

Die Ausgrabungen auf dem „Wennings Kamp“ in Suddendorf, Stadt Schüttorf, Ldkr. Grafschaft Bentheim

Jana Esther Fries, Andreas Hüser, Thomas Terberger,
Michael Wesemann und Julian Wiethold

Zusammenfassung Im Jahr 2016 erfolgte im Vorfeld der Erschließung eines Wohngebietes in Suddendorf in der Grafschaft Bentheim eine archäologische Ausgrabung der ca. 1 ha großen Fläche. Bei den Untersuchungen wurden unter einer mächtigen Eschauflage zahlreiche Herdgruben des Mesolithikums sowie ein Gräberfeld der späten Bronze- und älteren vorrömischen Eisenzeit nachgewiesen. Das Gräberfeld erstreckte sich um einen mehrphasigen Grabhügel des Endneolithikums und der mittleren Bronzezeit und lässt sich in einzelne Belegungsgruppen untergliedern. Weitere Befunde gehen auf eine frühneuzeitliche Agrarnutzung zurück. Der Beitrag stellt die Nutzungsgeschichte des Areals vor und diskutiert insbesondere die Befundgattung der mesolithischen Herdgruben, die in den letzten Jahren auch an anderen Fundstellen in Niedersachsen dokumentiert wurden.

Schlüsselwörter Mesolithikum, Neolithikum, Einzelgrabkultur, Bronzezeit, vorrömische Eisenzeit, Neuzeit, Herdgruben, Gräberfeld, Agrargeschichte

The Excavations on the „Wennings Kamp“ in Suddendorf, Schüttorf, district of Grafschaft Bentheim

Abstract In 2016, an archaeological excavation of approximately one hectare in area took place in Suddendorf, in the county of Bentheim, Lower Saxony, prior to the development of a residential area. The investigations revealed numerous hearth pits under a thick layer of ash dating to the Mesolithic period, as well as a Late Bronze and Early Iron Age burial ground. The latter extended around a multi-phased Late Neolithic and Middle Bronze Age burial mound, and could be subdivided into several different occupancy groups. Other findings date to the Early Modern agricultural activity in this area. This paper describes the land use history of the area, and in particular, discusses the Mesolithic hearth pit features, these having been documented at other sites in Lower Saxony in recent years.

Keywords Mesolithic, Neolithic, Single grave culture, Bronze Age, Pre-Roman Iron Age, Modern Times, hearth pits, burial field, agricultural history

Einleitung

Die Zahl der Ausgrabungen in Deutschland hat sich seit den 1990er Jahren dank der Einführung des Verursacherprinzips drastisch erhöht. Die vielen hundert Rettungsgrabungen, die inzwischen jedes Jahr erfolgen, bringen allerdings auch Probleme für Denkmalpflege und Forschung mit sich. Zum einen orientieren sich Lage und Größe der jeweils untersuchten Flächen

notwendigerweise nicht an den archäologischen Befunden, sondern richten sich nach den überplanten Bereichen. Fundplätze können deshalb häufig nur teilweise untersucht werden, sodass gerade ihre Entwicklung oder Verlagerung über die Zeit oft nur ansatzweise erfasst werden kann. Mitunter können allerdings nach Jahren auch die benachbarten Areale ausgegraben werden, wenn auch diese überplant werden. Auch können Vergleiche mit anderen Fund-

plätzen der gleichen Region mit ähnlichen Befunden helfen, die Nutzungsgeschichte zu entschlüsseln. Ein weiteres Problem infolge der großen Anzahl von Grabungen ist die wissenschaftliche Auswertung, die nicht vom Verursacherprinzip gedeckt wird. Häufig können nur erste Ergebnisse in Vorberichten oder in Fundchroniken publiziert werden. Universitäten und Forschungseinrichtungen können diese Lücke nicht schließen und konzentrieren sich in ihrer Forschung häufig auf die Auswertung weniger, offensichtlich besonders vielversprechender Ausgrabungen.

Die hier vorgestellte Rettungsgrabung in Suddendorf bot erhebliches wissenschaftliches Potential, sodass sich die Autor*innen zu einer Auswertung entschlossen haben, die deutlich über einen Grabungsvorbericht hinausgeht. Die Befunde der Grabung wurden umfassend analysiert, während die Analyse der Funde nur auf einem vorläufigen Niveau erfolgen konnte.

Insbesondere die Ergebnisse zu den in jüngster Zeit kontrovers diskutierten mesolithischen Herdgruben und die bronzezeitlichen Urnenbestattungen aus Suddendorf helfen, zwei typische Befundgattungen der Region Weser-Ems besser zu verstehen. Zudem war es bei der hier vorgestellten Grabung möglich, die langfristige Geschichte eines Fundplatzes zu untersuchen: Neben einer mesolithischen und einer neuzeitlichen Nutzung konnte hier vor allem eine Abfolge unterschiedlicher Grabformen in einer Nekropole vom Spätneolithikum bis in die ältere vorrömische Eisenzeit erfasst werden.

Die vorgestellten Befunde und die Geschichte des Fundplatzes führen nicht nur die Forschung zu bestimmten Fundgattungen weiter, sie illustrieren zugleich, dass in der Zusammenschau langjähriger Ergebnisse der Bodendenkmalpflege ganz neue Erkenntnisse möglich werden.

Geografische Lage und Naturraum

Suddendorf, ein Stadtteil von Schüttorf, liegt im Südwesten des Bundeslandes Niedersachsen, im Süden des Landkreises Grafschaft Bentheim. Die Fundstelle im Süden des Stadtteils befindet sich wenige Kilometer von der niederländischen Grenze entfernt am Fuß des Bentheimer Berges, einer markanten von Westen nach Osten verlaufenden Sandsteinformation, die sich bis gut 70 m über den Meeresspiegel und rund 30 m über die umgebende Landschaft erhebt (*Abb. 1*). Paral-

lel zu diesem Mittelgebirgszug erstreckt sich südlich davon über einige Kilometer ein rund 100 m breiter, trockener, sandiger Geländerücken, der bis zu 39 m Meereshöhe erreicht. Zwischen ihm und dem Fuß des Bentheimer Berges verläuft eine flache, aufgrund des dort anstehenden tonigen Bodens teils vernässte Senke. Südlich dieses Höhenrückens fließt ein kleiner Bach, die Koppelbecke, die nach Osten in die Eileringsbecke und damit zur Vechte hin entwässert.

Am Ostende des trockenen Geländerückens, etwa 100 m südlich seines Kamms, auf dem auch der heutige Postweg verläuft, liegt die Fundstelle. Die Wegeführung dürfte aufgrund der beschriebenen naturräumlichen Verhältnisse aber schon in prähistorischen Zeiten vorhanden gewesen sein (*Abb. 2*).

Die hydrogeologischen Bedingungen spiegeln sich auch in den Bodentypen wieder, die in der Umgebung der Fundstelle anzutreffen sind. Im Koppelbecke-Tal sind Gleyböden aus Sand bzw. fluviatilen Sedimenten anzutreffen, auf dem Geländerücken befindet sich ein Podsol aus Flugsand über fluviatilen Sedimenten (*Abb. 3*). Im Bereich der Fundstelle ist dieser Podsol gekappt (d.h. der Humushorizont wurde abgepflügt) und von einem zwischen 0,3 und 0,8 m mächtigen grauen Heide-Plaggeneschaufrag überdeckt, der die angepflügten Befunde vor weiteren Zerstörungen bewahrt hat. Auch das flachwellige Altrelief blieb unter dem gekappten Oberboden des fossilen Podsoles erhalten und lieferte Aufschlüsse über die Platzwahl einiger Grabanlagen und anderer Befunde.

Archäologisches Umfeld

Bei den 2016 durchgeführten Grabungen im Baugebiet „Wennings Kamp“ handelt es sich um die erste größere Ausgrabung in der Gemarkung Suddendorf. Das Umfeld von Suddendorf weist Zeugnisse menschlicher Aktivitäten seit dem späten Mittelpaläolithikum auf. Etwa 11 km west-nordwestlich von Suddendorf liegt bei Gildehaus, Stadt Bad Bentheim, einer der seltenen Fundplätze mit mittelpaläolithischen Artefakten und weichseleiszeitlichen Tierknochen im Weser-Ems-Gebiet (FRIES u.a. 2015; KEGLER/FRIES 2018). Eine Reihe von Fundstreuungen mit teils mikrolithischen Flintartefakten aus der Suddendorfer und den beiden angrenzenden Gemarkungen Bentheim und Samern zeugt vornehmlich von mesolithischen Begehungen. Diese Fundstellen befinden sich wie die Fundstelle „Wennings Kamp“ häufig auf erhöhten Bereichen im

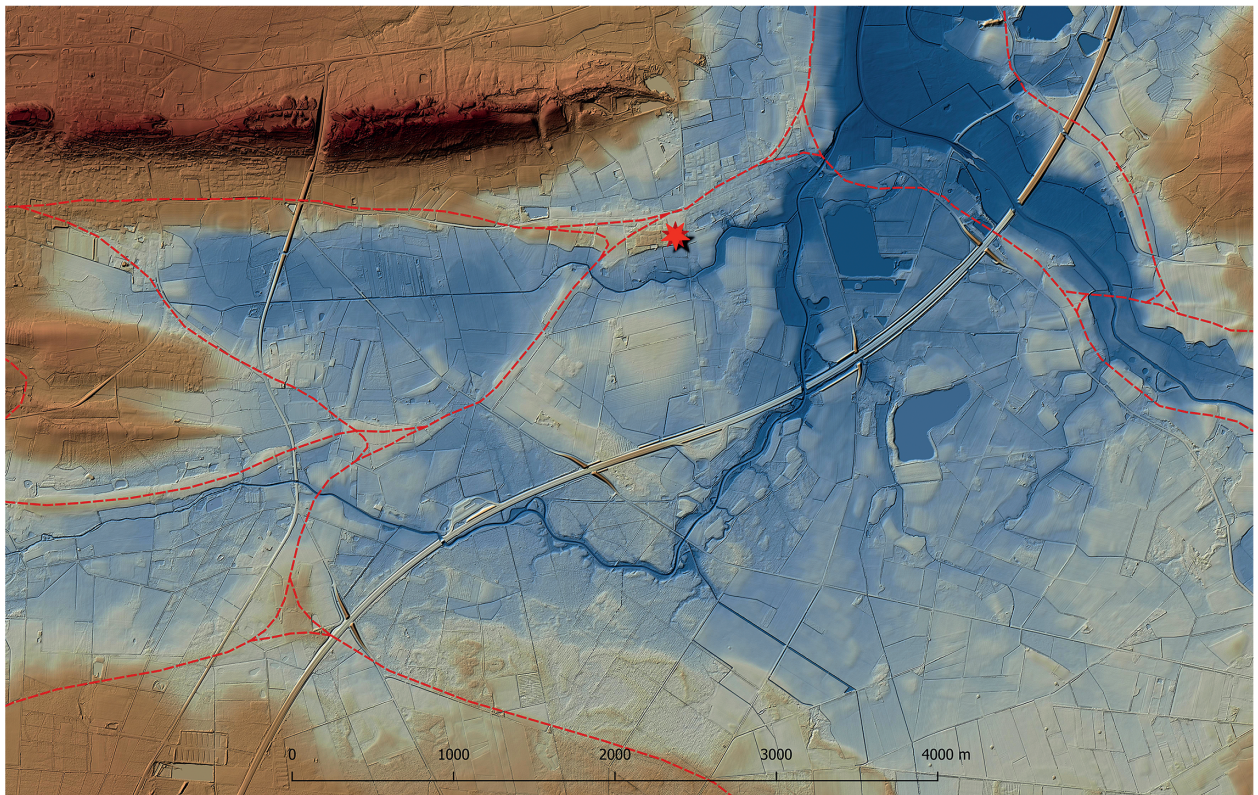
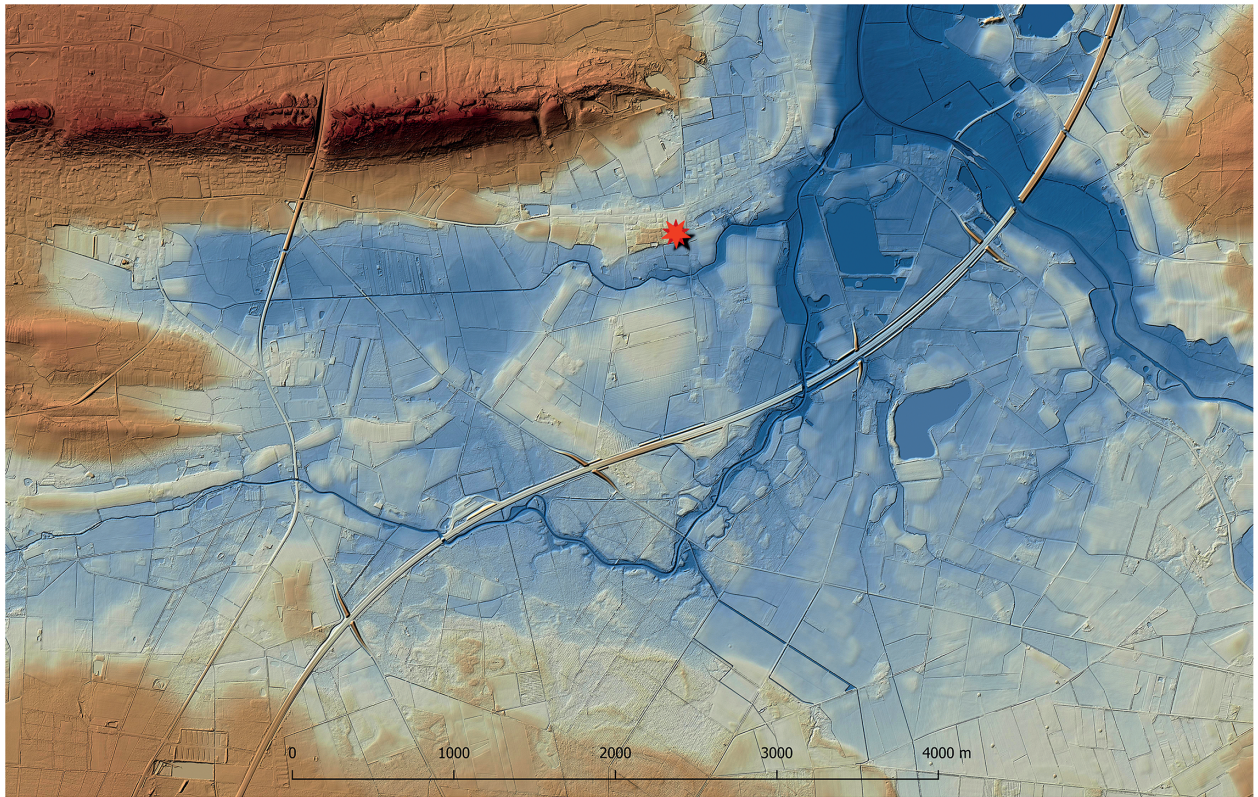


Abb. 1 Die Lage des Fundortes südlich des Bentheimer Berges. Darstellung auf der Grundlage des digitalen Geländemodells DGM 0,25 (Grafik: Urheber Geodaten: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN); GIS-Bearbeitung: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

Abb. 2 Hypothetisches Wegenetz in der Umgebung des Fundortes. Darstellung auf der Grundlage des digitalen Geländemodells DGM 0,25. Gelb: Moderne Autobahn A 31. (Grafik: Urheber Geodaten: LGLN; GIS-Bearbeitung: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

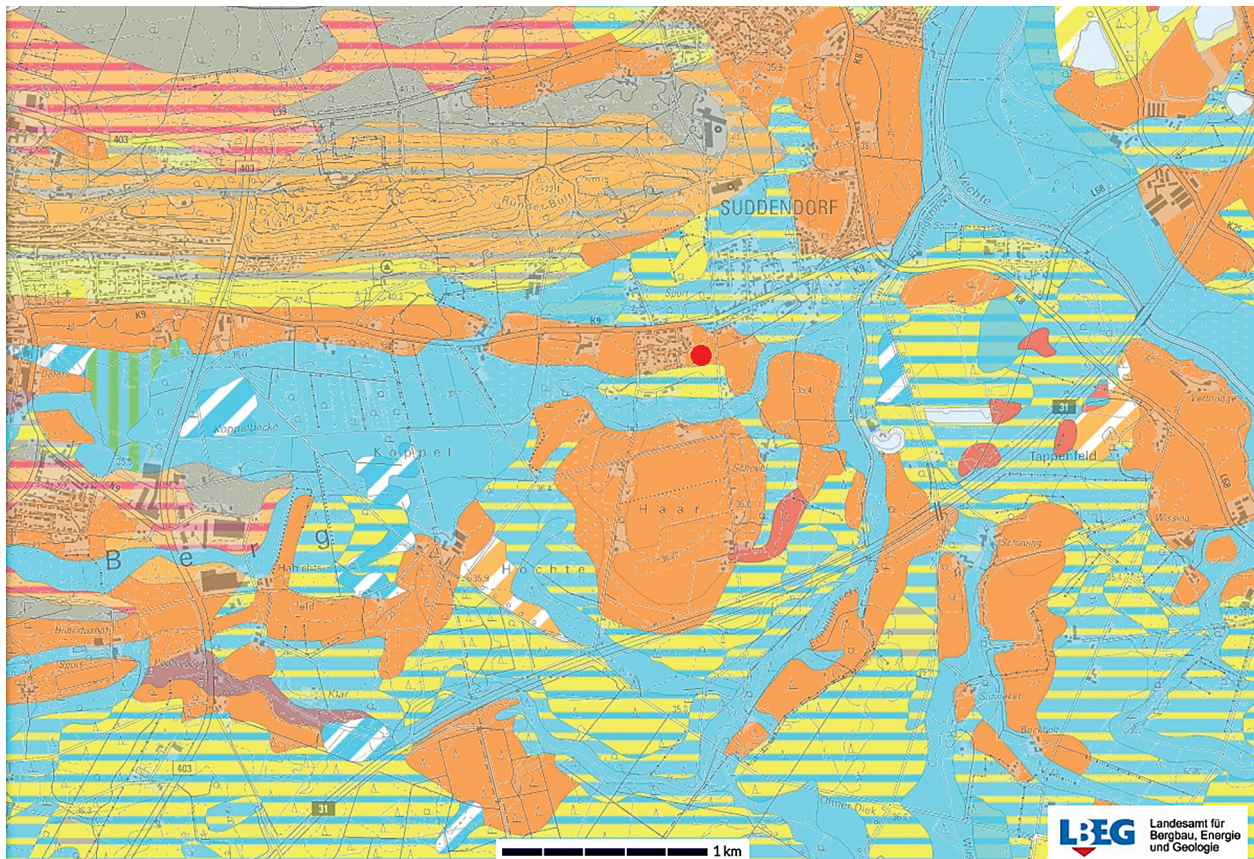


Abb. 3 Ausschnitt aus der Bodenkarte 1:50.000 des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG). Feuchte bzw. Gley-Böden sind blau, Plaggenesche orange dargestellt (Grafik: Urheber Geodaten: LBEG; verändert M. Wesemann, NLD Oldenburg).

nahen Umfeld von Fließgewässern. 1942 wurden in der Gemarkung Samern zwei Grabhügel untersucht (KEUNEKE 1944, 40 Abb. 28). Hierbei fanden sich mesolithische Flintartefakte und Feuerstellen, die eventuell den mesolithischen Herdgruben zuzuordnen sind. In den 1990er Jahren wurden an dieser Stelle zahlreiche weitere, teilweise mikrolithische Flintartefakte aufgesammelt (ECKERT 1992; 1996, 220).

