluss ist gegenüber Zone I2 reduziert. Nach Aussage der Siedlungszeiger ist der Eingriff eher fokussiert auf Ackerbau denn auf Viehhaltung. Möglicherweise sind hier spätmittelalterliche/frühneuzeitliche Wüstungserscheinungen zu fassen. Lokal entwickelt sich eine Bewaldung des Moores, vorerst mit Birke als Pioniergehölz. Der weitere Verlauf der Neuzeit ist in diesem Diagramm offenbar nicht erfasst. Die Zeitspanne umfasst das 12./13. Jahrhundert cal AD bis das 16. Jahrhundert cal AD.

Fazit

Die verlässliche Kurve des Pollendiagramms setzt erst im Subboreal bzw. Mittelneolithikum (33. Jh. v. Chr.) ein. Sollte sich an der unteren Schichtgrenze von Zone E ein Hiatus befinden, wäre ein möglicher früherer Beginn der trichterbecherzeitlichen Einflussnahme auf die Vegetation nicht erfasst. Der im Mittelneolithikum vorhandene „human impact“ spiegelt sich moderat im Regionaldiagramm wider. Siedlungstätigkeit ist über etliche Ruderalzeiger, die Störungen anzeigen, fassbar. Insbesondere ist durch eine Vielzahl an Weide- und Trittzeigern von offenem Grünland für Weidewirtschaft im Umfeld des Moores zu rechnen. *Pteridium* weist auf Waldweide hin. Hinweise auf Ackerbau gibt es begrenzt. Auszugehen ist von mehreren kleinen Rodungsinseln mit Getreidefeldern. Ansonsten weisen die Auflichtungszeiger vor allem auf Waldweide (*Pteridium*) und anderes Weideland sowie Störungsflächen hin. Höhere Strauchwerte verweisen auf einen lichten Eichenmischwald.

Bei einer stärkeren chronologischen Differenzierung für die uns hier interessierenden Zeitabschnitte ergibt sich folgendes Bild:

- Der Laubmischwald öffnet sich zwischen dem 33. und 28. vorchristlichen Jahrhundert erheblich. Insbesondere in den letzten

Jahrhunderten des 4. vorchristlichen Jahrtausends wurde eine extensive Waldweide betrieben; Getreideanbau in kleinen Rodungsinseln ist nachgewiesen. Die Verheidung armer Sandböden ist zu postulieren.

- Im 28. vorchristlichen Jahrhundert findet eine extreme Öffnung der Landschaft statt, wobei sowohl Getreideanbau als auch Viehwirtschaft nachgewiesen bleiben.
- Zwischen 2800–2500 v. Chr. verweist ein leichter Anstieg der Baumpollenwerte auf den Rückgang der Waldweide und die Zunahme der Weide auf offenen Flächen.
- Im Zeitabschnitt 2500–2100 v. Chr. lassen sich erstmals Wiesenzeiger nachweisen, so dass von Veränderungen im Viehmanagement auszugehen ist.

Wenn auch mit der hier vorläufig vorgelegten Pollensequenz des Beetzendorfer Bruches nur ein Teilausschnitt der neolithischen Entwicklung erfasst werden kann, deuten sich doch entscheidende Hinweise zumindest zur Nutzung der Landschaft und zur Sichtbarkeit von Großsteinanlagen im Mittelneolithikum bzw. Jungneolithikum an. Da es keine Hinweise auf großflächige Rodungen im Pollendiagramm Beetzendorfer Bruch gibt, ist davon auszugehen, dass die Gräber bzw. Grabgruppen nicht von weitem als Marker in der Landschaft zu sehen waren.

Synthese und Interpretation: Bau und Geschichte der Grabanlage

Aufgrund der vertikalstratigraphischen Überlagerungen und der typochronologischen Ansprachen sind die ältesten Aktivitäten am Bauplatz im Bereich einer Grube festzustellen, die offensichtlich über Jahrhunderte immer und immer wieder zur Deponierung oder auch Zerschlagung einzelner Artefakte benutzt wurde. Obwohl ein Teil der Grube durch den Bau des Steinkranzes und der ersten Hügelschüttung überlagert wird, gehen wir davon aus, dass ihre erste Anlage zeitnah oder sogar gleichzeitig mit den ersten Bauaktivitäten erfolgte, also im 36. vorchristlichen Jahrhundert. Zum Bau selbst wurde sandiges Bodensubstrat aus den südlich des Bauplatzes gelegenen Entnahmegruben benutzt.

Nach den Rodungen des lichten Eichenmischwaldes am Bauplatz begann der eigentliche Bau des Grabes nach mäßiger Nivellierung des Untergrundes und dem Ausheben flacher Gruben für das Aufstellen der Orthostaten. Die Tiefe der Gruben variierte je nach Blockgröße. Dadurch ergab sich eine ausreichend horizontale Auflagefläche für die Decksteine. Die Kammerfugen wurden innen mit Zwickelmauerwerk aus Granit und außen mit Zwickelmauerwerk aus frisch geschlagenem Feuerstein verschlossen. An einigen Orthostaten verhinderten Feldsteine als Keile das Verrutschen. Die Eingangssteine wurden zusätzlich durch ein Fundament aus Feldsteinen gesichert. Die Decksteine wurden, vermutlich über eine Rampe, auf die Kammer geschafft²⁶. Nach dem Auflegen der Decksteine erfolgte die erste Hügelschüttung mit einer Gesamthöhe von rund 1 m und einem Durchmesser von rund 6 m. Die Schüttung wurde wiederum von einem Trockenmauerwerk aus Feldsteinen umgeben. Möglicherweise legten die neolithischen Architekten bereits jetzt den zweiten Steinkranz an, so dass der Gesamteindruck im 36. vorchristlichen Jahrhundert dem der rezenten Rekonstruktion nach der Ausgrabung entsprechen dürfte (Abb. 32). Zu diesem Zeitpunkt ist die erwähnte Grube östlich des Eingangsbereiches bereits partiell überlagert. Dagegen verweisen sowohl die archäologischen als auch die boden-

26 Ein besonders verdichteter, ca. 5 cm breiter und 200 cm langer Streifen aus feinsandigem Material an der westlichen Ecke des Südprofils in Schnitt 5 könnten die Überreste einer Rampe darstellen. Eine zeitliche Einordnung des Befundes ist leider nicht möglich.



Abb. 32. Rekonstruktion des Megalithgrabes Lüdelsen 3 aufgrund der Grabungsbefunde für das 36. vorchristliche Jahrhundert (Foto: Denis Demnick).