Auch bronze- bzw. eisenzeitliche Fundstellen sind aus dem Suddendorfer Umfeld bekannt, vor allem Grabhügel. Die nächstliegende Fundstelle befindet sich nur etwa 500 m vom „Wennings Kamp“ entfernt. Dort wurden bereits in den 1920er Jahren am Schulbült erste Urnen und weitere Bestattungsreste gefunden. Diese Gräber liegen ebenso wie die hier vorgestellten und drei weitere Grabhügel in Bad Bentheim auf der dem Bentheimer Berg vorgelagerten hochliegenden Terrasse. Dort verlief ein seit dem Mittelalter bekannter wichtiger Handelsweg, der im Bereich der heutigen Straße „Alter Postweg“ die Orte Schüttorf und Bentheim verband. Die Grabhü-

gel lassen vermuten, dass dieser Weg weitaus älteren Ursprungs ist. Weiter nach Osten, zwischen Schüttorf und Salzbergen, liegen weitere Grabhügel an diesem Weg in einer Reihe. Erwähnenswert sind auch die Fundstellen Samern 3, 4, 10 und 11. Hier wurde 1942 bei einem der beiden Grabhügel ein doppelter Pfostenkreis (Außendurchmesser 18 m) nachgewiesen (KEUNEKE 1944). Im Zentrum des Hügels konnten Bestattungsreste, u.a. von Nachbestattungen, dokumentiert werden. Zwei einzelne Urnen im Umfeld der beiden Hügel datieren in die ältere vorrömische Eisenzeit.

Schließlich sind zahlreiche Wölbäcker des Spätmittelalters bzw. der Neuzeit zu erwähnen. Spätmittelalterlich (14./15. Jh.) datiert eine 1987/1988 ausgegrabene Töpferei nördlich des Ortes Suddendorf (WINTER 1988). Neben diesem Wirtschaftsbetrieb fällt noch ein weiteres, teils noch als Geländedenkmal erhaltenes Zeugnis der mittelalterlichen Landesgeschichte auf. Entlang der Eileringsbecke sind Reste einer Landwehr erhalten. Am östlichen Ortsausgang

Tab. 1 Suddendorf FstNr. 17. ¹⁴C-Datierungen an Holzkohlen aus Herdgrubenbefunden.

Befundnummer	Labornummer	Radiokarbonalter	Kalibriertes Alter, 2-sigma Wahrscheinlichkeit
445	Poz-77585	7440 ± 50 BP	6417-6228 BC
459	Poz-87863	7700 ± 50 BP	6632-6459 BC
463	Poz-87862	7740 ± 40 BP	6641-6482 BC

von Suddendorf, an der Brücke über die Eileringsbecke, steht ein 6,6 × 6,6 m großer und 12 m hoher Steinturm, der vermutlich in das 13. Jahrhundert zurückgeht und Teil dieser Landwehr war.

Die steinzeitlichen und bronzezeitlichen Fundstellen in der Region deuten also auf eine lange und intensive Nutzung der Umgebung hin, in die die Fundstelle in Suddendorf eingebettet ist.

Anlass der Grabung und vorausgegangene Maßnahmen

Anlass für die Ausgrabung im Frühjahr 2016 war die geplante Erschließung eines dritten Teilstückes des Wohngebietes „Wennings Kamp“ (Abb. 4 u. 5)¹. Die Grabung war allerdings nicht die erste archäologische Maßnahme in der Fläche, und einige Jahre zuvor waren offenkundig auch archäologische Befunde undokumentiert zerstört worden. Dies gilt vor allem für den Süden des Wohngebietes. In der Straße Südhoek standen bereits Häuser, als im Mai 2009 Eckhard Woide, der damalige ehrenamtliche Beauftragte für die archäologische Denkmalpflege des Landkreises, hier eine Baggerprospektion durchführte, ehrenamtlich unterstützt von Dirk Bullack, einem Archäologen aus der Region. Mit fünf Suchschnitten wurde damals der rund 11.500 m² große zweite Erschließungsabschnitt im Nordwesten der Fläche untersucht, aber keine relevanten Befunde festgestellt. Die Prospektion war allerdings durch einen nicht zugänglichen Teilbereich etwa in der Mitte des Wohngebietes eingeschränkt. In den Folgejahren wurden die prospektierten Teilflächen bebaut, ebenso aber auch der dazwischen liegende unprospektierte Bereich, drei weitere, südlich anschließende Grundstücke und ein Wendehammer (Abb. 4,2–4).

Trotz des negativen Ergebnisses im Jahr 2009 sprach sich das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege (NLD) 2015 für eine erneute Prospektion aus, als die Erschließung und Bebauung des dritten Teilabschnittes von rund 11.000 m² geplant wurden. Die erneute Prospektion wurde im Oktober 2015 vom NLD durchgeführt und erbrachte in vier Suchschnitten 20 Befunde. Dabei war bereits erkennbar, dass verschiedenen Epochen in der Untersuchungsfläche vertreten waren: (1) mesolithische Herdgruben, (2) spätbronze- / früheisenzeitliche Grabhügel mit Kreisgräben und Urnenbestattungen, (3) vermutlich mittelalterliche bis neuzeitliche Siedlungsgruben und (4) ein Graben sowie frühneuzeitliche Wegespuren.

Die Herdgruben waren zu einem guten Teil nur noch in Resten erhalten. In vier von neun Fällen waren nur noch Holzkohleinfiltrationen unterhalb der eigentlichen Gruben erhalten. Aus einer der Herdgruben wurde eine Silexklinge geborgen, die die bereits vermutete Datierung in das Mesolithikum unterstützte. Dies wurde durch das Ergebnis der ¹⁴C-Datierung (Tab. 1) einer Holzkohleprobe aus einer der Herdgruben (Bef. 445) bestätigt: Mit einem Alter von ca. 6250 v. Chr. (Poz-77585: 7440 ± 50 BP) erlaubte sie, die Herdgrube in das jüngere Mesolithikum zu datieren.

Die einzige angetroffene Urne war in besserem Zustand und lediglich der Rand fehlte. Von vier angeschnittenen Kreisgrabensegmenten waren zwei nur schwach erkennbar, die beiden andern deutlicher, während sich die Siedlungsbefunde und Wegespuren klarer abzeichneten.

Da die festgestellten Befunde, wenn auch ungleichmäßig, über das gesamte Plangebiet streuten, wurde mit dem Erschließungsträger eine flächendeckende Ausgrabung auf 11.340 m² vereinbart. Aus den Prospektionsergebnissen wurde eine zu erwartende Anzahl von 150 bis 300 Befunden errechnet und dementsprechend eine Grabung von acht Wochen mit sieben Personen geplant. Der dabei nicht zugängliche Bereich des nördlich anschließenden Wendehammers wurde schließlich im Juli 2017 nachträglich untersucht.

¹ Erschließungsträger war die GGB Grundstücks- und Entwicklungsgesellschaft Landkreis Grafschaft Bentheim mbH.

Ablauf und Methodik der Ausgrabung

Die Ausgrabung dauerte von Mitte März bis Mitte Mai 2016. Da die Prospektionsschnitte, wie sich rasch herausstellte, in Zonen geringerer Befunddichte angelegt worden waren, erhöhte sich die Zahl der tatsächlichen Befunde nach Beginn der Ausgrabungen deutlich. Widrige Wetterbedingungen erschwerten die Grabungsarbeiten, aber das Team erfuhr zeitweise personelle Unterstützung von den Stützpunkten Oldenburg und Lüneburg des NLD sowie drei ehrenamtlichen Helfern.

Um die Bereiche hoher Befunddichte angemessen untersuchen zu können, musste auf die Ausgrabung eines Areals von 633 m² ganz im Osten der Untersuchungsfläche, wo nur wenige Befunde zu erwarten waren, verzichtet werden. Da weitere 827 m² nicht zugänglich oder tiefgründig gestört waren, ergab sich eine tatsächliche Grabungsfläche von 9918 m².

Die Ausgrabung begann mit dem maschinellen Abtrag des Oberbodens, der durch Plaggeneschaufrag bis zu 1 m mächtig war. Befunde wurden sofort nach dem Bodenabtrag markiert und später tachymetrisch eingemessen. Funde, die keinem Befund zuzuordnen waren, wurden als Einzelobjekte mit fortlaufender Nummer eingemessen. Befundkomplexe oder auffällige Einzelbefunde wurden mit Passpunkten im Planum fotografiert und konnten so nach entsprechender Bildbearbeitung entzerrt wiedergegeben werden. Insgesamt 512 Befunde wurden so dokumentiert. Nach dem Schneiden der Befunde wurden auch deren Profile mit Passpunkten fotografiert.

Aus 43 Herdgruben wurden 52 Proben á 10 l für Makrorestanalysen und Holzartenbestimmung entnommen. Hinzu kommen 19 Proben aus 15 Grabgruben mit außerhalb der Urnen deponierten Rückständen des Scheiterhaufenfeuers sowie fünf Proben aus insgesamt fünf Pfostengruben und drei Proben aus drei sonstigen Gruben. Nach Beendigung der Grabungsarbeiten wurden zunächst die Proben aus den Herdgruben flottiert, die botanischen Großreste geborgen sowie einer Untersuchung unterzogen. Die Proben aus den Grabgruben und anderen Befunden stehen für spätere Untersuchungen zur Verfügung.

Nach stärkerem Niederschlag oder Windböen wurde die Fläche regelmäßig nach Silexfunden abgesehen, wobei sich einige wenige Funde in lockerer Streuung über die Gesamtfläche verteilt fanden. Eine Silexkonzentration ließ sich nur einmal etwas ablegen von der Hauptverbreitung der mesolithischen Herdgruben erkennen. Auf die Dokumentation dieser

mesolithischen Fundstreuung mit über 500 Feuersteinartefakten wurde besonderes Augenmerk gelegt: Zunächst wurde der Boden in feinen Straten abgetragen und die Funde einzeln eingemessen. Später wurde das sandige Substrat vor Ort geschlämmt und auf diese Weise noch zahlreiche Flintfragmente und -absplisse ausgelesen.

Die Gräben der Grabhügel wurden in wenigen Querprofilen dokumentiert und anschließend ausgeräumt. In der Verfüllung angetroffenes Fundmaterial wurde jeweils einzeln eingemessen. Im Zuge der Untersuchung der Urnen wurden die Profile der Grabgefäße mit einem Profilkamm abgenommen, der Durchmesser bestimmt und Verzierungselemente gesichtet. Auf diese Weise ließ sich das Formen- und Verzierungsspektrum dokumentieren, bevor die Urnen *en bloc* geborgen wurden. Die Keramikskizzen in diesem Beitrag gehen auf diese Erstdokumentation zurück. Zum Ende der Suddendorfer Ausgrabung wurde noch ein spannender Befund entdeckt: ein spätneolithisches Körpergrab. In mehreren Profilen und Plana wurde eine einst mit Holz ausgezimmerte Grabkammer nachgewiesen, in der sich Reste eines Leichenschattens, Spuren wohl einer organischen Grabbeigabe und Scherben eines keramischen Beigabengefäßes befanden.

Im Juli 2017 konnte der Bereich des Wendehammers am damaligen Ende der Straße „Wennings Kamp“ innerhalb von zwei Wochen von zwei bis vier Arbeitskräften in gleicher Arbeitsweise untersucht werden. Dabei wurden weitere Brandgräber mit Kreisgräben und zwei zusätzliche Herdgruben festgestellt.

Überblick der Ergebnisse

Die Anzahl der Befunde war deutlich größer als vor Grabungsbeginn erwartet, und sie ließen sich mehr archäologischen Epochen zuweisen als nach der Prospektion vermutet worden war (*Abb. 5*). Insgesamt wurden 512 archäologische Befunde festgestellt. Ihre Verteilung war uneinheitlich und die Befunddichte im Nordwesten der Grabungsfläche am höchsten. Nach Osten nahm sie ab, sodass in der Osthälfte nur noch eine geringe Anzahl vorwiegend jüngerer Befunde festgestellt wurde. Auch in südliche Richtung verringerte sich die Befunddichte, jedoch weniger stark als nach Osten. Die Grenzen der Fundstellen im Norden bis Nordwesten wurden nicht erfasst. Sie sind unter den unbeobachtet bebauten Grundstücken zu vermuten.

Die älteste Befundgattung bildeten die bereits in

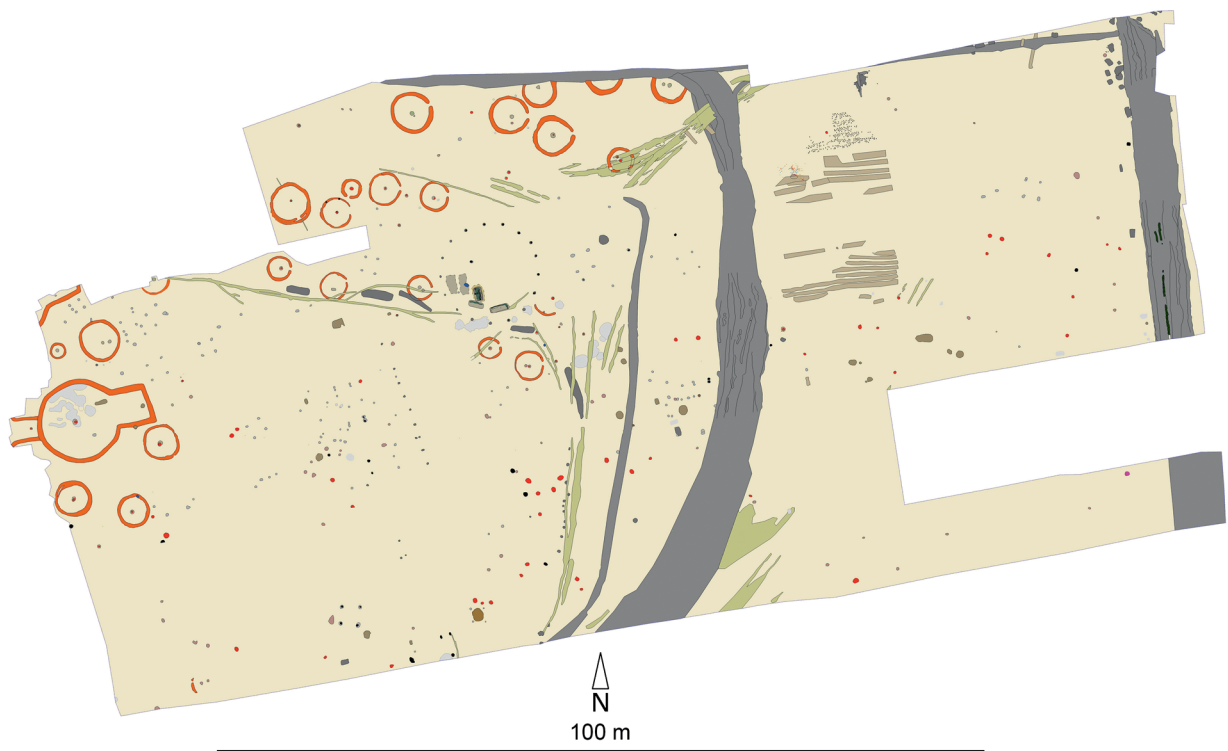


Abb. 4 Die verschiedenen Planungs- und Dokumentationsabschnitte am Fundplatz Suddendorf 17. **1** Ohne archäologische Dokumentation überbaut. **2** Im Jahr 2009 ohne Ergebnis prospektiert. **3** 2009 nicht zugängliche, nicht prospektierte Fläche. **4** Zwischen 2009 und 2015 undokumentiert überbaute Fläche. **5** Grabung 2016. **6** Noch nicht bebaut und nicht dokumentiert (Grafik: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

Abb. 5 Suddendorf FstNr. 17: Übersichtsplan der Grabungsergebnisse 2016 und 2017 (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa; A. Schwalke-Utku u. M. Wesemann, NLD Oldenburg).

der Prospektion erkennbaren mesolithischen Herdgruben, von denen 105 dokumentiert wurden. Sie waren am häufigsten im Süden und Westen der Grabungsfläche zu finden. Die Grenzen des mesolithischen Fundplatzes wurden jedoch in keiner Richtung erreicht. In dieselbe Epoche gehörte eine Fundkonzentration von über 500 Flintartefakten, die im Norden der Untersuchungsfläche entdeckt wurde und möglicherweise einen Schlagplatz repräsentiert.

Nach einer längeren Unterbrechung wurde der Fundplatz wieder ab dem Spätneolithikum genutzt. Eine Bestattung der Einzelgrabkultur steht am Beginn eines Gräberfeldes, das bis in die frühe Eisenzeit belegt wurde. Zu dieser Nekropole gehören Körpergräber, Urnenbestattungen und Leichenbrandlager. Ein Teil der Bestattungen erfolgte zentral unter Hügeln, ein Teil als Nachbestattungen in und ein weiterer zwischen den Hügeln. Auf dieser Nekropole konnten 27 Kreisgräben und drei Schlüssellochgräben dokumentiert werden. Sie erstreckt sich vor allem über das nordwestliche Viertel der untersuchten Fläche. Die Grenzen der Fundstelle wurden nur im Süden und Osten erreicht.

Im Bereich des Gräberfeldes, aber auch nach Süden darüber hinaus, fand sich eine Reihe von Vierpfostenbauten und Gruben. Da sie sich in keinen Fall mit den Befunden des Gräberfeldes überschneiden und auch ähnliche Befundgrenzen und Verfüllungen zeigten, dürften sie gleichzeitig mit der Nekropole sein.

Parzellierungsgräben, Wegeführungen und Eschgrabensysteme stellen die jüngsten Befunde dar, die in das Hochmittelalter und die Neuzeit zu stellen sind. Sie lagen vor allem in der Mitte der Untersuchungsfläche und reichen ebenfalls über diese hinaus. Ein dichtes Eschgrabenfeld im Nordosten überlagert den mesolithischen Schlagplatz. Vor allem Wegespuren stören den zentralen Bereich des Gräberfeldes.

Die mesolithische Herdgruben

Die Befunde aus Suddendorf

Rundliche Herdgruben mit erkennbarer Holzkohle in der Verfüllung haben den größten Anteil an den Befunden: insgesamt 105 dunkle Verfärbungen wurden als solche angesprochen (*Abb. 6a,b*). Allerdings waren sie in der Mehrzahl der Fälle (64 Befunde) nicht mehr substanziell erhalten. Lediglich Einwaschungen von Holzkohle im anstehenden Sand deuteten auf diese Befundgattung hin (*Abb. 7*). Nur bei 39 Exemplaren

waren Profil und Verfüllung der Gruben noch erkennbar. Hinzu kommen zwei unsichere Befunde. Bei den nur noch als Einwaschungen erhaltenen Gruben kann es sich theoretisch auch um die Reste von ebenerdigen Feuerstellen handeln. Angesichts der tatsächlich nachgewiesenen Gruben und der ganz überwiegend guten Erkennbarkeit der Einwaschungen erscheint uns dies jedoch wenig wahrscheinlich.

Die Grubenbefunde streuen fast über die gesamte Grabungsfläche, mit einer gewissen Verdichtung im Südwesten und nur wenigen Befunden im Norden (*Abb. 8*). Die noch substanziell vorhandenen Gruben zeigen eine begrenztere Verteilung als diejenigen, die nur noch als Einwaschung erhalten waren und fehlen bis auf einen Befund im Norden und Nordwesten ganz. Eine Orientierung an den höchstgelegenen Bereichen der untersuchten Fläche konnte, anders als für andere Fundplätze (FRIES / JANSEN / NIEKUS 2013), nicht festgestellt werden (*Abb. 9*). Das weitgehende Fehlen von Herdgruben in der Nordhälfte und im Nordwesten der Fläche kann zumindest zum Teil durch die hier später angelegten Gräber und Grabeinhegungen sowie die Parzellengräben hervorgerufen worden sein.

Die Herdgruben lagen teilweise in Abständen von weniger als einem Meter dicht beieinander, berührten oder überschneiden sich jedoch in keinem Fall. Mehrfach waren Paare und Dreiergruppen zu beobachten (*Abb. 10*). In einzelnen Fällen lagen drei Gruben in einer geraden Linie. Zweimal zeigten sich etwas größere Gruppen mit jeweils acht Grubenbefunden (vgl. *Abb. 8*). In der Südhälfte der Fläche war eine etwa ringförmige Anordnung von Gruben zu beobachten.

Die substanziell erhaltenen Gruben waren teils rund, überwiegend aber leicht oval und ihre größte Länge im Planum betrug zwischen 30 und 81 cm. Im Durchschnitt betrug ihr Durchmesser 53 cm. Die nur noch als Einwaschung erkennbaren Befunde maßen zwischen 20 und 116 cm im Durchmesser und waren häufiger rund als oval. Möglicherweise wurden sie mangels klarer Befundgrenzen aber auch pauschaler aufgenommen als die besser erhaltenen. Mit einer durchschnittlichen Größe von 44 cm waren sie kleiner als die anderen Herdgruben.

Die Tiefe der substanziell erhaltenen Gruben lag, soweit sie dokumentiert werden konnte, bei 5–45 cm; nur 19 von 35 geschnittenen Herdgruben waren mindestens 15 cm tief erhalten. Die besonders tiefen oder nur noch flach erhaltenen Gruben wiesen keine auffällige Verbreitung auf. Fast alle substanziell erhaltenen Gruben zeigten im Profil eine gerundete Sohle und waren deutlich breiter als tief (*Abb. 11a–c*).



Abb. 6a und b Suddendorf FstNr. 17: Zwei der gut erhaltenen mesolithischen Herdgruben (Foto: T. Garçon, NLD Oldenburg).



Abb. 7 Suddendorf FstNr. 17: Nur noch als Einwaschung erhaltene Herdgrube (Foto: T. Garçon, NLD Oldenburg).

Neben nahezu halbkreisförmigen Profilen waren flach muldenförmige und gelegentlich trogähnliche zu erkennen, außerdem solche mit eher geraden als gerundeten Wänden. Die Verfüllung der Herdgruben bestand stets aus Sand, der dem anstehenden Boden entsprach und ließ jeweils einen deutlichen Holzkohlenanteil erkennen. Die Bandbreite der Färbung reichte dementsprechend von mittelgrau Braun bis intensiv schwarz. Vielfach enthielt die Verfüllung Holzkohlefragmente bis zu einigen Zentimetern Größe; bisweilen fanden sich darin auch verkohlte Aststücke. In einigen Fällen war der Holzkohlenanteil ungleichmäßig verteilt oder die Verfüllung marmoriert. Eine relevante Stratigraphie ließ sich in keiner Grube erkennen.

Aus Grube Befund 134 wurde ein durchgeglühtes

Stück Sandstein geborgen. Ein anpassendes kleineres Fragment fand sich in der benachbarten Grube Befund 135, die außerdem ein ebenfalls durchgeglühtes Quarzitfragment enthielt. An weiteren Funden aus den Herdgruben liegen lediglich ein Abschlag (Bef. 123), ein Klingenfragment, das bereits bei der Prospektion geborgen wurde (Bef. 445), sowie ein verbranntes langschmales Dreieck (Bef. 463; *Abb. 12a*) vor.

Eine der substanziell erhaltenen Herdgruben (Bef. 445) wurde bereits im Oktober 2015 für eine ^{14}C -Datierung beprobt. Aus zwei weiteren, gut erhaltenen Gruben (Bef. 459 u. 463) wurden dafür ebenfalls Holzkohlen entnommen. Sie ergaben eine Datierung von etwa 6.640 bis 6.230 calBC (7740 bis 7440 BP; vgl. *Tab. 1*), was für eine Verfüllung der drei Herdgruben während des mittleren Atlantikums spricht.

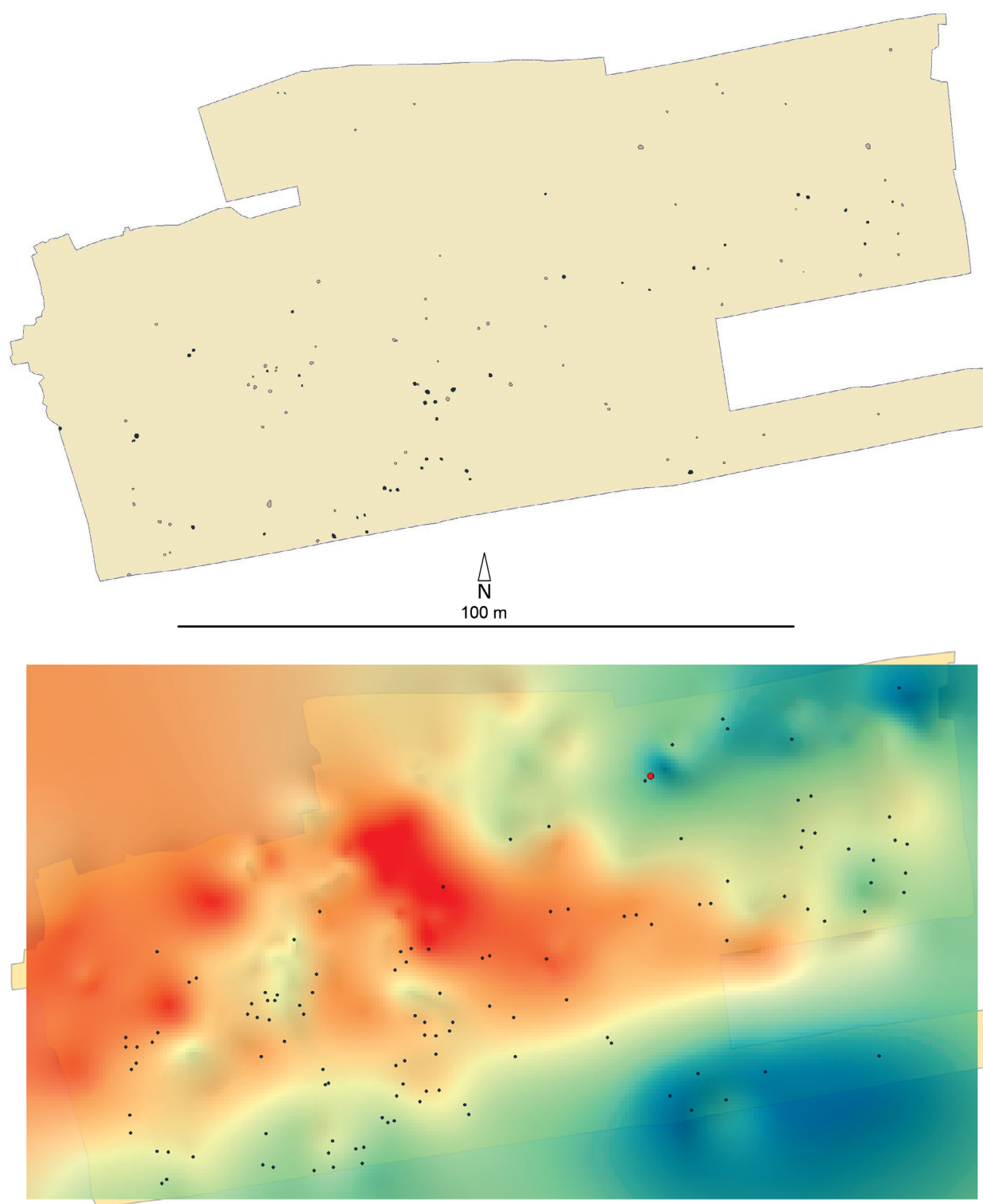


Abb. 8 Suddendorf FstNr. 17: Verteilung der Herdgruben in der Grabungsfläche 2016/17. Substanziell erhaltene Exemplare schwarz, nur noch als Einwaschung erhaltene Herdgruben grau (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa; K. Kupke, A. Schwalke-Utku u. M. Wesemann, NLD Oldenburg).

Abb. 9 Suddendorf FstNr. 17: Verteilung der Herdgruben nach Höhenlage (Kampagne 2016) (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa; A. Schwalke-Utku u. M. Wesemann, NLD Oldenburg).



Abb. 10 Suddendorf FstNr. 17: Gruppe von Herdgruben im Planum (Foto: T. Garçon, NLD Oldenburg).

Die Befundgattung im überregionalen Vergleich

Herdgruben sind eine in Deutschland eher seltene, in den Niederlanden dagegen recht gängige mesolithische Befundgattung. Sie ist bis nach Ostsachsen (z.B. VOLLBRECHT 2001) und Flandern (CROMBÉ 2005; CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015, Abb. 1) verbreitet. Einzelne Exemplare wurden auch in Nordfrankreich und Polen entdeckt (CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015, 158). Die in der Champagne in jüngere Zeit zahlreich dokumentierten mesolithischen Gruben (ACHARD-COROMT u.a. 2017) scheinen allerdings ganz überwiegend zu anderen Befundgattungen zu gehören; Formen, Verfüllung und Dimensionen sind meist abweichend (anders bei HUIJSMAN 2019, 1). Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt deutlich in den Niederlanden und hier vor allem im Norden bis Nordosten, wo etwa 175 Fundplätze mit rund 3500 Herdgruben dokumentiert sind².

Aus dem Westen von Niedersachsen (westlich der Hunte und der Unterweser) sind einschließlich Suddendorf 16 Herdgrubenfundplätze bekannt³, die

sich hier vor allem im Nordwesten, im Ammerland und Ostfriesland konzentrieren (Abb. 13 u. Tab. 2). Im übrigen Niedersachsen scheint die Gattung deutlich seltener zu sein. K. Gerken (2016) nennt für sein Arbeitsgebiet sechs Fundplätze. Allerdings liegt der Fundplatz Suddendorf gegenüber den übrigen westniedersächsischen isoliert und lässt sich am ehesten an die Fundstellen in den niederländischen Provinzen Drenthe und Overijssel anschließen. Die auffälligen Unterschiede in der Verbreitungsdichte in den Niederlanden und in Westniedersachsen sind vermutlich auf unterschiedliche Methoden der Ausgrabung und Vorgehen in der Denkmalpflege zurückzuführen und nicht auf eine geringere Bevölkerungszahl oder Unterschiede in der Lebensform während des Mesolithikums (so auch PEETERS / NIEKUS 2017, 230).

Herdgrubenfundplätze liegen typischerweise auf Decksandrücken, Dünen oder niedrigen Hügeln (PEETERS / NIEKUS 2017, 230). Für die von ihm betrachteten niedersächsischen Fundplätze hat Gerken festgestellt, dass sie alle in unmittelbarer Nähe zu Fließgewässern in glazialen Rinnen liegen (GERKEN 2016, 132–133). Die gleiche topographische Lage lässt sich in den Niederlanden für spätmesolithische Herdgrubenfundplätze feststellen (Ebd. 133), während ältere Exemplare ebenso wie gleichzeitige Fundplätze andere Art tendenziell höher, weniger geschützt und trockener liegen (NIEKUS 2005/2006; MAHLSTEDT 2015, 131–143; PEETERS / NIEKUS 2017, 232).

Die Anzahl der Herdgruben pro Fundplatz reicht von einer bis zu rund 750 Gruben

² z.B. KNIPPENBERG / HAMBURG 2011; NIEKUS 2011, 17; FRIES / JANSEN / NIEKUS 2013, Abb. 7; PEETERS / NIEKUS 2017, 230; PEETERS u.a. 2017, 178–179; HUIJSMAN u.a. 2019, Abb. 1.

³ Eine weitere Fundstelle in Neuenhaus, Ldkr. Grafschaft Bentheim, wurde nicht einbezogen, da die Ausgrabung während der Arbeit an diesem Artikel noch nicht abgeschlossen war.



Abb. 11 a–c Suddendorf FstNr. 17: Substanziell erhaltene Herdgruben im Profil (Foto: T. Garçon, NLD Oldenburg).

(FRIES / JANSEN / NIEKUS 2013, 100). Mit 105 Befunden gehört Suddendorf unter den deutschen Fundplätzen zu den größten. Eine Ursache für die eher kleinen Befundanzahlen an den meisten deutschen Fundplätzen kann in ihrer überwiegend zufälligen Entdeckung und kleinräumigen Ausgrabung (etwa in Sandgruben) liegen. Grabungen der letzten Jahre wie in Suddendorf, Eversten, Loga und Holtorf (Tab. 2, Nr. 1, 9, 14, 18) erbrachten in Niedersachsen erkennbar größere Befundanzahlen als in den Jahrzehnten zuvor.

Herdgruben sind im Planum ganz überwiegend rundlich bis mäßig oval (FRIES / JANSEN / NIEKUS 2013;

GERKEN 2016; PEETERS / NIEKUS 2017, 227). Ihr Durchmesser scheint meist zwischen 40 und 80 cm zu betragen⁴, auch wenn kleinere und größere bis zu 160 cm messende Exemplare gelegentlich vorkommen. Einige vergleichsweise sehr kleine Gruben aus Suddendorf können vermutlich durch die schlechte Erhaltung erklärt werden (vgl. PEETERS / NIEKUS 2017, 227). Im Profil erscheinen die Gruben meist mulden- bis trogförmig, mit gelegentlich ebener, meist aber gerundeter Sohle⁵. Ihre Tiefe reicht in Deutschland selten über 50 cm hinaus, beträgt in den Niederlanden gelegentlich aber bis zu 135 cm.

Die Verfüllungen werden meist als hellgrau bis schwarz beschrieben. Aber auch marmorierte Verfüllungen und gut erkennbare Straten kommen vor. Häufig ist neben erkennbaren Stücken verkohlten Holzes eine allgemeine Schwarzfärbung der Verfüllungen durch Holzkohleflitter zu beobachten. Diese nimmt vielfach von oben nach unten zu, was die Erkennbarkeit im Rahmen von Prospektionen erschwert, da sie typischerweise auf podsolierten Sandböden liegen⁶. Ihr oberer Teil unterscheidet sich dann farblich kaum vom dunklen B-Horizont und dürfte bei Ausgrabungen deshalb vielfach mit dem Oberboden abgetragen worden sein. Erst im hellen C-Horizont werden die dunkel verfüllten unteren Grubenteile dann regelmäßig erkannt. Huisman u.a. (2019) konnten ferner am niederländischen Fundplatz von Kampen-Reevediep (Prov. Overijssel) nicht nur Holzkohlen feststellen, sondern eine umfangreiche Verkohlung des Humusanteils des oberen Bodenniveaus sowie darin eingebetteter Pilzsklerotien saprophytischer Pilze belegen.