Fig. 32. Reconstruction of the megalithic tomb Lüdelsen 3 (approximately 3600 cal BC) on the base of the excavated features (Photo: Denis Demnick).

kundlichen Ergebnisse darauf, dass die Decksteine des Grabes nicht durch Bodensubstrat überdeckt waren, sondern immer sichtbar blieben. Auch der Menhir im Vorhofbereich des Grabes wird jetzt schon gestanden haben.

Weder Kammer noch Gang des Grabes wurden gepflastert und der erste Bestattungshorizont entsprechend direkt über dem anstehenden Sand angelegt. Knochen sind keine erhalten, einzig erhöhte Phosphatwerte dürften die ehemaligen Grablegungen dokumentieren. Einige verkohlte Getreidekörner verweisen auf organische Beigaben, Scherben lassen sich einem unverzierten und zwei mit plastischen Leisten verzierten Trichterbechern zuordnen. Die Beigabe von Emmer und Einkorn dokumentiert die Bedeutung auch des Ackerbaus für die Ernährung, der im oben besprochenen Pollenprofil eher eine nachgeordnete Rolle spielt. Form und Technik auch des Trichterbecherrestes aus der „Eingangsrube“ entspricht den genannten Gefäßen aus der Grabkammer. Querschnitte ergänzen die Beigaben- und Deponierungsensemble.

Nach dieser Erstbelegung, die aufgrund eines AMS-Datums beim derzeitigen Stand der Auswertung sicherlich bereits im 36. vorchristlichen Jahrhundert erfolgte, folgte ein abrupter, vielleicht einmaliger Verfüllungsprozess der Grabkammer, der eine durch und durch homogene, leicht verbrauchte Sandfüllung bis zu einem oberen Niveau der Kammer hinterließ. Auch die südlich des Bauplatzes gelegenen Materialentnahmegruben erfahren vielleicht bereits zu diesem Zeitpunkt eine Verfüllung mit tonreichem, ortsfremdem Sediment, möglicherweise aus rituellen Gründen.

Einige Bemerkungen zur ersten Bauphase und regionaler Parallelen sowohl für Kammertyp als auch Beigaben: Der deutlich abknickende Eingang ist in der Altmark nach ersten Vergleichen verhältnismäßig häufig vertreten. Die Gräber Bornsen 2, Leetze 7 und 8 sowie möglicherweise auch Nettgau 1 weisen einen ähnlich deutlich abknickenden Eingang auf (Bock u. a., 52 ff.). Insgesamt sind also fünf Gräber in der Altmark mit dieser Gemeinsamkeit vertreten. Außerhalb des Arbeitsgebietes konnte in der gesichteten Literatur (Aner 1963, Bakker 1992, Fischer 1956, van Giffen 1928, Madsen 1896, Schirning 1979, Schuldt 1972, Sjögren 2003, Skaarup 1985, Sprockhoff 1966, 1967, 1975, Zich 1996, 1999) nur noch ein Grab in Schleswig-Holstein, das Megalithgrab LA 16 bei Hamdorf, Kr. Rendsburg (Zich 1996, 397 f), sowie zwei weitere Gräber in Mecklenburg-Vorpommern bei Mechelsdorf, Kr. Wismar, das Grab Nr. 3 (Schuldt 1972, Taf. 5) und bei Sassen, Kr. Grimmen das Grab Nr. 6 (Sprockhoff 1967, Atlasblatt 114) als vergleichbare Gräber herangezogen werden (Abb. 33).

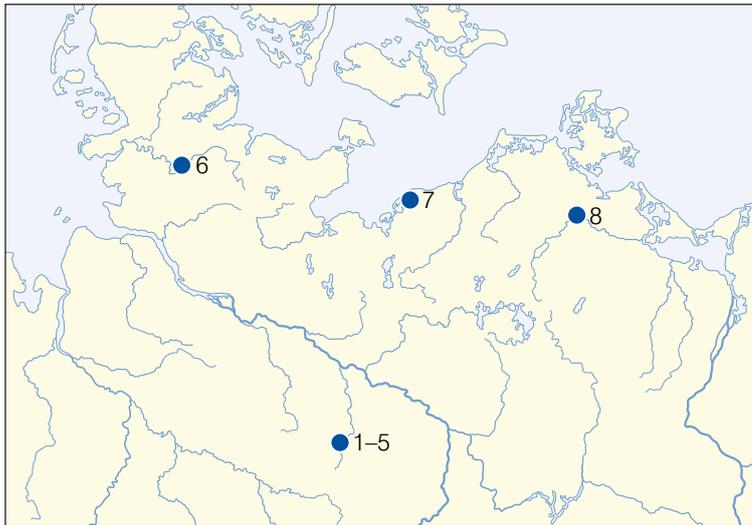


Abb. 33. Verbreitung vergleichbarer Grabarchitektur mit schräg abknickendem Eingang. 1 Lüdelsen Fundplatz 3 (Bock u. a. 2006); 2 Bornsen Fundplatz 2 (Bock u. a. 2006); 3 Leetze Fundplatz 7 (Bock u. a. 2006); 4 Leetze Fundplatz 8 (Bock u. a. 2006); 5 Nettgau Fundplatz 1 (Bock u. a. 2006); 6 Grab bei Hamdorf (Zich 1996); 7 Mechelsdorf Grab 3 (Schuldt 1972); 8 Sassen Grab 6 (Sprockhoff 1967) (Grafik: Denis Demnick).

Fig. 33. Distribution of great dolmens with inclined entryways. 1 Lüdelsen 3 (Bock u. a. 2006); 2 Bornsen 2 (Bock u. a. 2006); 3 Leetze 7 (Bock u. a. 2006); 4 Leetze 8 (Bock u. a. 2006); 5 Nettgau 1 (Bock u. a. 2006); 6 Hamdorf (Zich 1996); 7 Mechelsdorf 3 (Schuldt 1972); 8 Sassen 6 (Sprockhoff 1967) (Grafik: Denis Demnick).

Die Gefäße, die während oder kurz nach der ersten Bauphase deponiert wurden, stellen formal Trichterbecher dar, die auch aus anderen Tiefstich-Zusammenhängen bekannt sind. Das Fehlen jeglicher feinverzierter Tiefstich-Ware in Lüdelsen 3 könnte im Zusammenhang mit der frühen AMS-Datierung darauf hindeuten, dass wir hier eine eigenständige Trichterbecherphase fassen, die bisher mangels geschlossener Zusammenhänge noch nicht dokumentiert werden konnte.