Anhand der Gruben des Fundplatzes Dronen-N23 (OPBROEK / HAMBURG 2012) wurden drei Typen von Herdgruben unterschieden (PEETERS u.a. 2017, 180). Am häufigsten ist Typ A mit rundlich bis leicht ovaler Form im Planum, einem meist halbkreisförmigen Querschnitt und Holzkohlen am Fuß der Gruben, während darüber heller Sand zu finden ist. Typ B ist größer als die beiden anderen (Durchmesser 80–160 cm), kann neben runden auch rechteckige Grundrisse aufweisen und hat oft flache Böden und

4 NIEKUS 2011; FRIES / JANSEN / NIEKUS 2013, 103; GERKEN 2016; PEETERS / NIEKUS 2017, 227, anders: VOLLBRECHT 2001, 153; HUISMAN u.a. 2019, 1.

5 GROENENDIJK 2004; FRIES 2010, 28; GERKEN 2016, 111; PEETERS / NIEKUS 2017, 227; HUISMAN u.a. 2019, 1.

6 GROENENDIJK / SMIT 1990, 215; FRIES 2010; CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015, 158; HUISMAN u.a. 2019, 3.

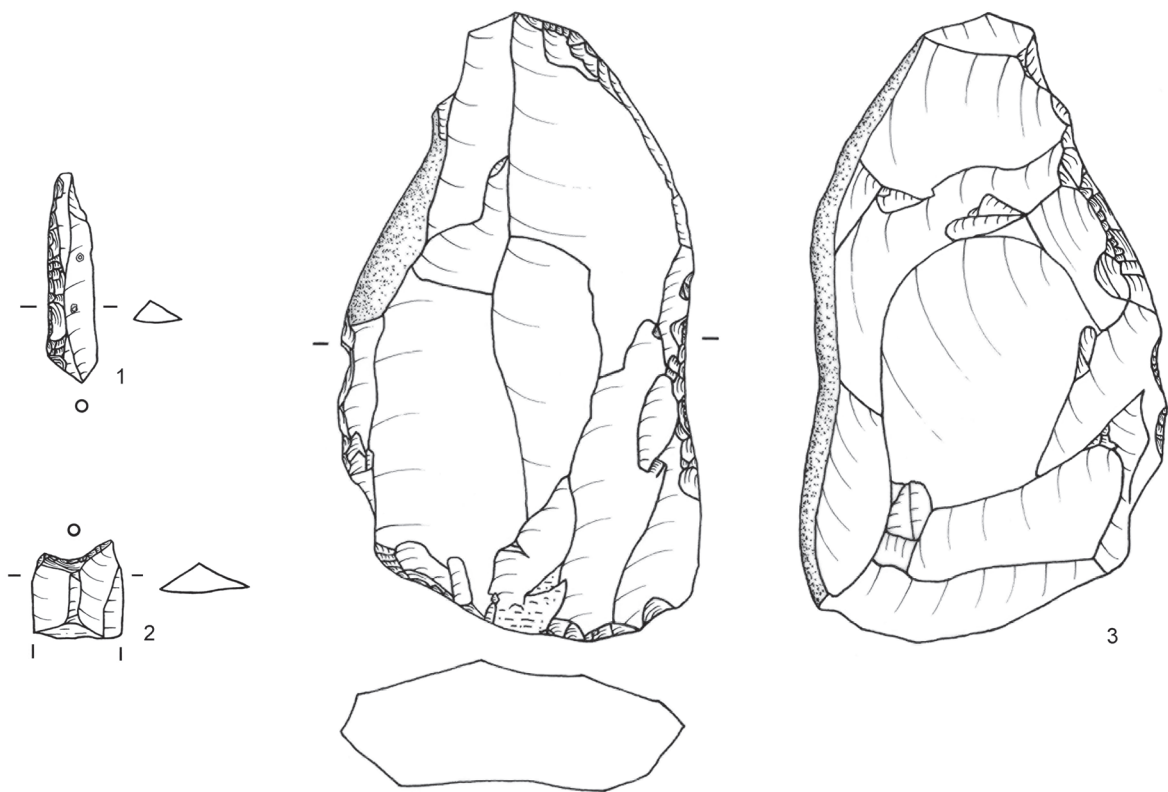


Abb. 12 1–3 Suddendorf FstNr. 17: Mesolithische Funde (Zeichnung: K. Kupke, NLD Oldenburg).

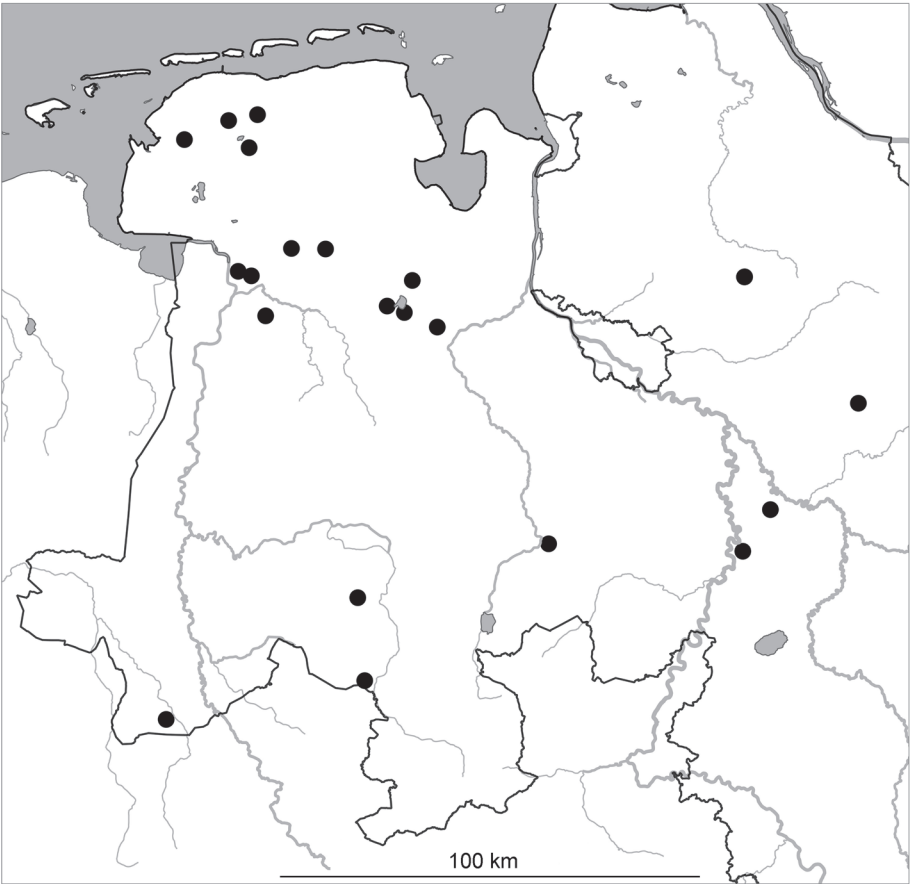


Abb. 13 Verbreitung mesolithischer Herdgruben in Niedersachsen (Grafik: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

Nr.	Kommune	Gemarkung und Fundstellen-Nr.	Fundortname	Landkreis	Anzahl der Gruben	Labor-Nr.	Radiokarbon-alter	Kalibriertes Alter, 2-Sigma-Wahrscheinlichkeit	Literatur
1	Oldenburg	Eversten 3	Bloherfelder Anger	krfr. Stadt Oldenburg	ca. 400	s. Tab. 3	s. Tab. 3	s. Tab. 3	FRIES 2010; FRIES/JANSEN/NIKUS 2013
2	Bad Zwischenahn	Bad Zwischenahn 60	Kayhauser Esch	Ammerland	11	KN 1592	8010 +/- 80 BP	7139 – 6659 BC	ZOLLER 1957, 199f.; 1981, 9f.; 1989, 192, Nr. 20 u. 231, Nr. 14; OA NLD
3	Bad Zwischenahn	Bad Zwischenahn 90	Rostruper Feld	Ammerland	mindestens 4				ZOLLER 1981, 10; 1989, 210, Nr. 91
4	Bad Zwischenahn	Bad Zwischenahn 49	Hellermoor	Ammerland	1				ZOLLER 1989, 235, Nr. 73.5 II; OA NLD
5	Großheide	Menstede-Coldinne 40023		Aurich	1	Hv 12322	6606 +/- 55 BP	5625 – 5480 BC	KITZ 1986; SCHWARZ 1995, 30f.
6	Osteel	Osteel 2	Wirdeweg	Aurich	1				HEUN 1994
7	Aurich	Tannenhausen 13	Stürenburgshof	Aurich	6	KIA 4130 KIA 4131	8020 +/- 60 BP 7850 +/- 60 BP	7079 – 6699 BC 7027 – 6531 BC	HASS 1997
8	Hesel	Hesel 40054	Kloster Barthe	Leer	6	Hv 20474 Hv 20478 Hv 20472 Hv 20473	7645 +/- 95 BP 7870 +/- 95 BP 7910 +/- 95 BP 8535 +/- 70 BP	6677 – 6261 BC 7046 – 6510 BC 7063 – 6574 BC 7719 – 7478 BC	BÄRENFÄNGER 1997, 37–40
9	Leer	Loga 21	Logaerfeld	Leer	39	Poz-66406	7950 +/- 50 BP	7040 – 6691 BC	KEGLER 2012, GERKEN 2016, 128
10	Leer	Nüttermoor 20	Trah	Leer	9				KEGLER 2013, WAGNER u.a. 2019
11	Rhauderfehn	Collinghorst 3	Hoetsen	Leer	17	Hv 23010 Hv 23011	7690 +/- 60 BP 7400 +/- 60 BP	6637 – 6446 BC 6412 – 6100 BC	HELMs/SCHWARZ 2008, 40–44
12	Uplengen	Remels 12	Herrenkamp	Leer	?				BÄRENFÄNGER 1998
13	Ufarp	Ufarp 19	Narperfeld	Wittmund					SCHWARZ 1993
14	Schüttorf	Suddendorf 17	Wennings Kamp	Grafschaft Bentheim	103		s. Tab. 1	s. Tab. 1	dieser Beitrag
15	Ankum	Druchhorn 1	Beim Esselmannschen Heuerhaus	Osnabrück	1	GrN 10540	7980 +/- 70 BP	7064 – 6681 BC	WULF/SCHLÜTER 2000, 10 u. 208

16	Bramsche	Achmer 10	Am Fledder/ Alte Landstraße	Osnabrück	mindestens 5	GrN 12401 GrN 12406 GrN 12408 GrN 12409 GrN 12407	9340 +/- 240 BP 7990 +/- 50 BP 7770 +/- 50 BP 7720 +/- 50 BP 7145 +/- 50 BP	9281 – 7968 BC 7058 – 6701 BC 6682 – 6480 BC 6640 – 6468 BC 6098 – 5901 BC	WULF/SCHLÜTER 2000, 9f. u. 337–339
17	Eydelstedt	Eydelstedt 68	Auf der langen Brake	Diepholz	23	Poz-83400	8680 +/- 50 BP	7933 – 7587 BC	GERKEN 2016, 125
18	Nienburg/ Weser	Holtorf 9	Erichshagener Feld	Nienburg/ Weser	ca. 90	Poz-68353 Poz-68354	6800 +/- 35 BP 7280 +/- 40 BP	5734 – 5637 BC 6225 – 6064 BC	GERKEN 2016
19	Zeven	Oldendorf 52	Schünsmoor	Rotenburg/ Wümme	2				GERKEN 2004
20	Zeven	Oldendorf 69	Schünsmoor	Rotenburg/ Wümme					GERKEN 2006
21	Vissel- hövede	Schwitschen 42	Gilkenheide	Rotenburg/ Wümme	über 100				DEHNKE 1964; GERKEN 2012, 2015
22	Rethem/ Aller	Stöcken 24	Hundshorn	Heidekreis	81	Hv 11495 Hv 11496	6750 +/- 75 BP 6870 +/- 85 BP	5782 – 5523 BC 5973 – 5628 BC	ASSENDORP 1985

Tab. 2 Mesolithische Herdgrubenfundplätze in Niedersachsen.

gerade Wände. Holzkohle, darunter auch größere Stücke, findet sich in allen Bereichen der Verfüllung. Hier wie bei Typ C wurde häufig ein orangefarbener Streifen verbrannten Sandes beobachtet. Typ C ähnelt wiederum Typ A, hat aber im Durchschnitt einen kleineren Durchmesser und vor allem eine deutlich marmorierte Verfüllung bei insgesamt geringerem Gehalt an Holzkohle. Eine Anwendung dieser Typologie auf die Suddendorfer Befunde war nicht erfolgreich. Zum einen waren auch die substantiell erhaltenen Herdgruben oftmals nur noch von geringer Tiefe, sodass Typ A vermutlich teilweise nicht erkannt worden wäre. Zum anderen treten die beschriebenen Merkmale in unterschiedlichen Kombinationen auf und zeigen eher ein Kontinuum als klar abgrenzbare Typen.

Zum Teil erwecken Fundplätze mit Herdgruben den Eindruck einer planvollen Anordnung der Befunde (NIEKUS 2011). Gelegentlich liegen drei oder mehr Exemplare in Reihen, bilden einen rechten Winkel, ein gleichschenkeliges Dreieck, einen Halbkreis oder ein annäherndes Quadrat. Auch mehrere Konzentrationen unterschiedlicher Größe, umgeben von befundfreien Flächen, sind mehrfach beobachtet worden. Im Laufe des Mesolithikums scheint die Vielfalt der Anordnungen zunächst zu steigen, um dann wieder abzunehmen (NIEKUS 2011, Abb. 2).

Unter den Funden aus Herdgruben sind Silices, andere Steine, Tierknochen und Reste essbarer Pflanzen. In Eversten, Bad Zwischenahn (Tab. 2, Nr. 1 u. 2) und an einzelnen niederländischen Fundorten (GROENENDIJK 2004; PEETERS / NIEKUS 2017, 227) wurden auch Steine mit deutlichen Hitzespuren in den Gruben entdeckt, die als Kochsteine gedeutet werden können. An der bislang einzigen als Herdgrubenfundplatz angesprochenen Fundstelle in Sachsen enthielten mehrere Gruben Felsgesteine, waren insgesamt aber fundarm (VOLLBRECHT 2001, Tab. 1). An den niedersächsischen Fundstellen Oldendorf 52 und Schwitschen (Tab. 2, Nr. 19 u. 21) wurden so viele und so große Steine in den Herdgruben entdeckt, dass sie eher als Steinsetzungen und nicht als Kochsteine angesprochen werden können (GERKEN 2016, Abb. 19 u. 20). Die Anzahl der Funde in den Herdgruben ist jedoch fast immer geringer als an sonstigen mesolithischen Stationen (GERKEN 2016; PEETERS / NIEKUS 2017, 227).

Teilweise wurden in unmittelbarer Nähe der Herdgruben gleichzeitige Funde beobachtet. An einem der bedeutendsten Fundplätze dieser Gattung, NP3 in den Veenkolonien im Bourtanger Moor, Prov. Groningen, wurde in größerem Umfang Abfall der Feuerstein-

bearbeitung gefunden (GROENENDIJK 2004, 21–22). Hinzu kommt ein Hortfund aus 25 Silices in einer kleinen Grube. Auch die Herdgruben in Hoge Vaart A27, Prov. Flevoland waren kombiniert mit mesolithischen Silexfunden in geringer Entfernung, aber außerhalb erkennbarer Befunde (PEETERS 2007, 85–89). Am bislang größten Herdgrubenfundplatz in Niedersachsen, Eversten 3 (Tab. 2, Nr. 1) stammt der größere Teil der Funde nicht aus Herdgruben, sondern nahe gelegenen Fundkonzentrationen (FRIES / JANSEN / NIEKUS 2013, 104–105).

Mittlerweile liegen aus einer großen Anzahl von Herdgruben-Fundplätzen ¹⁴C-Datierungen vor. Aus den nördlichen Niederlanden stehen allein rund 750 Datierungen zur Verfügung (NIEKUS 2005 / 2006; CROMBÉ 2016, 313; vgl. auch PEETERS / NIEKUS 2017, 230–232). Sie sprechen für die Anlage derartiger Gruben vom frühen 9. Jahrtausend bis um 5000 calBC, also über den größten Teil des Mesolithikums. Für die Niederlande ergibt sich in diesem Zeitraum ein markanter Anstieg der Befundzahlen etwa von der Mitte des Boreals bis in das frühe Atlantikum (von etwa 8000 bis 6700 calBC). Zwei schwächere Maxima sind um 5800 calBC und 5400 bis 5100 calBC zu verzeichnen (PEETERS / NIEKUS 2017, 231, Abb. 4; CROMBÉ 2016, 313, Abb. 2). Eine Serie von 23 Datierungen vom Fundplatz NP3 in den Veenkolonien belegt, dass die Plätze über einen langen Zeitraum genutzt worden sein können, in diesem Fall über rund 1100 Jahre (GROENENDIJK 2004, 22). Bislang 14 Datierungen für den Fundplatz Eversten 3 bei Oldenburg (Tab. 3) deuteten sogar auf eine Spanne von knapp 3000 Jahren hin. Ein ähnlich langer Nutzungszeitraum zeichnet sich für den Fundplatz Achmer 10 (Tab. 2, Nr. 16) im Kreis Osnabrück ab. Allerdings findet sich unter den Datierungen für beide Fundplätze jeweils ein deutlicher Ausreißer mit Werten aus dem Präboreal (>9300 BP). Lässt man diese beiden Daten unberücksichtigt, ergibt sich immer noch eine Nutzungsspanne von rund 1800 und 1000 Jahren. Damit stehen diese Herdgruben-Fundplätze allerdings nicht alleine. Auch gewöhnliche mesolithische Lagerplätze wurden mehrfach aufgesucht, wie S. Mahlstedt (2015, bes. 147–149) für den Raum Weser-Ems belegen konnte.