Die überprägende Bodenbildung der ersten Hügelschüttung belegt eine Bewaldung des Grabhügels relativ bald nach seinem Errichtungszeitraum, was nicht notwendigerweise mit einem Bedeutungsverlust der Anlage in Verbindung gebracht werden muss. Dafür sprechen Aktivitäten und Manipulationen, die im, am und um das Großsteingrab im Verlaufe der nächsten Jahrhunderte feststellbar sind. So werden im dreiunddreißigsten vorchristlichen Jahrhundert sowohl in der „Eingangsrube“ als auch in der Kammer Scherben deponiert, die typochronologisch dem jüngeren Tiefstich (Haldensleben) zuzuordnen sind. Eine Scherbenanpassung aus einer Grube am ersten und zweiten Steinkranz, die diesen teilweise störten, verbindet die Manipulationen an den genannten Steinkränzen mit dem Haldensleben-Material der Eingangsrube. Der rituelle Charakter dieser Deponierungsprozesse wird von uns unterschiedlich diskutiert. Auch ob die eher rhombisch wirkende gestielte Pfeilspitze und die Haldensleben-Scherbe aus der Grabkammer als rituelle Deponierung oder tatsächlich als Hinterlassenschaft weiterer Leicheneinbringungen verstanden werden kann, muss z. Z. offen bleiben.

Archäologisch dokumentiert sind Kugelamphoren-Aktivitäten durch Scherben, die typochronologisch dem Zeitraum 3000–2800 cal BC zuzuordnen sind. Erfasst werden Grabkammersedimente an den offen liegenden Decksteinen und die Umgebung des Menhirs Bef. 2222 vor dem Eingangsbereich der Kammer.

Sowohl für die letzten Jahrhunderte des 4. als auch die ersten des 3. vorchristlichen Jahrtausends deutet nichts auf Bestattungsaktivitäten am Grab hin. Nach wie vor bewaldet, gehen wir aufgrund des Pollenprofils vom Beetzendorfer Bruch von einer extensiven Waldweide aus, in deren Rahmen das Megalithgrab sicher einen willkommenen Fixpunkt bildete.

Erst im 25. vorchristlichen Jahrhundert wird das Megalithgrab erneut zum Schauplatz einer Bestattung und einer zweiten Bauphase: Ein rechter, wohl männlicher Hocker der Einzelgrabkultur wird eingebracht und dabei ein Teil der Kammerfüllung ausgeräumt. Dies

führt zur sekundären Ablagerung passfähiger Scherben eines frühen Trichterbeckers aus der Grabkammer auf dem Laufhorizont der ersten Hügelschüttung. Praktisch zeitgleich, so zumindest unsere Interpretation, wird der Bauplatz gerodet und eine zweite Hügelschüttung aufgebracht. Diese besitzt zwar eine größere Dimension und überdeckt beide Steinumfassungen, lässt aber ebenfalls den Deckstein frei.

Damit erfährt Lüdelsen 3 die Umgestaltung zu einem endneolithischen Einzelgrab der jüngeren Einzelgrabkultur mit Hügelschüttung. Dass es sich hier um keinen singulären Befund handelt, belegt z. B. das AMS-Datum für eine Nachbestattung aus dem Großsteingrab Leetze 1 (Müller 1999, 84). Entsprechend bleibt zu untersuchen, ob in den unterelbischen Schnurkeramik-Regionen die Einzelgrabbestattung im Megalithgrab nicht ähnlich als Regelbestattung zu bezeichnen ist, wie dies für verschiedene skandinavische Gruppen der Einzelgrabkultur der Fall ist.

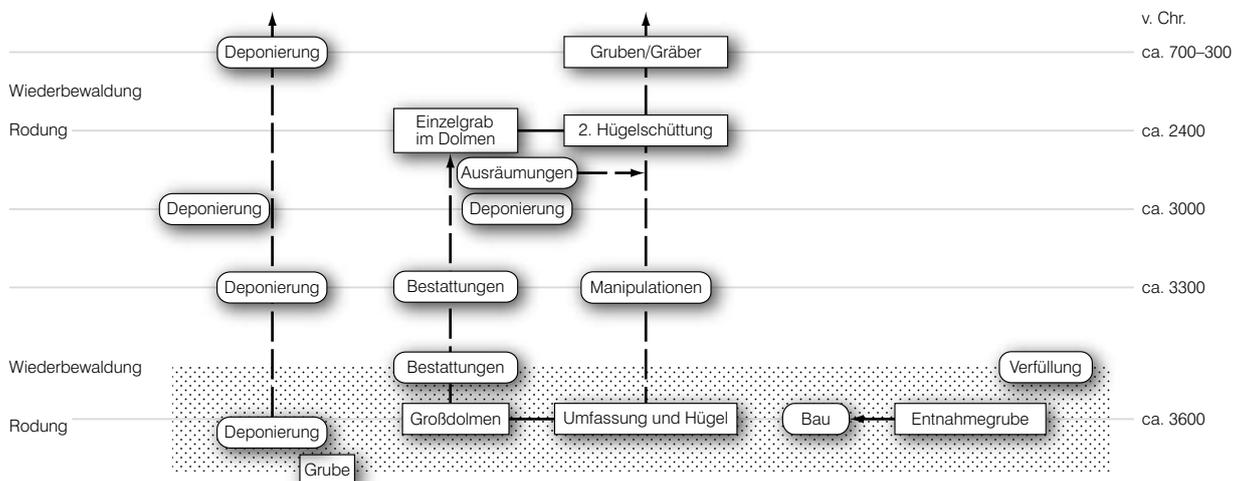
Aufgrund der bodenkundlichen Ergebnisse können wir nach dieser zweiten Bauphase eine erneut recht schnelle Wiederbewaldung des Grabes annehmen. Spätbronzezeitliche und eisenzeitliche Funde dokumentieren die Bedeutung, die der Platz als Landmarke auch in späteren Zeiten noch hatte. Die Überreste eines Urnengrabes südlich und die tiefe Grube nördlich der Grabanlage sind noch die deutlichsten Zeichen einer nachneolithischen Nutzung am Megalithgrab Lüdelsen 3.

Ausblick

Im Gegensatz zu zahlreichen älteren Grabungen anderer Großsteinanlagen konnte aufgrund des kombinierten Einsatzes archäologischer und naturwissenschaftlicher Methoden für den Großdolmen Lüdelsen 3 eine komplexe Bau- und Deponierungsgeschichte rekonstruiert werden. Sie schließt sowohl frühtrichterbecherzeitliche, spätrichterbecherzeitliche als auch schnurkeramische Aktivitäten ein und konnte in den Zusammenhang mit Be- und Entwaldungsprozessen am Bauplatz gestellt werden. Botanische und bodenkundliche Analysen verweisen darauf, dass die unmittelbare Umgebung des Großsteingrabes einschließlich des Hügels zumindest während des größten Teils seiner „neolithischen“ Geschichte bewaldet war, also z. B. nicht als territorialer Marker dienen konnte (Abb. 34). Sondagen von Siedlungsplätzen in der näheren Umgebung und des benachbarten Großsteingrabes werden dazu dienen, den Zusammenhang zwischen Umwelt, Ökonomie und sozialem Raum weiter zu ergründen.

Abb. 34. Diagramm zum Ablauf der Ereignisse und Bautätigkeiten am Großsteingrab Lüdelsen 3 (Grafik Holger Dieterich)

Fig. 34. Lüdelsen 3: Chart of the sequence of events and construction activities (Graphic Holger Dieterich).



Literaturverzeichnis

- Aner 1963: Ekkehard Aner, Die Stellung der Dolmen Schleswig-Holsteins in der nordischen Megalithkultur. *Offa* 20, 1963, 9–38.
- Bakker 1979: Jan Albert Bakker, The TRB West Group. *Studies in the Chronology and Geography of the Makers of Hunebeds and Tiefstich Pottery* (Amsterdam 1979).
- Bakker 1992: Jan Albert Bakker, The Dutch Hunebedden. *Megalithic tombs of Funnel beaker culture* (Ann Arbor 1992).
- Bayliss u. a. 2007: Alex Bayliss/Christopher Bronk Ramsey/Johannes van der Plicht/Alasdair Whittle, Bradshaw and Bayes: Towards a Timetable for the Neolithic. *Cambridge Archaeological Journal*, 17, 2007, 1–28.
- Behre/Kučan 1994: K. E. Behre/D. Kučan, Die Geschichte der Kulturlandschaft und des Ackerbaus in der Siedlungskammer Flügeln, Niedersachsen, seit der Jungsteinzeit. *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 21, 1994, 1–227.
- Beran 1990: Jonas Beran, *Funde der Einzelgrabkultur im Bezirk Magdeburg* (Halle 1990).
- Beran u.a 1994: Jonas Beran/Hans Jürgen Beier, Grabfunde der Kugelamphorenkultur und der Fischbecker Gruppe von Dahlen, Ldkr. Stendal. *Vorbericht, Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte* 76, 1994, 37–74.
- Beran 2001: Jonas Beran, Gräberfeld der Trichterbecherkultur und Siedlungsfunde der Schnurkeramik vom Fundplatz Heinersbrück 31/35. *Arbeitsberichte zur Bodendenkmalpflege in Brandenburg* 8. Ausgrabungen im Niederlausitzer Braunkohlenrevier 2000, 95–109.
- Behrens 1973: Hermann Behrens, *Die Jungsteinzeit im Mittelelbe-Saale Gebiet* (Berlin 1973).
- Bock u. a. 2006: H. Bock/B. Fritsch/L. Mittag, *Großsteingräber der Altmark* (Halle 2006).
- Brindley 1986: A. L. Brindley, The Typochronology of TRB West Group pottery. *Palaeohistoria* 28, 1986, 93–132.
- Brindley u. a. 1991/1992: A. L. Brindley/J. N. Lanting, A re-assessment of the hunebedden O1, D30 and D40: structures and finds. *Palaeohistoria* 33/34, 1991/1992, 97–140.
- Bronk Ramsey 2007: C. Bronk Ramsey, *Deposition Models for Chronological Records* in press. *Quaternary Science Reviews* (INTIMATE special issue), 2007.
- Bork 2006: Hans-Rudolf Bork, *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen* (Darmstadt 2006).
- Claus 1952: Martin Claus, Die Lappenschalen der jüngeren Bronzezeit in Niedersachsen. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 21, 1952, 3–54.
- Dehn 2006: Torben Dehn / Svend Illum Hansen, Birch bark in Danish passage graves. *Journal of Danish Archaeology* 14, 2006, 23–44.
- Demnick in Vorbereitung: Denis Demnick, *Rekonstruktion eines Großsteingrabes*. In Vorbereitung.
- Ebbesen 1979: Klaus Ebbesen, *Stordyssen i Vedsted. Studier over dragt-bøgerkulturen i Sønderjylland* (Kopenhagen 1979).
- Feustel 1972: Rudolf Feustel, Die Walternienburger/Bernburger Totenhütte von Schönstedt im Thüringer Becken, *Alt-Thüringen* 12, 1972, 31–58.
- Feustel u. a. 1964/65: Rudolf Feustel/Herbert Ullrich, Totenhütten der neolithischen Walternienburger Gruppe. *Alt-Thüringen* 7, 1964/65, 105–202.
- Fischer 1956: Ulrich Fischer, Die Gräber der Steinzeit im Saalegebiet. *Studien über neolithische und frühbronzezeitliche Grab- und Bestattungsformen in Sachsen-Thüringen*. *Vorgeschichtliche Forschungen* 15 (Berlin 1956).
- Frommhagen 2002: Ulf Frommhagen, Tongefäße für den Leichenbrand. *Bronzezeitliches Bestattungsbrauchtum*. In: *Archäologie in der Altmark 1. Altsteinzeit bis Frühmittelalter* (Oschersleben 2002).
- van Giffen 1928: A. E. van Giffen, *De hunebedden in Nederland* (Utrecht 1928).
- Gliemeroth 1995: A. K. Gliemeroth (Hrsg.), *Paläoökologische Untersuchungen über die letzten 22.000 Jahre in Europa: Vegetation, Biomasse und Einwanderungsbewegungen der wichtigsten Waldbäume*. *Paläoklimaforschung* 18 (Stuttgart-Jena-New York 1995).