Andere Herdgrubenfundplätze, besonders die des jüngeren Mesolithikums, scheinen dagegen deutlich kürzer genutzt worden zu sein (PEETERS / NIEKUS 2017, 232). J.H.M. Peeters erwog für nur schwach erhaltene Herdgruben ein höheres Alter als für gut erhaltene Befunde. Er merkte allerdings an, dass zur Prüfung dieser Hypothese eine ausreichende Zahl von Radio-

Befundnummer	Labornummer	Radiokarbonalter	Kalibriertes Alter, 2-sigma Wahrscheinlichkeit
939	Poz-66969	7045 ± 40	6005 – 5845 BC
882	Poz-66970	7060 ± 40	6016 – 5848 BC
873	Poz-59790	7240 ± 40	6213 – 6029 BC
66.2	KIA 42954	7349 ± 43	6358 – 6079 BC
16.2	KIA 42952	7390 ± 40	6391 – 6106 BC
773	Poz-66966	8430 ± 35	7577 – 7385 BC
645	Poz-66965	8500 ± 40	7592 – 7515 BC
885	KIA 37750	8645 ± 40	7736 – 7588 BC
794	Poz-66967	8690 ± 35	7786 – 7597 BC
675	Poz-59791	8740 ± 50	7952 – 7607 BC
51.2	KIA 42953	9437 ± 48	9110 – 8598 BC
646	Poz-97954	8670 ± 40	7780 – 7591 BC
824	Poz-97955	8390 ± 50	7567 – 7342 BC
825	Poz-97956	8270 ± 50	7480 – 7143 BC

Tab. 3 Eversten FStNr. 3, ¹⁴C-Datierungen an Holzkohlen aus Herdgrubenbefunden.

karbondaten unterschiedlich erhaltener Herdgruben vorliegen muss (PEETERS 2007, 85).

Die archäobotanische Analysen – Methodik und Ergebnisse

Die Inhalte von Herdgruben wurden mittlerweile in einiger Anzahl auch archäobotanisch untersucht (PERRY 1999; 2002; FRIES/JANSEN/NIEKUS 2013, 105; PEETERS u.a. 2017, 182–183 mit weiterer Literatur). Ziel der Untersuchungen war es, das Vorhandensein botanischer Makroreste (Samen und Früchte) zu überprüfen sowie die in den Verfüllungen von Herdgruben und Pfostenbefunden vorhandenen Holzkohlen zu bestimmen. Es lag daher nahe, auch die in Suddendorf aus den freigelegten Herdgruben sowie aus einigen wenigen Pfostenbefunden geborgenen Bodenproben archäobotanisch zu bearbeiten. Zudem sollten aus archäobotanischer Sicht Argumente zur Interpretation der umstrittenen Fundgattung der mesolithischen Herdgruben und Erkenntnisse zur Umweltsituation im Mesolithikum gewonnen werden.

Insgesamt wurden bei der Grabung 52 Bodenproben aus 43 Herdgruben geborgen und im Stützpunkt Oldenburg des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege geschlämmt (Abb. 14 u. Tab. 4). Dabei kam das übliche Flotationsverfahren zum Einsatz, bei

dem die Proben mit reichlich Wasser aufgeschwemmt werden, um die Holzkohlefraktion durch wiederholtes Dekantieren von den schweren mineralischen Sedimentanteilen zu trennen. Die Holzkohlefraktion wurde mit Hilfe eines Siebsatzes von Laborsieben mit Maschenweiten von 0,315 und 1,0 mm gewonnen und unter einem Olympus Stereomikroskop SZ40 zunächst auf pflanzliche Großreste durchgesehen. Anschließend wurden aus der Fraktion >1,0 mm 100 Holzkohlefragmente mit Größen ab ≥4 mm holzkohleanalytisch bestimmt. Dabei wurde darauf geachtet, dass Holzkohlen unterschiedlicher Größenklassen in etwa gleichen Anteilen zur Bestimmung gelangten. Die Auswahl der Holzkohlen erfolgte unter dem Stereomikroskop bei 0,7–40facher Vergrößerung. Die Bestimmung der Holzkohlen wurde mit Hilfe eines Auflicht-Mikroskops Olympus BX51 bei Vergrößerungen von 100- bis 400fach durchgeführt. Die Holzartenbestimmung erfolgte anhand frisch vorgenommener Quer-, Tangential- und Radialbrüche, die in der Regel in Kombination eine sichere Beobachtung der holzatomisch wichtigen Bestimmungsmerkmale zulassen (GROSSER 1977; SCHWEINGRUBER 1990a; 1990b). Dazu gehören bei den Nadelhölzern das ausschließliche Auftreten von Tracheiden, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Harzkanälen sowie die Ausprägung des Frühholz-/Spätholzübergangs sowie u.a. die Dicke und Anordnung der Holzstrahlen, die

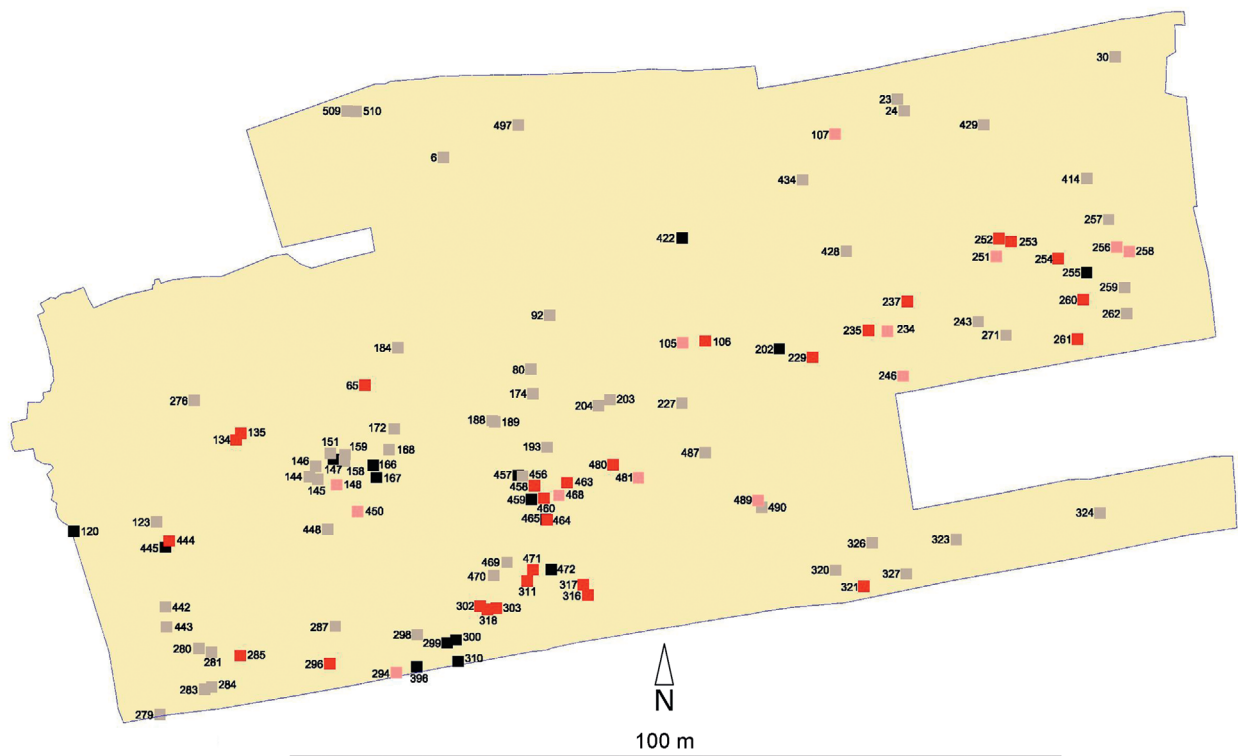


Abb. 14 Suddendorf FStNr. 17: Übersicht der archäobotanisch untersuchten Befunde. Schwarz: Herdgrube, grau: Herdgrubenrest, dunkelrot: Herdgrube beprobt, blassrot: Herdgrubenrest beprobt (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa; A. Schwalke-Utku u. M. Wesemann, NLD Oldenburg).

Art der Gefäßdurchbrechungen und die Ausprägung der Gefäßstüpfelung bei den Laubhölzern. Als Bestimmungshilfen dienten eine Vergleichssammlung von Holzkohlen sowie die übliche Bestimmungsliteratur (GROSSER 1977; SCHWEINGRUBER 1990a; 1990b). In der Regel wurden 100 Holzkohlefragmente je Probe bestimmt; waren jedoch weniger als 100 Holzkohlefragmente ≥ 4 mm vorhanden, wurden alle von der Größe her geeigneten Holzkohlen bestimmt.

Insgesamt konnten 44 der ursprünglich 52 geborgenen Bodenproben untersucht werden, die ein Probenvolumen von 535 l repräsentieren. 42 dieser Proben stammen aus den mesolithischen Herdgruben (510 l Probenvolumen), zwei weitere (25 l Probenvolumen) aus vermutlich vorgeschichtlichen Pfostengruben. Insgesamt konnten 4091 Holzkohlefragmente bestimmt werden, die ein Trockengewicht von 198,927 g repräsentieren. Das Gewicht der nicht bestimmten Holzkohlen – Holzkohlen geringer Größe und Holzkohlen, die die 100 zu bestimmenden Fragmente überstiegen – betrug 889,94 g. Die Bestimmungsergebnisse sind der Fundtabelle (Tab. 4) zu entnehmen. Zusätzlich zur Holzartenbestimmung wurden Besonderheiten wie das Vorhandensein klei-

ner Durchmesser (Zweigholz) notiert. Alle analysierten Bodenproben wiesen ausschließlich Holzkohlen auf. Weitere pflanzliche Makroreste fehlten. Von den 3991 Holzkohlen aus den 42 mesolithischen Herdgruben stammten 3877 (97,1 %) von der Kiefer, vermutlich der Wald-Kiefer (*Pinus cf. sylvestris*). 114 Holzkohlen (= 2,9 %) wurden als Eiche, laubabwerfend (*Quercus* sp.) bestimmt. Weitere Holzarten wurden nicht festgestellt; insbesondere die Birke, die im Präboreal und Boreal in Nordwestniedersachsen eine bedeutende Baumart war, fehlt in den Suddendorfer Holzkohlespektren. 39 Herdgruben, die ein Probenvolumen von 460,0 Litern Sediment repräsentieren, enthielten ausschließlich Holzkohlen der Kiefer. Drei weitere Herdgruben enthielten Holzkohlen von zwei verschiedenen Taxa, Kiefer und Eiche. Dabei spielte in zwei dieser Herdgruben Eichenholzkohle nur eine untergeordnete Rolle. In der Herdgrube 444 standen 83 Kiefernholzkohlen 17 Eichenholzkohlen gegenüber. Betrachtet man das Trockengewicht bestimmter Holzkohlen, so nimmt Eichenholzkohle mit nur 9,7 % des gesamten Trockengewichtes bestimmter Holzkohle nur eine untergeordnete Rolle ein. Bei der Herdgrube 481 stammen von 100 bestimmten Holzkohlefrag-

menten 98 von der Kiefer und nur zwei von der Eiche (1,18 % des Trockengewichtes bestimmter Holzkohlen). Lediglich eine Herdgrube, Befund 480, wies mit 95 Fragmenten überwiegend Eichenholzkohle auf (97,7 % des Trockengewichtes bestimmter Holzkohle). Fünf Holzkohlen, das entsprach 2,3 % des Trockengewichtes bestimmter Holzkohlen, wurden als Kiefer bestimmt. Von den insgesamt 42 untersuchten Herdgruben enthielten also 39 ausschließlich Kiefernholzkohlen, zwei weitere, die Herdgruben 444 und 481, enthielten wenige Eichenholzkohlen, bei denen es sich möglicherweise um mehr oder weniger zufällige Verunreinigungen oder Beimengungen handelt. Nur eine Herdgrube (Bef. 480) weicht vom Schema ab und ist von Eichenholzkohle dominiert, während die Kiefer mit nur fünf Holzkohlefragmenten und 2,3 % Gewichtsanteil am Trockengewicht aller bestimmten Holzkohlen unbedeutend bleibt.

Für die Interpretation der Herdgruben ist nicht nur die Holzartenbestimmung wichtig, sondern auch, ob es sich bei den verkohlten Hölzern vorwiegend um Stamm-, Zweig- oder Wurzelholz gehandelt hat und außerdem, welche Zweigdurchmesser festgestellt werden konnten. Lediglich in drei von 42 untersuchten Herdgruben konnten Holzkohlen mit kleinen Durchmessern festgestellt werden. Beim Holzkohlenspektrum aus der Herdgrube 481 stammten acht der untersuchten Holzkohlen von Kiefernzweigen mit etwa 1,0 cm Durchmesser; von den 100 Kiefernholzkohlen der Herdgrube 489 waren 23 erkennbar Zweigen zuzuordnen, die alle Durchmesser von 1,0 bis 2,0 cm aufwiesen. Von den 100 bestimmten Holzkohlen der Herdgrube 123 stammten zehn von Zweigen zwischen 1,0 und 2,0 cm. Der größte Anteil von verkohlten Zweigresten konnte jedoch bei der Herdgrube 123 festgestellt werden. Hier stammten von 100 Kiefernholzkohlen 48 von Zweigen größer 2,0 cm Durchmesser. Der überwiegende Anteil der untersuchten Holzkohlen ließ keine Bestimmung des Durchmessers zu; es dürfte sich dabei ganz überwiegend um Stammholz gehandelt haben. Es ist außerdem festzuhalten, dass in den Proben keinerlei Holzkohlen von kleineren Zweigen ($\leq 1,0$ cm) sowie keine Reste von Kiefernadeln und -zapfen festgestellt wurden. Beobachtet wurden jedoch vereinzelt „verfrittete“ Holzkohlen, bei denen eine hohe Verkohlungsstemperatur, ein hoher Harzgehalt des Holzes und möglicherweise auch frisches, nicht vollständig getrocknetes Holz zum Verschmelzen der zellulären Strukturen führten, sodass die holzanatomische Ansprache deutlich erschwert war.

Ergänzend zu den vorgestellten Analyseergebnissen sollen hier noch einige Angaben zur Ökologie der angetroffenen Baumarten und zu den holzanatomischen Bestimmungskriterien gemacht werden.

Die holzanatomischen Kriterien für die Bestimmung von Kiefernholzkohlen sind die Beobachtung von oft zahlreichen Harzkanälen mit meist dünnwandigen Epithelzellen, das Vorhandensein von zackenförmigen Tracheidenwänden im Radialbruch sowie von großen, fensterförmigen Tüpfeln. Der Frühholz-/Spätholzübergang ist in der Regel scharf und deutlich ausgeprägt.

Bei der Eiche sind die drei in Deutschland heimischen laubabwerfenden Eichenarten (Stiel-Eiche *Quercus robur* L., Trauben-Eiche *Quercus petraea* L. und Flaum-Eiche *Quercus pubescens* Willd.) holzanatomisch nicht zu unterscheiden (SCHWEINGRUBER 1990a). In Nordwestniedersachsen kommen heute nur Stiel-Eiche und Trauben-Eiche vor, da die Flaum-Eiche sommerwarme Felsstandorte der südlichen Mittelgebirge Deutschlands besiedelt. Eichenholzkohlen sind im Querschnitt ringporig; dabei sind die großen Poren des Spätholzes in breiten Jahrringen in flammenartigen radialen Gruppen angeordnet. Die Markstrahlen im Tangentialbruch sind ein- bis vielreihig, zum Teil sehr charakteristisch bis zu 30 Zellen hoch. Das Holz ist hart und ein ausgezeichnetes und widerstandsfähiges Bauholz. Eichenholz ist ebenfalls ein gutes Brennholz und weist einen hohen kalorischen Brennwert auf.

Die Kiefer ist ein Waldbaum, der normalerweise eine Höhe von 20–30 Metern erreicht (AAS 2007), bei optimalen Wuchsverhältnissen jedoch bis zu 48 m hoch werden und einen Stammdurchmesser von rund 1,0 m erreichen kann (HEGI 1981, 87). Die Wald-Kiefer ist hinsichtlich der Standortverhältnisse relativ variabel, bevorzugt jedoch eindeutig trockene, sandige oder felsige Standorte, auf denen sie im Vergleich zu anderen Laubbäumen einen deutlichen Konkurrenzvorteil genießt.

Die Wald-Kiefer kann holzanatomisch nicht von der Bergföhre (*Pinus mugo* Turra) unterschieden werden, jedoch kommt *Pinus mugo* nicht natürlich in Niedersachsen vor. Vereinzelte Vorkommen sind mutmaßlich auf moderne Pflanzungen zurückzuführen.

Im Mesolithikum in Nordwestniedersachsen ist daher ausschließlich mit dem Vorkommen der Wald-Kiefer zu rechnen, die neben der Birke für die Wiederbewaldung am Beginn des Postglazials sorgte (LANG 1994, 109). Zusammen mit der Birke war sie im Präboreal bestandsbildend, und in den borealen

Ortsteil Suddendorf, Stadt Schüttorf, Ldkr. Grafschaft Bentheim	Befundtyp	Proben- volumen	<i>Pinus cf.</i> <i>sylvestris</i>	Gewicht/g	<i>Quercus sp.</i>	Gewicht/g	Holzkohle nicht unter- sucht	Summe/ Anzahl	Summe/ Gewicht	Bemerkung
Befundnummer		Vol/L	Anzahl		Anzahl		Gewicht/g			
65	Herdgrube	10,0	100	6,491			3,503	100	10,0	
76	Pfostengrube	20,0			100	28,02	34,640	100	62,7	
105	Herdgrube	10,0	100	1,745			8,579	100	10,3	
106	Herdgrube	20,0	100	10,876			70,462	100	81,3	
107	Herdgrube	10,0	100	11,002			6,073	100	17,1	
123	Herdgrube	10,0	100	19,304			51,870	100	71,2	48 HK von Zwei- gen > 2,0 cm
134	Herdgrube	10,0	100	2,867			6,999	100	9,9	
135	Herdgrube	10,0	100	10,572			4,389	100	15,0	
148	Pfostengrube	5,0	0	/			/	0	0,0	
229	Herdgrube	10,0	100	1,386			4,292	100	5,7	
234	Herdgrube	10,0	0	/			/	0	0,0	
235	Herdgrube	10,0	100	2,96			27,489	100	30,4	
237	Herdgrube	10,0	100	5,297			13,796	100	19,1	
246	Herdgrube	10,0	100	1,870			10,63	100	12,5	
251	Herdgrube	10,0	100	1,312			9,553	100	10,9	
252	Herdgrube	10,0	100	1,611			5,538	100	7,1	
253	Herdgrube	10,0	43	0,282			3,371	43	3,7	
254	Herdgrube	10,0	100	0,708			29,767	100	30,5	
256	Herdgrube	10,0	100	7,114			117,702	100	124,8	
258	Herdgrube	10,0	100	7,97			14,868	100	22,8	
260	Herdgrube	10,0	48	2,221			0,000	48	2,2	
261	Herdgrube	10,0	100	3,196			14,908	100	18,1	
285	Herdgrube	10,0	100	5,465			6,356	100	11,8	

Tab. 4 Suddendorf FstNr. 17, Stadt Schüttorf, Ldkr. Grafschaft Bentheim, Grabung 2016.
Ergebnisse der Holzkohleanalysen an Bodenproben aus mesolithischen Herdgruben und anderen Befunden.

294	Herdgrube	10,0	100	17,626				33,720	100	51,3	
296	Herdgrube	10,0	100	3,083				5,749	100	8,8	
302	Herdgrube	10,0	100	3,665				5,870	100	9,5	
303	Herdgrube	10,0	100	20,709				44,405	100	65,1	
311	Herdgrube	10,0	100	7,485				10,496	100	18,0	
316	Herdgrube	10,0	100	13,480				21,710	100	35,2	
317	Herdgrube	10,0	100	7,520				23,280	100	30,8	
318	Herdgrube	10,0	100	2,100				7,340	100	9,4	
321	Herdgrube	10,0	100	7,520				23,280	100	30,8	
444	Herdgrube	10,0	83	2,600	17	0,270		4,360	100	7,2	
445	Herdgrube	10,0	100	13,500				38,190	100	51,7	Poz-77585: 7440 ± 50 BP, kalibriert 2 σ : 6417 bis 6228 BC
450	Herdgrube	10,0	100	10,530				15,300	100	25,8	
	Herdgrube	30,0	100	25,460				23,950	100	49,4	
460	Herdgrube	20,0	100	10,050				15,860	100	25,9	
463	Herdgrube	20,0	100	10,662				9,863	100	20,5	Poz-87862: 7740 ± 40 BP, kalibriert 2 σ : 6641 bis 6482 BC
465	Herdgrube	10,0	100	28,160				17,610	100	45,8	
468	Herdgrube	30,0	100	12,980				13,100	100	26,1	
471	Herdgrube	10,0	100	8,047				26,441	100	34,5	
480	Herdgrube	20,0	5	0,605	95	26,099		76,354	100	103,1	
481	Herdgrube	20,0	98	4,096	2	0,049		3,422	100	7,6	8 HK Zweige 1,0 cm
489	Herdgrube	10,0	100	15,199				24,855	100	40,1	23 HK Zweige 1,0–2,0 cm
Total		535,0	3877	172,509	214	54,438		889,940	4091	3877	

Bestimmt wurden Holzkohlefragmente verschiedener Größenklassen >4 mm. (Analysen und Tabelle: J. Wiethold, INRAP Metz).

Wäldern Nordwestdeutschlands war sie zunächst ebenfalls mit Birke, später mit Hasel eine der Hauptbaumarten (BEHRE u. a. 1996, 513). Später, besonders seit dem mittleren Atlantikum, werden Birke und Kiefer, vor allem auf den reicheren Böden, von den Arten des Eichenmischwaldes weitgehend verdrängt während sie auf Sonderstandorten wie Mooren und Flugsanddünen weiterhin eine bedeutende Rolle spielen. In Nordwestdeutschland findet sich die Wald-Kiefer meist am Rande der Flussauen, insbesondere auf sandigen Rücken und Binnendünen, auf denen sie oft Reinbestände ausbildet. Es darf deshalb davon ausgegangen werden, dass der Fundplatz von Suddendorf im Mesolithikum, hier den ^{14}C -Daten entsprechend, im mittleren Atlantikum, vermutlich ganz überwiegend von Wald-Kiefern-Beständen geprägt war, die auf den hier vorhandenen sandigen Böden bestandsbildend waren und sich auf diesem Sonderstandort gegen den sich ausbreitenden Eichenmischwald noch gut behaupten konnten. Ihr Holz ließ sich von den mesolithischen Jägern und Sammlern leicht als Brennholz nutzen, da die Stämme wenig oder nicht verzweigt sind, die Deckung der Kiefernbestände auf Binnendünen und den Sandböden am Rande der Flussauen vermutlich noch recht schütter war und diese deshalb leicht zugänglich waren. Holzkohleanalysen an niederländischen Fundplätzen konnten nachweisen, dass unter den Zweigen vor allem das am Boden liegende Totholz repräsentiert war, da die erhaltene Jahrringserie jeweils mit dem Spätholz abbrach (PERRY 1997; GROENENDIJK 2004, 24).

Obwohl die laubabwerfenden Eichenarten (Stiel-Eiche *Quercus robur*, Trauben-Eiche *Quercus petraea* und Flaum-Eiche *Quercus pubescens*) holzatomisch nicht getrennt werden können, wird es sich bei den Eichenholzkohlen aus Suddendorf vermutlich entweder um die Stiel-Eiche oder um die Trauben-Eiche gehandelt haben. Die Flaum-Eiche ist eine wärmeliebende Art, die in der Grafschaft Bentheim keine natürlichen Standorte besitzt. Im Allgemeinen wird auf natürlichen Standorten mit zunehmender Bodennässe und steigendem Grundwassereinfluss die Stiel-Eiche gegenüber der Trauben-Eiche *Quercus petraea* deutlich begünstigt. Auf trockenen Rücken im Bereich der Binnendünen darf man also eher die Traubeneiche erwarten, während sich auf den grundwasserbeeinflussten Böden der Auenbereiche vor allem die Stiel-Eiche bestandsbildend entwickelt hat.

Die Stiel-Eiche (*Quercus robur* L.), die heute in Nordwestniedersachsen in den Laubmischwäldern fast überall weit verbreitet ist, dürfte zu mesolithischer

Zeit noch etwas seltener gewesen sein. Erst im Laufe des ausgehenden Boreals und des frühen Atlantikums erobert sie ihre vorherrschende Stellung in den Wäldern, während die heute oft dominierende Buche sich erst deutlich später langsam ausbreitet (LANG 1994, 159–160).

Die Ansprache der Befunde von Suddendorf als mesolithische Herdgruben wird von den Holzkohleanalysen unterstützt. Im Präboreal und zu Anfang des folgenden Boreals waren die nach dem Spätglazial sich etablierenden Wälder in Nordwestniedersachsen und in den angrenzenden Niederlanden von Birke und Kiefern dominiert. Erst im Laufe des Boreals konnten stärker wärmeliebende Baumarten wie Hasel (*Corylus avellana*), Ulme (*Ulmus*), Eiche (*Quercus robur*, *Quercus petraea*) Esche (*Fraxinus excelsior*) und Linde (*Tilia*) Fuß fassen. Die Tatsache, dass die Herdgruben fast ausschließlich Kiefernholzkohlen enthielten, spricht für eine bewusste Selektion der Kiefer als Brennmaterial.

Der Fundplatz Suddendorf ist nicht der einzige mesolithische Herdgrubenfundplatz aus Nordwestniedersachsen, an dem Holzkohle- und Makrorestanalysen durchgeführt wurden. Weitere Ergebnisse liegen vom Fundplatz Eversten 3 (Tab. 2, Nr. 1) vor. Allgemein wurden die Ausgrabungen von Herdgrubenfundplätzen in den benachbarten Niederlanden und im nördlichen Belgien wesentlich häufiger von verschiedenen naturwissenschaftlichen Analysen begleitet (PERRY 1997; 1999; BASTIAENS u.a. 2005; HUISMAN u.a. 2019), jedoch sind die Ergebnisse nur teilweise zugänglich und mit Ausnahme der Dissertation von D. Perry (1997) fehlt ein jüngerer zusammenfassender Überblick zu den Holzkohlebestimmungen.

Am Fundplatz von Eversten 3 (Tab. 2, Nr. 1) wurden von D. Jansen im Rahmen ihrer Dissertation Holzkohle- und Makrorestanalysen vorgenommen (JANSEN 2013), von denen jedoch nur erste Ergebnisse publiziert sind (FRIES / JANSEN / NIEKUS 2013). Dort war in 30 Holzkohleproben aus Herdgruben Kiefer mit 97 % ebenfalls die dominierende Holzart, gefolgt von Eiche mit 2 %. Andere Laubbäume (*Populus*, *Alnus*, *Corylus* und *Betula*) waren nur vereinzelt und mit sehr kleinen Holzkohlen in den Fundspektren vertreten, bei denen es sich um Verunreinigungen oder Verlagerungen durch Tiere gehandelt haben kann. Nur die Kiefernholzkohlen waren größer, sodass Größmessungen vorgenommen werden konnten. Dabei zeigte sich, dass alle Durchmesserklassen von kleinen Zweigen bis zum Stammholz vertreten waren. In Suddendorf waren dagegen Zweighölzer nur vereinzelt

vertreten, und es wurden lediglich Zweige ab etwa 1 cm Durchmesser festgestellt.

Aus den Niederlanden wird berichtet, dass an sieben analysierten Herdgrubenfundplätzen (Knooppunt Hattermerbroek, Dronten-N23, Tunnel Drontermeer, Leeuwarden-Hempens, Epse-Olthof, Scheemderzwaag und Siegerswoude), die Holzkohlespektren stets von Kiefer und Eiche dominiert wurden, allerdings fehlt eine Übersicht mit den genauen Prozentanteilen (PEETERS u.a. 2017, 182). Auch an den Fundplätzen der Veenkolonien im Bourtanger Moor, Marienberg, Hoge Vaart-A27 und Kampen-Reevediep waren Kiefer und Eiche die vorherrschenden Baumarten in den Holzkohlespektren (GROENENDIJK 1997; VAN RIJN / KOOISTRA 2001; HUISMAN u.a. 2019, 7–8).

In Suddendorf wurden keine weiteren pflanzlichen Makroreste festgestellt und am Fundplatz Eversten 3 beschränkte sich der Nachweis anderer pflanzlicher Makroreste auf ein einzelnes Schalenfragment einer Haselnuss. Haselnusschalen wurden bisher nur vereinzelt in Herdgruben gefunden, und in der Mehrzahl der Fälle handelte es sich auch nur um Einzelfunde wie in Eversten oder um geringe Fundzahlen (<20; PEETERS / NIEKUS 2017, 228), sodass eine Nutzung zur Speicherung oder zum Rösten von Haselnüssen ausgeschlossen werden kann. Die archäobotanische Analyse von Proben verkohlten vegetativen Pflanzenmaterials aus Herdgruben von zwei Fundplätzen in den Veenkolonien im Bourtanger Moor (NP3 und S51) in den nördlichen Niederlanden erlaubte, einige weitere Pflanzenarten nachzuweisen, u.a. Schachtelhalm (*Equisetum*), eine Simse (*Scirpus* sp.), Rohrkolben (*Typha* sp.) und den Echten Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*). Ob es sich dabei um Brennmaterial handelte, oder die essbaren Wurzeln der Gewächse als Nahrung dienten, muss derzeit offenbleiben (PERRY 1997; 1999; 2002; PEETERS / NIEKUS 2017, 229). Besonders bemerkenswert und ein wichtiger Hinweis auf mesolithische Nahrung ist dagegen der Nachweis der essbaren Wurzeln der Wilden Rube (*Beta vulgaris* ssp. *maritima*), die natürlich ausschließlich im Küstengebiet vorkommt und am Herdgrubenfundplatz nicht gesammelt worden sein kann (PERRY 1997; 1999; GROENENDIJK 2004).

Funktion

Die Funktion der mesolithischen Herdgruben wird nach wie vor diskutiert. Vorgeschlagen wurden Nutzungszwecke wie Kochen, Räuchern oder Rösten

von tierischer und pflanzlicher Nahrung, außerdem die Herstellung von Holzkohle und Pech, das Erhitzen von Silex oder Kochsteinen sowie das Trocknen oder Räuchern von Häuten / Fellen (ein Überblick findet sich bei CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015, 160; PEETERS / NIEKUS 2017, 228–230). Eindeutige Funde, die eine mögliche Funktion belegen könnten, z.B. eine größere Anzahl von Haselnusschalen, sind ausgesprochen selten. Sie sind allerdings in vielen Fällen auch nicht zu erwarten, da das hergestellte Produkt in aller Regel entnommen wurde (PEETERS / NIEKUS 2017, 229). Gelegentlich festgestellte Reste essbarer Pflanzen können mindestens zum Teil auch zufällig, z.B. als Abfall oder als Teil des Brennholzes in die Gruben gelangt sein (ebd.). Das Fehlen pflanzlicher Makroreste in den Herdgruben von Suddendorf wie auch ihr Fehlen oder ihre große Seltenheit an anderen Herdgrubenplätzen wie Oldenburg-Eversten 3 (FRIES / JANSEN / NIEKUS 2013) spricht dafür, dass sie nicht zur Zubereitung von pflanzlicher Nahrung gedient haben. Die fehlenden oder extrem seltenen Reste der Hasel erlauben auch keine Ansprache als Röstgrube für Haselnüsse.

Splitter überhitzter Silices sind in den Herdgruben selten. Dagegen konnte ein Nebenprodukt der Teerherstellung an vier niederländischen Fundplätzen chemisch nachgewiesen werden (PEETERS / NIEKUS 2017, 229–230; PEETERS u.a. 2017, 183–185). Die dort beobachtete verfrittete, oft glasartige Struktur wurde auch an Holzkohlen aus Suddendorf beobachtet. Allerdings ist unklar, ob es sich nicht um ein zufälliges Ergebnis hoher Temperaturen handelt.

Eine einzelne, durch Moorüberlagerung vollständig erhaltene Herdgrube in Kampen, Prov. Overijssel, wurde mikromorphologisch untersucht und ergab im oberen Bereich eingebrachtes organisches Material, vermutlich Torf (HUISMAN u.a. 2019), der als Abdeckung des weiter unten in der Grube brennenden Feuers gedeutet werden kann. Dies deutet auf sauerstoffreduzierte Prozesse wie Räuchern oder die Herstellung von Birkenpech hin.

Gerken (2016, 125–133) unterscheidet zwischen Herdgrubenfundplätzen mit und ohne Steineinbauten, für die er unterschiedliche Funktionen annimmt. An ersteren sei die Anzahl der Funde wesentlich größer als an letzteren und deswegen vermutlich auch die Funktion eine andere. Allerdings ist die Zahl der Fundstellen mit Steineinbauten bislang sehr gering und das Fundaufkommen an den übrigen erkennbar unterschiedlich, wenn auch geringer als für mesolithische Lagerplätze üblich. Für die Fundplätze ohne Steinein-

bauten schlägt Gerken eine Deutung als Röstgrube für Jagdwild vor, das zum Basislager transportiert werden sollte. Er plädiert zudem für den neutraleren Begriff Feuergrube statt Herdgrube.

Nicht anthropogen?

In jüngerer Zeit wurde der anthropogene Charakter der Herdgruben vereinzelt in Frage gestellt. Crombé u.a. zufolge soll es sich überwiegend um die Überreste abgebrannter Ameisennester handeln (CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015; CROMBÉ 2016).⁷⁷ Für ihre Argumentation ziehen die Autor*innen Befunde von fünf Fundplätzen in Belgien und den Niederlanden heran, die neben Herdgruben auch Fundkonzentrationen an der ehemaligen Oberfläche lieferten, die auf obertägige Feuerstellen hinweisen (CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015, 160–163; CROMBÉ 2016, 311–312). ¹⁴C-Daten aus den Gruben und den Oberflächenfunden stimmen in vier dieser Fälle nicht überein, während am Fundort Hempens, Prov. Friesland, die Fundkonzentrationen eine deutlich kürzere Spanne innerhalb der sehr langen Laufzeit der Herdgruben einnehmen. Als weitere Argumente verweisen die Autoren auf je eine Haselnusschale, die in Verrebroek und Doel an der Schelde bei Antwerpen aus Herdgruben geborgen wurden und deren Datierungsergebnis jeweils zu den Datierungen der Oberflächenfunde passt (CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015, 161) – aber nicht zu denen der Holzkohlefunde aus den Gruben. Zum anderen wird die allgemeine Fundarmut in den Herdgruben angeführt. Das geringe Fundmaterial (Silices, verbrannte Knochenreste und pflanzliche Makroreste) könne zum Teil aus älteren Fundschichten sowie biogenen Ablagerungen stammen, zum Teil sei es erst nach der Nutzung der Gruben in diese hineingelangt (CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015, 163–164). Dafür werden als Beleg einzelne Federmesser- sowie Keramikfunde an zwei der oben genannten Fundplätze genannt. Und schließlich wird argumentiert, dass trotz der bei Versuchen festgestellten Temperaturen von bis knapp 900°C in den Herdgruben (GRONENDIJK / SMIT 1990) bei den mesolithischen Befunden keine Hitzeeinwirkung auf dem anstehenden Sandboden erkennbar gewesen sei,

obwohl dies bei gewöhnlichen Feuerstellen an zwei der fünf Fundstellen der Fall war.

Als wahrscheinlicher Urheber der Herdgruben machen die Autor*innen hügelbauende Waldameisen, insbesondere die Kleine Rote Waldameise (*Formica polycтена*) (CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015, 165–168) verantwortlich. Der unterirdische Teil ihrer Nester bliebe nach einem der im Boreal relativ häufigen Waldbrände als mit Holzkohle gefüllte Grube zurück (CROMBÉ 2016, 312). Die Nester würden teilweise direkt an lebenden oder abgestorbenen Bäume angelegt, was das Vorkommen größere Holzkohlefragmente erklären könne. Der hohe Eintrag von organischem Material durch die omnivoren Ameisen, deren wichtigste Nahrungsquelle die Ausscheidungen von Blattläusen („Honigtau“) sind, passe zudem zu den an den beiden belgischen Fundorten festgestellten chemischen Bodenverhältnissen. Auch die Form tiefer liegender Bodenhorizonte unterhalb von sieben Herdgruben am Fundplatz Doel bei Antwerpen spreche eher für Ameisen als für Menschen als Urheber. Die so gedeuteten Befunde wurden in der Folge wiederum genutzt, um besonders hohe Zahlen an Waldbränden zu belegen (CROMBÉ 2016).