- Gomolka 1962: Hans-Jürgen Gomolka, Ein früheisenzeitliches Gräberfeld bei Fischbeck (Elbe), Kreis Havelberg. Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte Halle 46, 1962, 231–259.
- Günther 1997: Klaus Günther, Die Kollektivgräber-Nekropole Warburg I-V. In: Bodenaltertümer Westfalens 34 (Mainz 1997).
- Harck 1981: Ole Harck, Jungbronzezeitliche Lappenschalen im unteren Elbbereich. Offa 38, 1981, 161–173.
- Kroll 2001: H. Kroll, Der Mohn, die Trichterbecherkultur und das südwestliche Ostseegebiet. Zu den Pflanzenfunden aus der mittelneolithischen Fundschicht von Wangels, Kr. Ostholstein. In: R. Kelm (Hrsg.), Zurück zur Steinzeitlandschaft. Archäobiologische und ökologische Forschung zur jungsteinzeitlichen Kulturlandschaft und ihrer Nutzung in Nordwestdeutschland [3. Albersdorfer Koll.] (Heide 2001) 70–6.
- Kroll/Wiethold 2000: H. Kroll/J. Wiethold, Die Kulturpflanzenfunde von Jürgenshagen, Lkr. Güstrow. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg-Vorpommern Jahrb. 48, 2000, (2001), 105–128.
- Kühn 1979: Hans Joachim Kühn, Das Spätneolithikum in Schleswig-Holstein (Neumünster 1979).
- Levin u. Kromer 2004: I. Levin u. B. Kromer, The Tropospheric $^{14}\text{CO}_2$ level in Mid-Latitudes of the Northern Hemisphere (1959–2003). Radiocarbon 46(3), 2004, 1261–1272.
- Lüning 200: Jens Lüning, Steinzeitliche Bauern in Deutschland. Die Landwirtschaft im Neolithikum. In: Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 58 (Bonn 2000).
- Nortmann 1983: Hans Nortmann, Die vorrömische Eisenzeit zwischen unterer Weser und Ems. Ammerlandstudien I. Römisch Germanische Forschungen 41 (Mainz 1983).
- Madsen 1896: Anders Peter Madsen, Gravhøje og gravfund fra Stenalderen i Danmark. Det østlige Danmark (Kopenhagen 1896).
- Matthias 1982: Waldemar Matthias, Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil V: Mittleres Saalegebiet (Berlin 1982).
- Müller 1999: Johannes Müller, Radiokarbonchronologie – Keramiktechnologie – Osteologie – Anthropologie – Raumanalysen. Beiträge zum Neolithikum und zur frühen Bronzezeit im Mittelelbe-Saale-Gebiet Teil 1, Berichte der Römisch-Germanischen-Kommission 80, 1999, 28–90.
- Müller 2001: Johannes Müller, Soziochronologische Studien zum Jung- und Spätneolithikum im Mittelelbe-Saale-Gebiet (4100 – 2700 v. Chr.). Eine sozialhistorische Interpretation prähistorischer Quellen (Rahden 2001).
- Hájek 1966: Ladislav Hájek, Die älteste Phase der Glockenbecherkulturen in Böhmen und Mähren. Památky Archeologické 57, 1966, 210–241.
- Overbeck 1975: Fritz Overbeck, Botanisch-geologische Moorkunde unter besonderer Berücksichtigung der Moore Nordwestdeutschlands als Quellen zur Vegetations-, Klima- und Siedlungsgeschichte (Neumünster 1975).
- Rinne 2003: Christoph Rinne, Odagsen und Großenrode, Ldkr. Northeim. Jungsteinzeitliche Kollektivgräber im südlichen Leinetal. Beiträge zur Archäologie in Niedersachsen 5 (Rahden 2003).
- Regnell u. a. 2006: Mats Regnell/Karl-Göran Sjögren, Use of wild plants and wood. In: Hans-Göran Sjögren (Hrsg.), Ecology and economy in Stone Age and Bronze Age Scania (Lund 2006).
- Robinson 2007: David Earle Robinson, Exploitation of plant resources in the Mesolithic and Neolithic of southern Scandinavia: from gathering to harvesting. In: Sue Colledge/James Conolly (Hrsg.), The Origins and Spread of Domestic Plants in Southwest Asia and Europe (London 2007).
- Schirinig 1979: Heinz Schirinig, Großsteingräber in Niedersachsen (Hildesheim 1979).
- Schreg 1998: Rainer Schreg, Keramik aus Südwestdeutschland. Hilfe zur Beschreibung, Bestimmung und Datierung archäologischer Funde vom Neolithikum bis zur Neuzeit (Tübingen 1998).
- Schuldt 1972: Ewald Schuldt, Die mecklenburgischen Megalithgräber. Untersuchungen zu ihrer Architektur und Funktion (Berlin 1972).
- Sjögren 2003: Karl-Göran Sjögren, „Mångfalldige uhrminnes grafvar...“. Megalithgravar och samhälle i Västsverige (Göteborg 2003).
- Skaarup 1985: Jørgen Skaarup, Yngre Stenalder på øerne syd for Fyn (Rudkøbing 1985).
- Schricket 1966: Waltraut Schrickel, Katalog der mitteldeutschen Gräber mit

- westeuropäischen Elementen und der Galeriegräber Westdeutschlands (Bonn 1966).
- Schulze 2002: Werner Schulze, Geologie und naturräumliche Gliederung. In: Hünengräber – Siedlungen – Gräberfelder. Archäologie der Altmark 1. Altsteinzeit bis Frühmittelalter (Oschersleben 2002).
- Sprockhoff 1952: Ernst Sprockhoff, Zwei Megalithgräber aus Schleswig und Holstein. Offa 10, 1952, 15–22.
- Sprockhoff 1954: Ernst Sprockhoff, Kammerlose Hünenbetten im Sachsenwald. Offa 13, 1954, 1–16.
- Sprockhoff 1966: Ernst Sprockhoff, Atlas der Megalithgräber Deutschlands 1. Schleswig-Holstein (Bonn 1966).
- Sprockhoff 1967: Ernst Sprockhoff, Atlas der Megalithgräber Deutschlands 2. Mecklenburg, Brandenburg, Pommern (Bonn 1967).
- Sprockhoff 1975: Ernst Sprockhoff, Atlas der Megalithgräber Deutschlands 3. Niedersachsen-Westfalen (Bonn 1975).
- Meyer 1993: Michael Meyer, Pevestorf 19. Ein mehrperiodiger Fundplatz im Landkreis Lüchow-Dannenberg (Oldenburg 1993).
- Ullrich 2008: Markus Ullrich, Endneolithische Siedlungskeramik aus Ergersheim, Mittelfranken. Untersuchungen zur Chronologie von Schnurkeramik- und Glockenbechern an Rhein, Main und Neckar. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 160 (Bonn 2008).
- Voigt 1970: Theodor Voigt, Der Wahlitzer Raum am Übergang von der Stein- zur Bronzezeit. JSchrVgHalle 54, 1970, 137–168.
- Wetzel 1979: Günther Wetzel, Die Schönfelder Kultur (Berlin 1979).
- Zich 1996: Bernhard Zich, Hamdorf, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Offa 53, 1996, 397–407.
- Zich 1999: Bernhard Zich, Das Hügelgräberfeld von Flintbek nach zwanzig Ausgrabungsjahren. Jahrbuch für das ehemalige Amt Bordesholm 1, 1999, 7–68.