Es ist den belgischen Kolleg*innen dafür zu danken, dass sie auf die Notwendigkeit hinweisen, seit langem gängige Deutungen von Befundgattungen immer wieder kritisch zu beleuchten. Gerade eine Befundgattung wie die Herdgruben, für die es manche Deutungsvorschläge, aber noch keine einheitliche und zwingende Erklärung gibt, macht dies erforderlich. Allerdings erscheint eine präzise Unterscheidung zwischen verschiedenen Befunden und unterschiedlich alten Funden am selben Fundplatz sinnvoll. Die generelle Deutung als abgebrannte Ameisennester (insbesondere CROMBÉ 2016) vermag – auch im Fall von Suddendorf – nicht zu überzeugen (so auch PEETERS u.a. 2017, 178; HUISMANN u.a. 2019). Die Tatsache, dass an Herdgrubenfundplätzen auch Funde oder Befunde mit anderer Datierung entdeckt wurden, spricht zunächst einmal weder gegen noch für eine anthropogene Deutung der Gruben. Sie mahnt lediglich zur Vorsicht bei der Datierung der Gruben über Oberflächenfunde. Es gibt jedoch auch eine Reihe von Fundplätzen, in denen Funde und ¹⁴C-Datierungen aus den Herdgruben und anderen Befunden zeitlich zusammenpassen, darunter die drei großen Fundplätze Eversten 3 (Tab. 2, Nr. 1) Marienberg, Prov. Overijssel (VERLINDE / NEWELL 2006) und NP 3 in den Veenkolonie, Prov. Groningen (GRONENDIJK 2004); auch wenn verschiedenen Befundgattungen nicht

⁷⁷ Weitere, 2020 erschienene Literatur zum Thema konnte nicht mehr eingearbeitet werden: CROMBÉ / LANGOHR 2020 und HUISMANN 2020.

immer gleich lange bestanden. Auch in Suddendorf passen die drei Radiokarbondaten und die wenigen Funde aus den Gruben einerseits und die Funde der mesolithischen Aktivitätszone andererseits zeitlich zusammen.

Gewichtig erscheint das Argument der Fundarmut vieler Herdgrubenfundplätze. Hierbei ist allerdings zu bedenken, dass bei allen älter ausgegrabenen Fundstellen der Grubeninhalt jeweils nicht systematisch gesiebt wurde. Einzelne Fundorte weisen allerdings trotz Siebens der Grubenfüllungen außer Holzkohle keinerlei Funde auf, wie Holtorf 9 und Eydelstedt 68 (Tab. 2, Nr. 17 u. 18). Für solche Fundplätze sollte durch Vergleiche der Grubenprofile mit denen eindeutiger Tierbauten verschiedener Spezies überprüft werden, ob eine biogene Ursache denkbar erscheint. In anderen Fällen, so in Marienberg (VERLINDE / NEWELL 2006, Tab. 7) und in NP 3 (GROENENDIJK / SMIT 1990, 215) war der Anteil der Gruben mit gleichzeitigen Funden so hoch, dass an ihre Herstellung durch Menschen kein Zweifel besteht. Einige der vermuteten Zweckbestimmungen der Gruben, z.B. das Räuchern von Fleisch oder die Herstellung von Holzkohle, führen zudem auch kaum zu einem Fundniederschlag. Hinzu kommen die nicht wenigen Herdgruben mit größeren Steinen, die sicher nicht von Ameisen transportiert wurden, bis hin zu Steinsetzungen. Da die Mehrheit der Herdgrubenfundplätze auf Sanddünen angelegt wurde, dürften diese Steine auf menschliche Aktivitäten zurückgehen.

Beachtenswert sind auch die Fälle, in denen ältere oder jüngere Funde in den Herdgruben nachgewiesen wurden, die nicht zu den mesolithischen ^{14}C -Daten der Holzkohlen passen (CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015, 163–164). Allerdings ist dies lediglich für zwei Haselnussschalen und wenige, einzelne Silices oder Keramikfragmente nachgewiesen. Sämtliche Artefakte als nicht gleichzeitig mit den Holzkohlen anzusehen, erscheint wenig überzeugend.

Doch auch für die Gruben ohne oder mit nur vereinzelt Funden bleibt als starkes Argument gegen die „Ameisenthese“ der hohe Holzkohlegehalt und die größeren Holzkohlestückchen, die von Stamm- und Astholz herrühren (VERLINDE / NEWELL 2006, 130–131; FRIES / JANSEN / NIEKUS 2013, 206). Nur zu wenigen Fundplätzen liegen bislang botanische Analysen vor, die auch die Größe der Holzkohlen bzw. ihre Herkunft innerhalb eines Baumes berücksichtigen. Diese Fälle können aber sicher nicht damit befriedigend erklärt werden, dass Waldameisen regelhaft ihre Nester am Fuß eines Baumes errichteten.

Beim Herdgrubenexperiment von Groenendijk und Smit (1990) wurde in zwei Herdgruben 17 kg Leseholz mit einem Durchmesser bis etwa 5 cm verbrannt. Davon blieben in einem Fall nur wenige Holzkohlebrocken zurück, im anderen eine Ascheschicht von ca. 5 cm Stärke mit fingerdicken Holzkohlen. Es müsste also schon regelmäßig eine beträchtliche Menge Holz(kohle) bei oder nach dem Brand eines Ameisenhügels in dessen unterirdischen Teil gelangt sein, um die üblichen heutigen Holzkohlemengen in den Herdgruben zu erklären. Auch die Zusammensetzung der Holzkohlen am Fundplatz Doel (CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015, 161) spricht eher für eine Auswahl des Holzes durch Menschen. In 18 Herdgruben wurden dort zusammen 98 Eichenholzkohlen festgestellt. Auch wenn der Fundplatz in das Atlantikum datiert wird, ist nicht damit zu rechnen, dass in einem dafür typischen Eichenmischwald alle 18 Ameisenhügel am Fuß einer Eiche standen oder die Ameisen fast nur Eichenholz in ihr Nest einbrachten.

Hinzu kommt noch, dass bei einem Waldbrand der unterirdische Teil eines Ameisenhügels sicher eher langsam und ohne viel Sauerstoff verkohlt. Dabei müssten auch zahlreiche feine Ästchen und Kiefernadeln in verkohlter Form erhalten bleiben, im Fall eines noch genutzten Hügels auch möglicherweise vereinzelt die chitinösen Überreste verkohlter Ameisen. Beides ist für keinen Fundplatz festgestellt worden. In Suddendorf fehlten kleine Zweigreste und Kiefernadeln in den Holzkohlespektren vollständig. Die Holzkohlen bestanden ausschließlich aus größeren Fragmenten, die überwiegend Stammholz der Wald-Kiefer repräsentieren. Bei den wenigen kleineren Durchmessern handelt es sich um Zweigreste der Kiefer mit Durchmessern von 1–2 cm Stärke. Bei Ameisennestern sollte man mehrheitlich kleine Zweigreste und Nadeln erwarten, da diese auch bei Waldbränden nie vollständig zu Asche verbrennen. Dagegen sind die in Suddendorf nachgewiesenen großen Stammholzfragmente für Ameisenbaue eher untypisch. Hinzu kommen hier und an vier niederländischen Fundplätzen Beobachtungen von sehr hohen Temperaturen (Vitrifikation; PEETERS / NIEKUS 2017, 229–230; PEETERS u.a. 2017, 183). Ferner ist in Suddendorf eine Herdgrube festgestellt worden (Bef. 480), die ausschließlich Eichenholzkohle enthielt. Es erscheint sehr unwahrscheinlich, dass Ameisen in einer kieferndominierten Landschaft ausschließlich Stammholzfragmente der Eiche in ihren Bau eingebracht haben sollten.

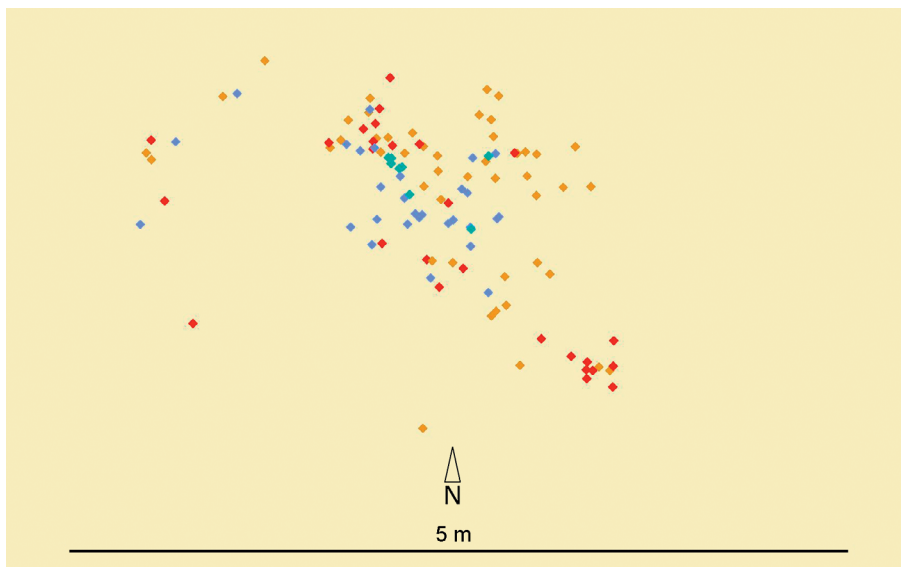


Abb. 15 Suddendorf FstNr. 17: Konzentration von Silexartefakten im Norden der Grabungsfläche, Verbreitung und Auffindungstiefe unter Planum 1. Hellbraun: Planum 2, rot: Planum 3, hellblau: Planum 4, dunkelgrün: Planum 5 (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa; A. Schwalke-Utku u. M. Wesemann, NLD Oldenburg).

Und schließlich bleibt die Frage, warum fast alle festgestellten abgebrannten Ameisennester eine mesolithische Datierung aufweisen sollten. Zwar ist im Boreal aufgrund anderer Vegetation und aufgrund eines höheren Nadelbaumanteils (Wald-Kiefer) mit mehr Waldbränden als im folgenden Atlantikum zu rechnen. Allerdings gibt es auch im Atlantikum noch eine beträchtliche, wenn auch niedrige Zahl von mesolithischen Herdgrubenfundplätzen, während diese ab etwa 5000 calBC, mit dem Einsetzen der Swifterbandkultur, fast völlig fehlen (PEETERS / NIEKUS 2017, 230–232). Auch nach diesem Zeitpunkt dürften aber bei Waldbränden in kiefernreichen Beständen gelegentlich Ameisenhögel verbrannt sein.

Zusammenfassend scheint für die große Mehrheit der Herdgrubenfundplätze weiterhin eine Deutung als von Menschen angelegt zutreffend (vgl. auch PEETERS u.a. 2017, 178). In Einzelfällen sollten allerdings abweichende Interpretationsmöglichkeiten bzw. eine natürliche Entstehung geprüft werden. Zusätzlich sollten weitere Untersuchungen zur Bodenchemie, zur Größe der Holzkohlen und ihrer Position am Baum angestrebt werden. Wünschenswert wäre schließlich eine Versuchsreihe, in der verlassene Ameisennester experimentell abgebrannt und anschließend mit archäologischen Methoden untersucht würden.

Die mesolithische Fundkonzentration

Bereits beim maschinellen Abziehen des Oberbodens und bei der anschließenden manuellen Bearbeitung des Baggerplanums wurden in einem

wenige Quadratmeter großen Areal im Norden der Grabungsfläche eine Reihe Flintartefakte, darunter Klingenfragmente und ein Kern (Abb. 12, b–c), erkannt. In diesem Bereich befand sich auch die Grube Befund 434, der die Funde zunächst zugeordnet wurden. Bei ihrer näheren Untersuchung wurde jedoch schnell deutlich, dass auch eindeutig außerhalb der Grube Silexfunde lagen. Deshalb ging man zum Abtrag in mehreren Plana und Einzelfundeinmessung der Artefakte über (mit Ausnahme der Funde aus der Grube selbst). Zunächst wurde so die westliche Hälfte der Konzentration bearbeitet, um ein Profil durch die Grube (bzw. zwei sich schneidenden Befunde) zu erhalten, anschließend die östliche. Es zeigte sich bald, dass die Gruben mit der Fundstreuung nicht in direktem Zusammenhang stehen und jünger datieren als diese. Die Fundkonzentration wurde in insgesamt fünf Abträgen von jeweils wenigen Zentimeter untersucht. Auf diese Weise konnten insgesamt 143 Artefakte (Abschläge, Klingen, Absplisse usw.), die bis ca. 30 cm unter Planum 1 reichten, in ihrer Lage dokumentiert werden (Abb. 15). Nachdem makroskopisch keine Silices mehr erkennbar waren, wurde der anstehende Boden unterhalb der Konzentration noch abgetragen und ebenso wie das zuvor abgetragene Sediment zum größten Teil nass gesiebt (Maschenweite ca. 2,5 mm). Hierbei konnten weitere 380 Funde geborgen werden. Hinzu kommen die Funde vom Abtrag des Oberbodens, sodass insgesamt 531 Silexartefakte vorliegen. Außerdem wurde ein kleines Stück Hämatit gefunden.

Die Fundkonzentration misst etwa 3,80 mal 2,35 m und zeigt eine auffällige Lücke von etwa 1,20 m Durchmesser im Südwesten. Betrachtet man die fünf

angelegten Plana von oben nach unten, zeigt sich eine zunehmende Konzentration in einem eng begrenzten Bereich nördlich der Gruben.

146 Silices (27,5 %) zeigen Hitzeeinwirkung. Unter den Artefakten sind unter anderem zu erwähnen: 1 Kern, 1 Präparationsabschlag, 52 Klingen/-fragmente, 38 Lamellen/-fragmente, 257 Absplisse/kleine Artefaktfragmente und 1 Retuschierabspliss. Mit 531 Artefakten handelt es sich um ein kleines Inventar. Die große Zahl an Artefakten mit Feuer Spuren lässt darauf schließen, dass die Funde aus der unmittelbaren Umgebung einer Feuerstelle stammen. Mit dem Nachweis eines Kernes (*Abb. 12c*) und eines Präparationsabschlages ist die Produktion von Grundformen belegt. Als Ziel der Produktion kann die Herstellung von Klingen und Lamellen identifiziert werden, die mit ca. 17 % im Inventar vertreten sind. Die zahlreichen Absplisse sprechen für unverlagertes Material und Steinbearbeitung am Ort bzw. an einer Feuerstelle. Die Heterogenität der Artefakte bzw. der Klingen hinsichtlich Rohmaterial und Ausprägung sowie das Fehlen von größeren Abschlagen mit Kortextresten deuten darauf hin, dass hier keine vollständigen Zerlegungsabfolgen vorliegen und die Klingen nicht auf den einzigen vorhandenen Kern zurückgehen. Vielmehr entsteht der Eindruck, dass ein Ausschnitt eines größeren Inventars erfasst wurde. Eine Klärung dieser Frage wäre durch systematische Zusammensetzversuche möglich.

Für die zeitliche Einordnung stehen keine modifizierten Formen zur Verfügung. Die Klingentechnik lässt eine mesolithische Einordnung vermuten. Da auch relativ regelmäßige Klingen auftreten, aber keine standardisierte Klingentechnik, wie sie im Spätmesolithikum auftritt, kann für die Funde – mit aller Vorsicht – eine (spät)boreale bis frühatlantische Datierung vorgeschlagen werden. Dazu würde der langschmale Dreiecksmikrolith aus der Herdgrube Befund 463 (*Abb. 12a*) passen, ebenso die Radiokarbondatierungen (*Tab. 1*).

Mesolithische Flintkonzentrationen wurden mehrfach im Zusammenhang mit Herdgruben angetroffen, sowohl in randlicher Lage als auch inmitten von Herdgruben wie etwa in Eversten 3 (*Tab. 2*, Nr. 1), wo vier solcher Fundbereiche festgestellt wurden. In Suddendorf liegt die Fundkonzentration randlich zu den Herdgruben und die wenige Gruben mit Funden und ¹⁴C-Daten befinden sich deutlich davon entfernt.

Beide Befundgattungen können, müssen aber nicht auf eine gleichzeitige unterschiedliche Nutzung hindeuten. Selbst bei zahlreichen ¹⁴C-Daten aus den

Befunden erlaubt die typologische Ansprache der Silexartefakte keine genauere Datierung. Zudem erlaubte die Zeit in Suddendorf keine kontinuierliche Begehung der Fläche über einen längeren Zeitraum, sodass möglicherweise weitere Konzentrationen unentdeckt geblieben sind. Die terrassenartige Anhöhe am Südhang über einem Gewässer entspricht einer typischen Lage mesolithischer Lagerplätze im Rahmen kurzer Aufenthalte, da sie Aussicht und verschiedene Biotope in unmittelbarer Reichweite bietet.

Die Bestattungen im Bereich des Pfostenkranzes

Ein großer Pfostenkranz (Bef. 500) als Rest eines Grabhügels) und fünf innerhalb des Pfostenkranzes angetroffene Körpergräber stellen die zentrale und älteste Befundgruppe in der mehrperiodigen Nekropole dar (*Abb. 16*). Hier lässt sich im Zeitraum vom Spätneolithikum bis zum Ende der mittleren Bronzezeit eine Abfolge von zunächst drei Körpergräbern der Einzelgrabkultur feststellen (Bef. 496, 498 u. 499), gefolgt von der Errichtung des Grabhügels mit weit gestelltem Pfostenkranz in der mittleren Bronzezeit (Bef. 500), dessen Zentralbestattung nicht erhalten war, wiederum gefolgt von der Anlage zweier Tangentialgräber in der mittleren Bronzezeit (Bef. 404 u. 405). Vielleicht bereits in der mittleren Bronzezeit, vermutlich aber erst in der Jungbronzezeit, wurde außerdem eine Leichenbrandbestattung angelegt, die eines der spätneolithischen Gräber störte (Bef. 406).

Diese Gräbergruppe in dem Grabhügel bildete in der Jungbronzezeit schließlich den Ausgangspunkt für das jungbronzezeitliche Gräberfeld, welches bis in die ältere Eisenzeit hinein belegt wurde.

Die spätneolithischen Gräber

Nur eines der Körpergräber (Bef. 496) war gut erhalten (*Abb. 17*). Seine etwa Süd-Nord ausgerichtete, rund 2 × 1,20 m große und somit recht breite Grabgrube war im Südwesten geringfügig durch das jüngere Grab Befund 404 gestört.