*Hans-Rudolf Bork, Arno Beyer
Ökologie-Zentrum
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Olshausenstr. 40
24098 Kiel*

*Jan Piet Brozio, Denis Demnick, Sarah
Diers Helmut Kroll, Johannes Müller,
Edeltraut Tafel
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Olshausenstr. 40
24098 Kiel*

*Barbara Fritsch
Landesamt für Denkmalpflege und
Archäologie Sachsen-Anhalt
Richard-Wagner-Str. 9
06114 Halle/Saale*

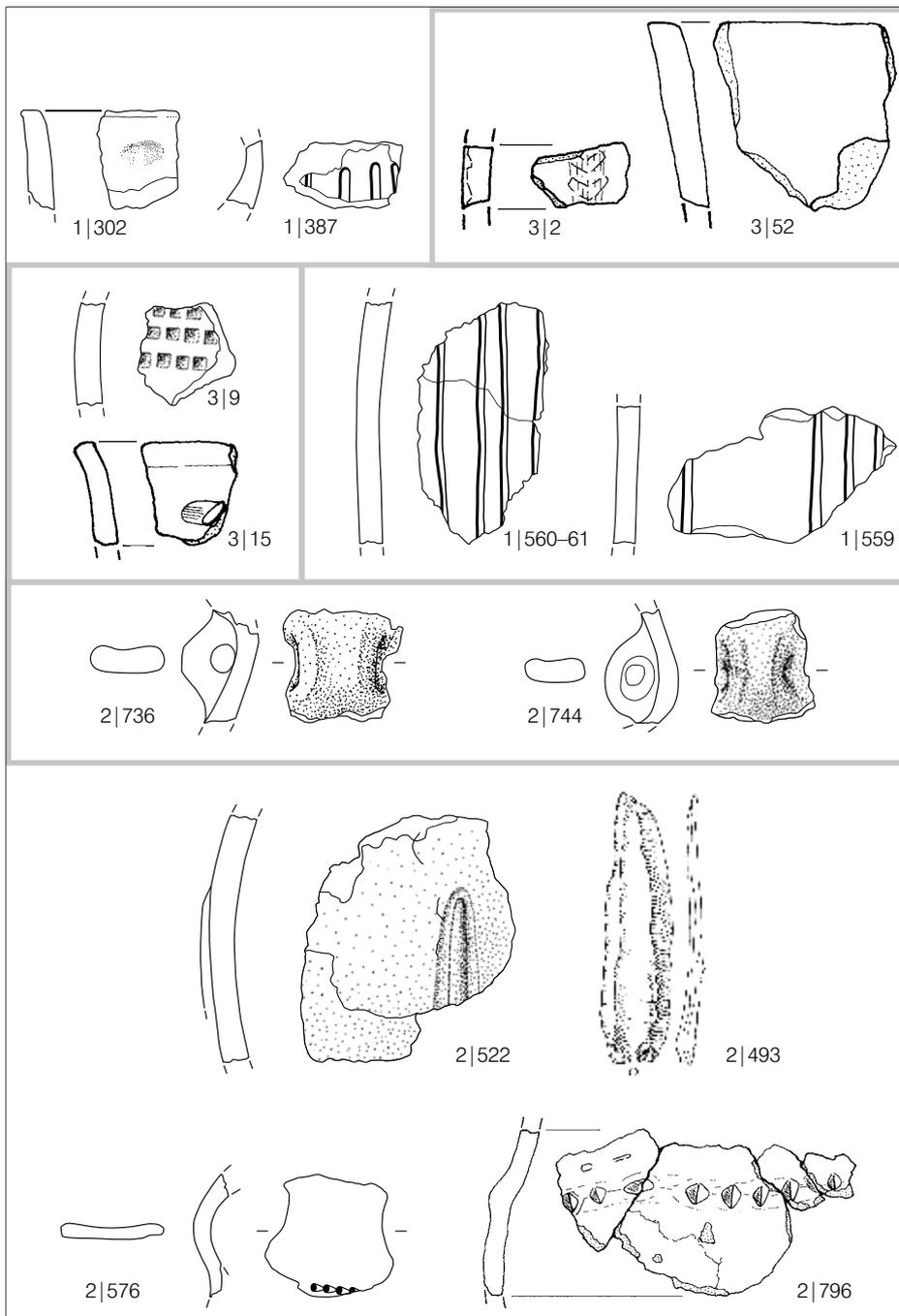
*Ercan Erkul
Institut für Geowissenschaften
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Olshausenstr. 40
24098 Kiel*

Impressum

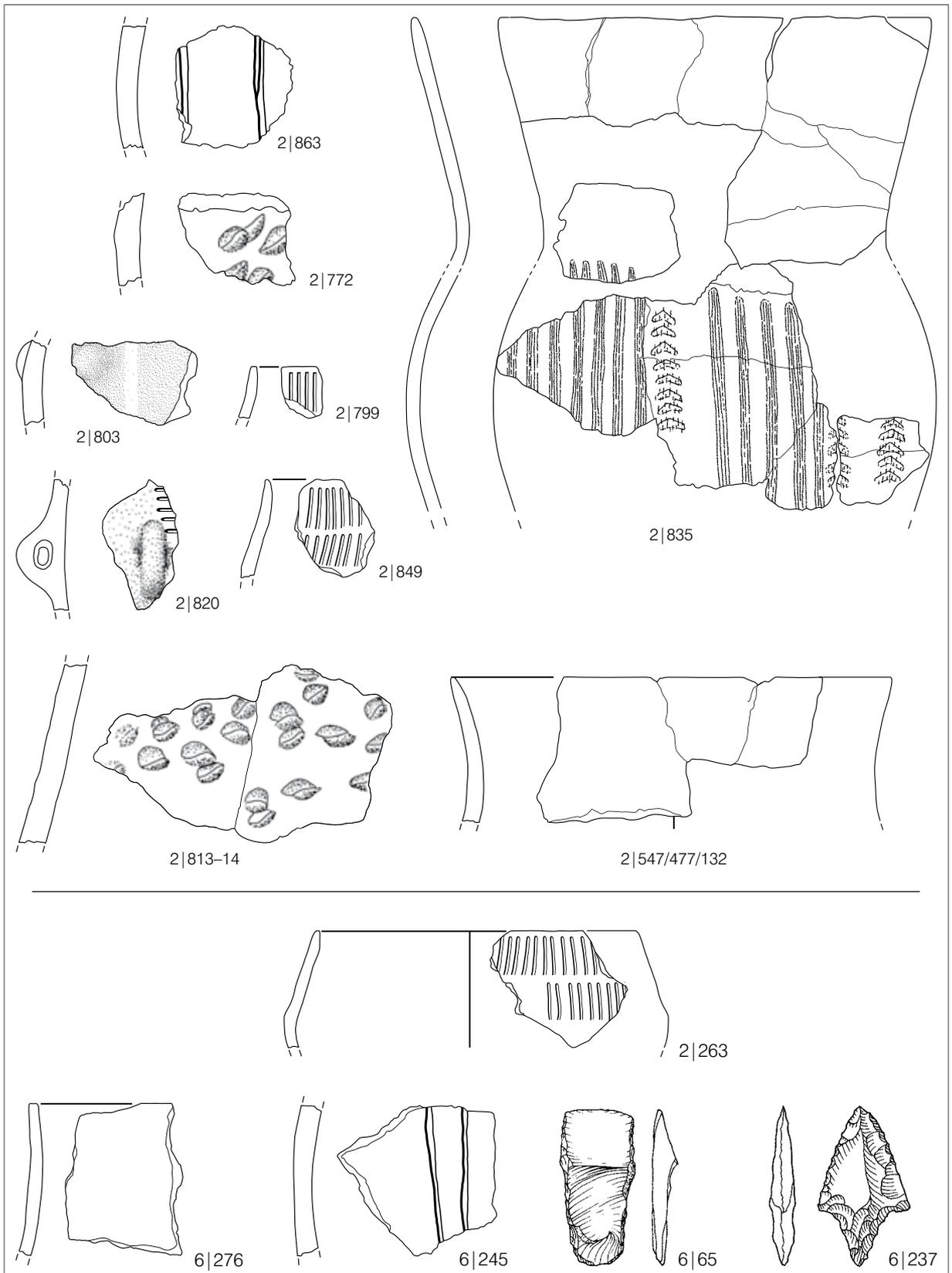
ISSN 1868-3088

Techn. Redaktion und Layout:
Holger Dieterich, Kiel

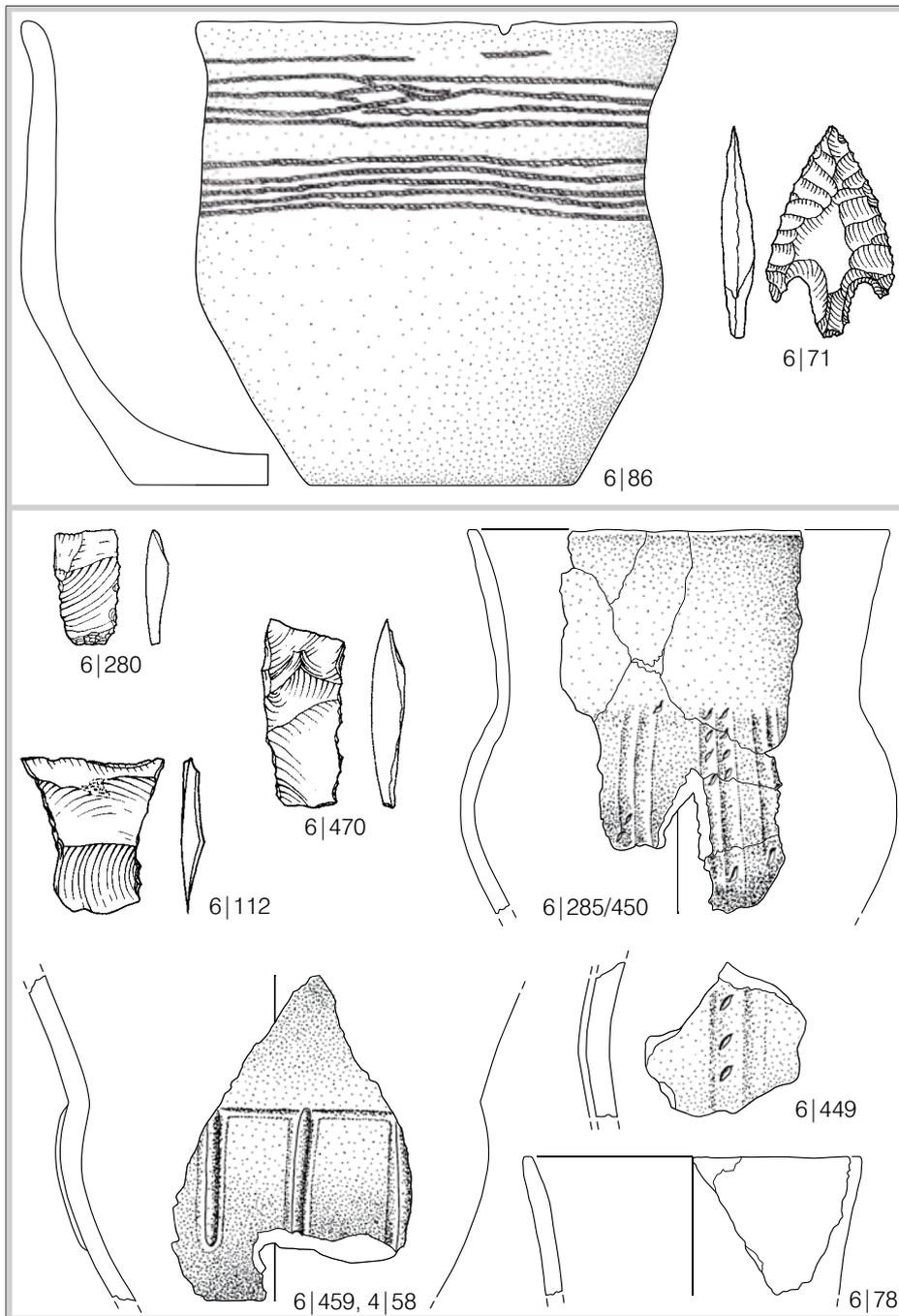
Urheberrechtliche Hinweise:
Siehe www.jungsteinsite.de, Artikel



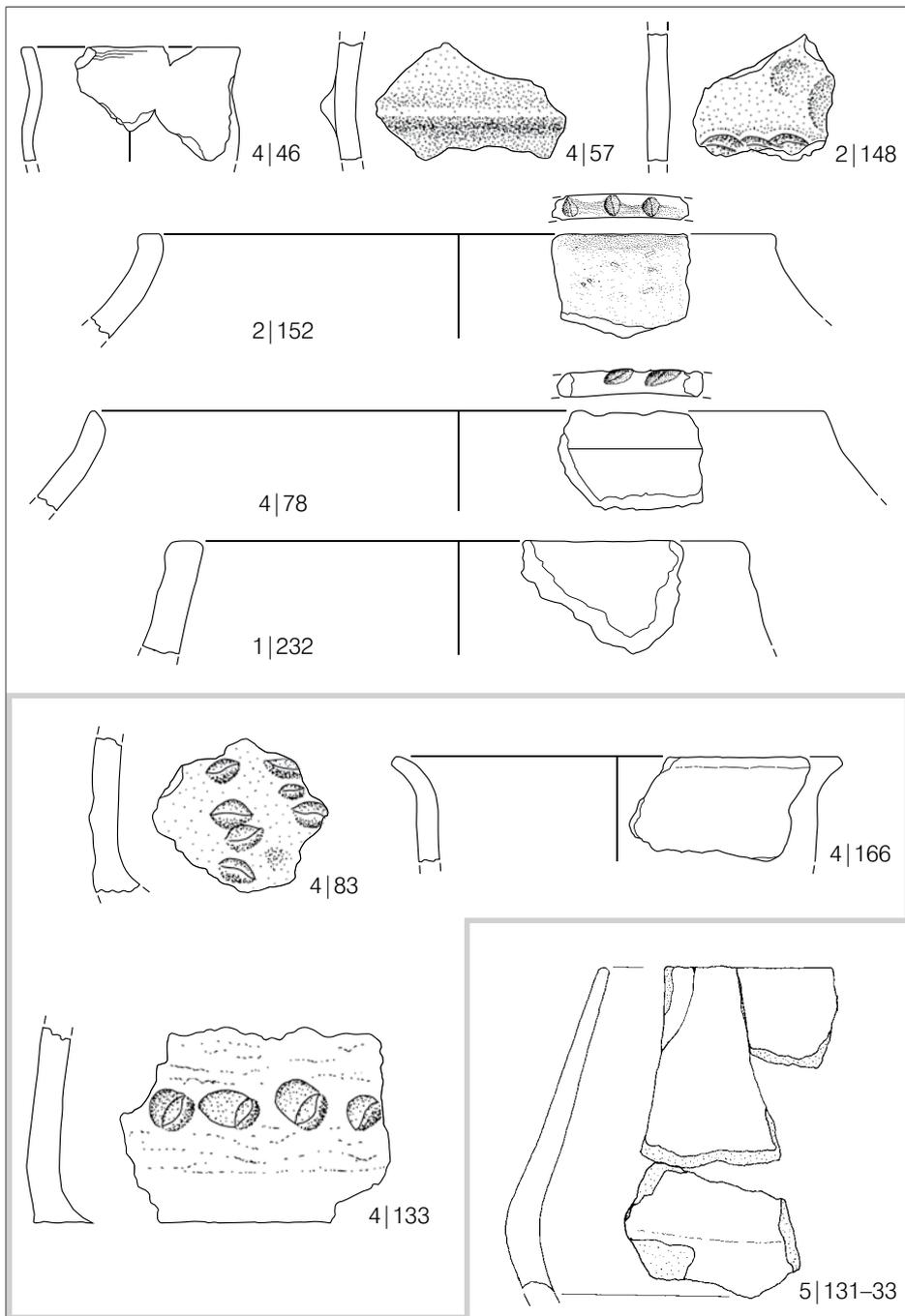
Taf. 1. Grube 1047: 1/302.- Grube 1057: 1/387.- Grube 3011: 3/2; 3/52.- Steinumfassung Bef. 3018: 3/9; 3/15.- Steinumfassung Bef. 1102: 1/559; 1/560-61.- Grube 2101: 2/736; 2/744.- Eingangsbereich u. Hügelschüttungen: 2/522; 2/493; 2/576; 2/796. M. alles 1:2 außer 2/796 1:3. Übersetzung HK-Nummern -> Tafelnr.: 2339:3011:9 = 3/52; 2339:3018:2 = 3/2; 2339:1047:302 = 1/302; 2339:2194:796 = 2/796; 2339:3018:9 = 3/9; 2339:3018:15 = 3/15; 2339:1057:387 = 1/387; 2339:2088:522 = 2/522; 2339:2000:493 = 2/493; 2339:1102:560 = 1/560; 2339:1102:561 = 1/561; 2339:1102:559 = 1/559; 2339:2121:576 = 2/576; 2339:2115:744 = 2/744; 2339:2101:736 = 2/736. 2|796 M. 1:3; sonst M. 1:2.



Taf. 2. Eingangsbereich und Grube 2217: 2/772; 2/863; 2/835; 2/547/477/132; 2/803; 2/813-814; 2/849; 2/799; 2/820.- Kammerinneres: 2/263; 6/65; 6/276; 6/245; 6/237. M. alles 1:2 außer 2/835 (M 1:3), 6/65 u. 6/237 (beides 1:1). Übersetzung HK-Nummern -> Tafelnr.: 2339:2086:477 = 2/477; 2339:2088:547 = 2/547; 2339:2000:132 = 2/132; 2339:2217:849 = 2/849; 2339:2188:799 = 2/799; 2339:2208:820 = /820; 2339:2339:772 = 2/772; 2339:2217:835 = 2/835; 2339:2191:803 = 2/803; 2339:2217:813 = 2/813; 2339:2217:814 = 2/814; 2339:2217:863 = 2/863; 2339:2088:263 = 2/263; 2339:6044:237 = 6/237; 2339:6005:65 = 6/65; 2339:6098:276 = 6/276; 2339:6000:245 = 6/245. 2|547/477/132 M: 1:3; 6|65/237 M: 1:1; sonst M: 1:2.



Taf. 3. Nachbestattung: 6/86; 6/71.- Unterste Bestattungsschicht: 6/280; 6/112; 6/470; 6/285/450; 6/459; 4/58; 6/449; 6/78. M 1:3 6/285/450; 6/459, 4/58; 6/78.- M 1:2 6/449.- M 2:3 6/86.- M 1:1 6/71; 6/280; 6/470; 6/112. Übersetzung HK-Nummern -> Tafelnr.: 2339:6069:86 = 6/86; 2339:6069:280 = 6/280; 2339:2139:470 = 2/470; 2339:6125:112 = 6/112; = 2339:6000:71 = 6/71; 2339:6093:459 = 6/459; 2339:4000:58 = 4/58; 2339:6094:285 = 6/285; 2339:6094:450 = 6/450; 2339:6094:449 = 6/449; 2339:6010:78 = 6/78. 6/71/280/112/470 M. 1:1; 6/459/78, 4/58 M. 1:3; sonst M. 1:2.



Taf. 4. Gruben außerhalb Grabkammer: 4/46; 4/57; 2/148; 2/152; 4/78; 1/232; 5/131-133.- Grube 4037 4/83; 4/166; 4/133. M 1:3 4/46; 2/152; 4/78; 4/166; 5/131-133.- M 1:2 4/57; 3/148; 1/232; 4/83; 4/133. Übersetzung HK-Nummern -> Tafelnr.: 2339:4012:46 = 4/46; 2339:4012:57 = 4/57; 2339:1032:232 = 1/232; 2339:2088:148 = 2/148; 2339:2088:152 = 2/152; 2339:4037:133 = 4/133; 2339:4037:166 = 4/166; 2339:4037:83 = 4/83; 2339:5000:131 = 5/131; 2339:5000:132 = 5/132; 2339:5000:133 = 5/133; 2339:4020:78 = 4/78. 4|46/78, 2|152, 1|232, 5|131-33 M. 1:3; sonst M. 1:2.