Zur auffällig großen Breite passt auch die Tiefe von gut 70 cm ab Planum 1. Dazu können noch mindestens rund 30 cm Oberboden hinzugerechnet werden, sodass eine ursprüngliche Tiefe von rund 1 m anzunehmen ist. Damit ist diese Grabgrube mehr als einen halben Meter tiefer als die anderen Körpergräber.

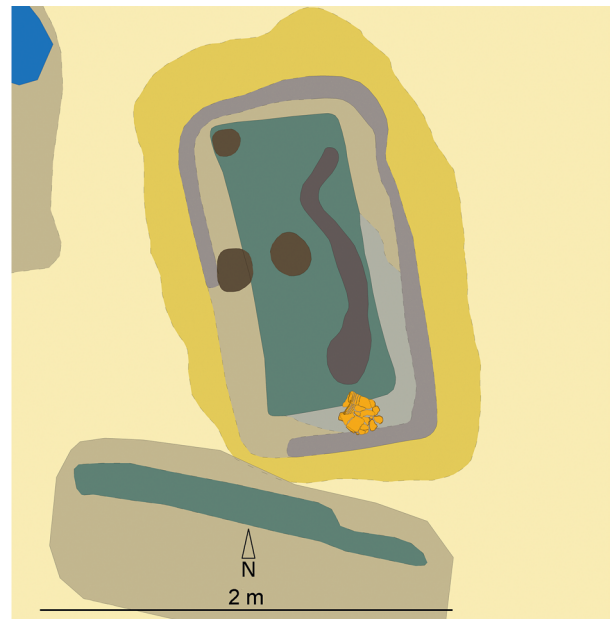
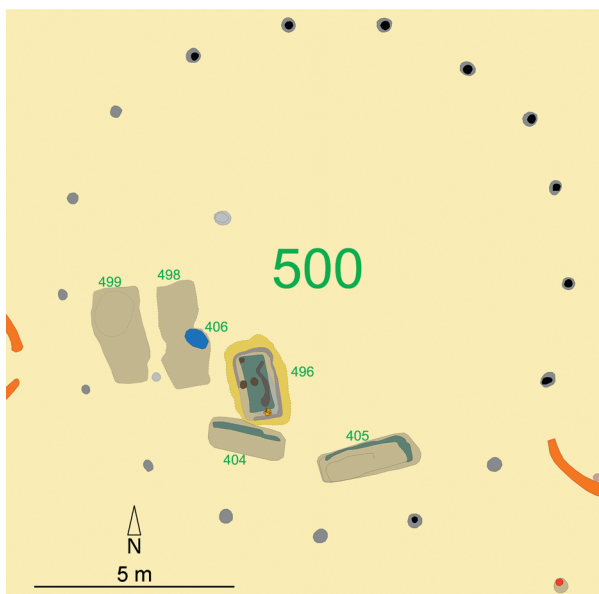


Abb. 16 Suddendorf FStNr. 17: Plan des Pfostenkranzes Bf. 500 mit den darin liegenden Körpergräbern (Grafik: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

Abb. 17 Suddendorf FStNr. 17: Plan des Körpergrabs Befund 496 (Grafik: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

In sie war eine etwa $1,80 \times 1$ m große Aussteifung eingebracht worden, die sich noch als im Schnitt gut 10 cm breites, etwas dunkleres Band gegenüber der hellen, sehr schwach humosen äußeren Grabgrubenverfüllung abzeichnete. Aufgrund der relativ stark abgerundeten Ecken lässt sich vermuten, dass sie als Flechtwerk ausgeführt war. Innerhalb dieser Aussteifung zeichnete sich besonders im Osten die Wandung eines Holzсарges ab, der die Maße von etwa $1,40 \times 0,60$ m hatte.

Zudem war die Leichensilhouette einer etwa 1,50 m großen Person in linker Seitenlage mit leicht angewinkelten Beinen erkennbar. Der Kopf lag im Süden; die oder der Tote blickte also nach Westen.

Etwa in Höhe der Bauchgegend war im Inneren des Sarges ein rundovaler, etwas dunklerer humoser Fleck von 25×18 cm Größe erkennbar – offenbar der Rest eines vergangenen organischen Behältnisses. Eine weitere solche Verfärbung von etwa 12 cm Durchmesser fand sich in der Nordwestecke des Sarges, also am Fußende. Außerhalb des Sarges ließ sich etwa in der Mitte der Westseite eine dritte, sehr ähnliche Verfärbung nachweisen. Ebenfalls außen, vor dem Kopf der bestatteten Person, fand sich ein stark fragmentiertes, nur schlecht gebranntes Keramikgefäß, dessen Oberfläche sehr verwittert ist und stark absandet (Abb. 18). Die Bruchkanten sind teils sehr stark verrundet.

Es handelt sich um einen relativ gedrunenen, rund 20 cm hohen Becher, dessen Boden leicht abgesetzt und dessen oberer Teil mit vier nicht sehr sorgfältig eingeglätteten umlaufenden Rillen verziert ist.

Solche Becher mit Horizontalrillenverzierung können der Gruppe 10 nach BARGEN (BARGEN 1983, 36), dem Typ 3 nach NELSON (NELSON 1988) oder der Verzierungsform A I:1a nach STRAHL (STRAHL 1990) zugeordnet werden.

BARGEN bezeichnet seine Gruppe 10 als „jüngere Rillenbecher“, die besonders im Ems-Hunte-Raum vorkommen (BARGEN 1983), während STRAHL für das Elbe-Weser-Dreieck zu dem Schluss kommt, dass diese Verzierungsart während der gesamten Einzelgrabkultur existierte (STRAHL 1990). Ob dies auch für die Region um Suddendorf zutrifft, kann an dieser Stelle nicht untersucht werden.

Fast der gesamte SW-Quadrant des Grabhügelbereichs fiel im Planum 1 durch einen leicht erhöhten Humusgehalt bzw. seine stark fleckige, etwas vergraute Färbung auf. Da der Verdacht bestand, dass an dieser Stelle – gerade aufgrund dieses Umstandes – möglicherweise noch weitere Körpergräber unerkannt bleiben könnten, wurde hier ein zusätzliches, etwa 10 cm tieferes Planum angelegt. Auf diesem traten nun zwei weitere, sehr diffuse und fleckig aufgelöste langrechteckige Verfärbungen zutage (Bef. 498 u. 499),

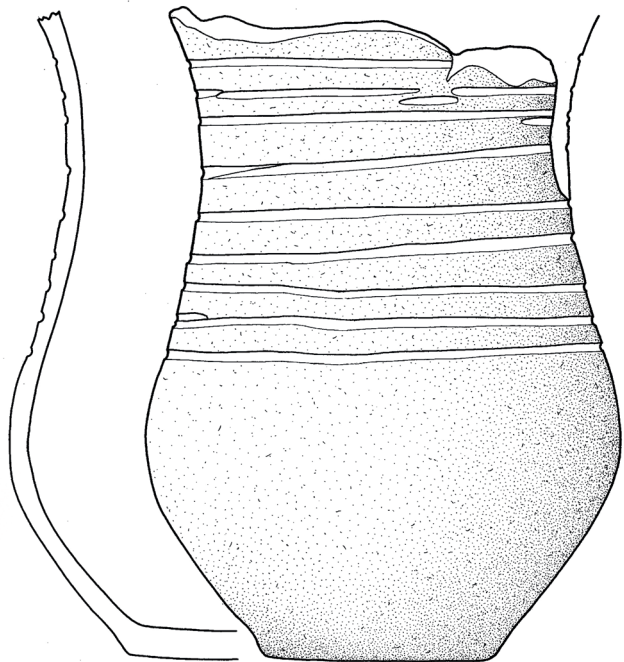


Abb. 18 Suddendorf FStNr. 17: Der in Grab Befund 469 beigegebene Keramikbecher; links in situ, rechts zeichnerische Wiedergabe. Die ungefähre Höhe des Gefäßes beträgt 20 cm (Foto: M. Wesemann, NLD Oldenburg; Zeichnung: P. Weihe, Museum Bad Bederkesa).



Abb. 19 Suddendorf FStNr. 17: Die beiden Körpergräber Befund 498 (links) und 499 (rechts) im Planum. Ansicht von Norden (Foto: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

die die gleiche Ausrichtung und Maße aufwiesen wie das Körpergrab Befund 496 (Abb. 19). Sie waren nur noch wenige Zentimeter tief erhalten, lediglich in der Nordhälfte von Befund 499 wurde eine ovale, flach muldenförmige Vertiefung von etwa 1,15 × 0,9 m (Bef. 501) festgestellt. Weitere Strukturen konnten nicht erkannt werden, auch fehlten Funde. Dennoch wird es sich hier um zwei weitere Grabgruben handeln, die sich aufgrund ihrer Ausrichtung und Maße mit dem Grab Befund 496 in eine Gruppe fassen lassen,

während die beiden jüngeren Tangentialgräber die andere Gruppe bilden.

Die mittelbronzezeitlichen Grabanlagen

Zu den älteren Befunden des mehrperiodigen Gräberfeldes auf dem „Wennings Kamp“ gehört auch der schon erwähnte Pfostenkranz, der als Rest eines großen Grabhügels gedeutet werden kann (Bef. 500)

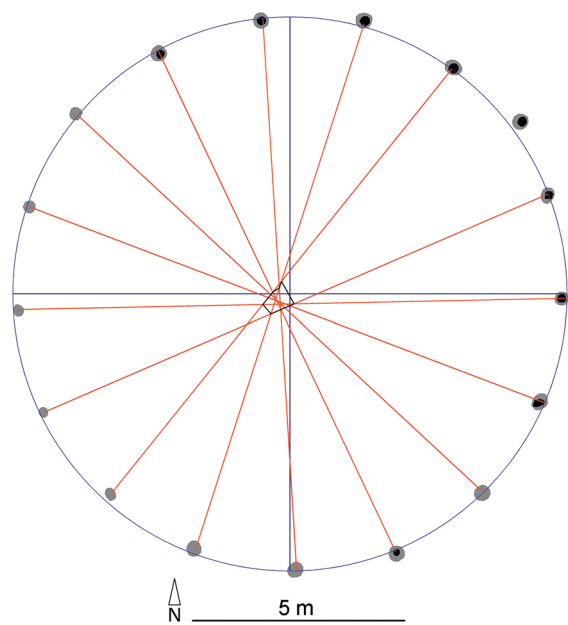


Abb. 20 Geometrie des Pfostenkranzes Befund 400. Im Nordosten wirkt eine der Pfostengruben „überzählig“, sie hat kein gegenüber liegendes Pendant (Grafik: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

und dem 17 Pfostengruben (Bef. 76, 77, 191, 194, 378, 379, 381–389, 391 u. 392) zuzuordnen sind (vgl. *Abb. 16*). Die Pfosten bildeten einen recht ebenmäßigen Kreis von über 40 m Umfang und ziemlich genau 13 m Durchmesser. Die Pfosten standen in Abständen von 1,77 bis 2,51 m zueinander, im Mittel 2,38 m. Im nördlichen Teil des Pfostenkranzes waren die Abstände deutlich kleiner.

Konstruiert man einen Kreis, der durch möglichst viele der 17 Pfostengruben läuft und zieht Verbindungslinien zwischen den sich gegenüberliegenden Pfostengruben, so kreuzen sich diese in einem knapp 1 m großen Areal, dessen Zentrum nicht genau auf dem Mittelpunkt dieses Kreises liegt, sondern gut 30 cm westsüdwestlich davon (*Abb. 20*). Aus dieser Geometrie fällt eine Pfostengrube im Nordosten heraus. Die zwei möglichen Verbindungslinien zu den zwei ungefähr ihr gegenüberliegenden Pfosten kreuzen sich weit außerhalb des Kreuzungsareals aller anderen Linien. Diese 17. Pfostengrube wirkt unter diesem Blickwinkel tatsächlich überzählig.

Innerhalb der Hügelfläche wurden zwei weitere Pfostengruben angetroffen, die vermutlich nicht zu der Grabanlage zu rechnen sind (Bef. 398 u. 502). Allerdings fällt auf, dass Befund 502 zwischen den beiden Grabgruben Befund 498 und 499 liegt, sodass ein Bezug zu ihnen möglich erscheint.

Die Pfostengruben waren meist rund oder rund-oval in der Form, zwischen 29 und 42 cm (im Mittel 36 cm) im Durchmesser groß und wiesen Tiefen von 28 bis 51 cm (im Mittel 38 cm) auf. Das Verhältnis zwischen Durchmesser und Tiefe liegt zwischen 1,36 (flach) bis 0,65 (sehr tief), im Schnitt bei 1,05. Es handelte sich somit um recht tiefe Gruben, die dementsprechend mächtige Pfosten aufgenommen haben werden, was sich auch in den Maßen der Pfostenschatten widerspiegelt. Diese besaßen ebenfalls runde oder rundovale Formen (bis auf eine abgerundet rechteckige Ausnahme), Durchmesser zwischen 19 und 26 cm (im Mittel 22 cm) und Tiefen zwischen 23 und 46 cm (im Mittel 33 cm). Das Verhältnis zwischen Durchmesser und Tiefe der Pfostenschatten reicht von schlanken 0,41 bis zu kräftigen 0,87, liegt im Mittel allerdings bei 0,64. Dies ist proportional zum Verhältnis zwischen Durchmesser und Tiefe der Pfostengruben. Deren ursprüngliche Tiefe unter der damaligen Geländeoberfläche dürfte rund 20–30 cm mehr betragen haben als die Werte ab Planum 1, sodass sich durchschnittliche Werte von 50 bis 60 cm ergeben. Dies unterstützt die Annahme, dass die Grabanlage mit ihrem großen Hügel und mächtigen, hohen Pfosten durchaus monumental gewirkt haben sollte. Unterstrichen wird dieser Aspekt zusätzlich durch die Lage der Grabanlage auf einem kleinen natürlichen Hügel im Gelände.

Die Größe der Hügelfläche und ihre Abgrenzung durch einen weit gestellten Pfostenkranz lässt eine typochronologische Einordnung als Typ 3 oder 4 nach Glasbergen (GLASBERGEN 1954) in die chronologischen Stufen MBA-A bis MBA-B nach niederländischer Chronologie (BOURGEOIS 2013), bzw. in die Elp-Cultuur zu (DRENTH / LOHOF 2005). Niederländische Radiokarbondatierungen dieses Typs von Grabanlagen reichen von 1800 bis 1400 calBC (BOURGEOIS 2013, 37). Grabhügel mit weit gestelltem Pfostenkranz gehören während dieser Zeit in den östlichen Niederlanden zu der größten Gruppe (BOURGEOIS 2013, 34) – dies dürfte wohl auch für das westliche Niedersachsen zutreffen.

Eine Zentralbestattung des Hügels konnte allerdings nicht nachgewiesen werden. Im Süden und Westen der anzunehmenden Hügelfläche wurden dagegen mehrere Körpergräber unterschiedlicher Natur und Datierung angetroffen, von denen zwei, die Körpergräber Befunde 404 und 405, etwa tangential ca. 1,8–1,9 m innen vor der ungefähren Hügelfläche angelegt wurden (*Abb. 21*), während die oben beschriebenen älteren Körpergräber Befund 496 und 498 und 499 mit einer Längsachsenausrichtung von

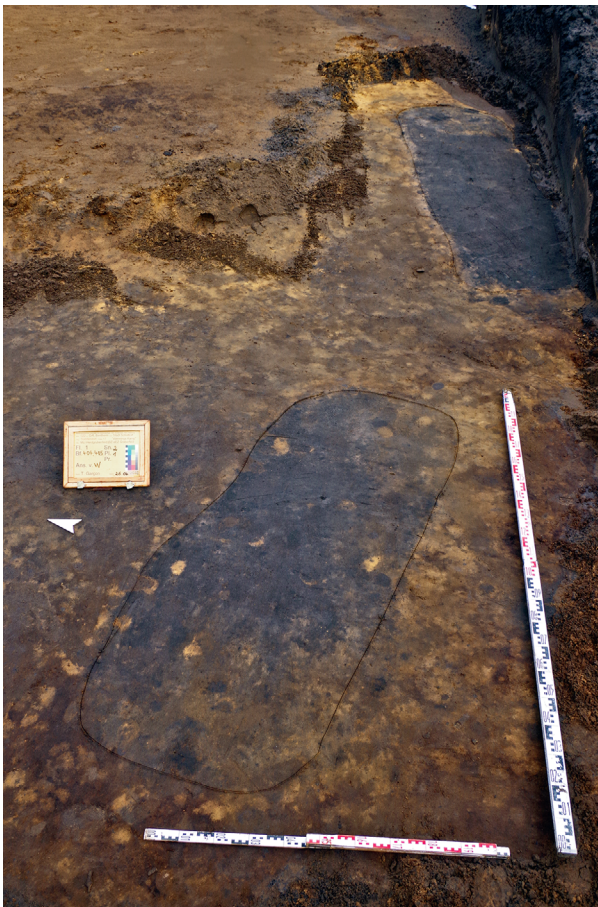


Abb. 21 Die beiden Körpergräber Befund 404 (vorn) und 405 (dahinter) im Planum. Ansicht von Westen (Foto: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

ca. 168–170° bzw. SSW-NNO parallel zueinander lagen. Die Tangentialgräber sind daher sicher dem Pfostenkranz zuzuordnen.

Das Körpergrab Befund 404 zeigte sich im Planum als WNW-OSO ausgerichtete, dunkelbraun-graue Verfärbung von etwa 2 m Länge, knapp 90 cm Breite und abgerundet rechteckiger Form. Im 6 cm tiefer angelegten Planum 2 war ein etwa 10 cm breiter etwas humoserer und dunklerer Streifen sichtbar, der an der Nordseite entlanglief – dabei könnte es sich um den Schatten eines Baumstamm- oder Kistensarges handeln. Die ebene Sohle der Grabgrube lag bei etwa 8 cm unter Planum 1. Funde enthielt die Verfüllung nicht.

Gut einen Meter östlich dieses Grabes lag die ähnliche Grabgrube Befund 405 mit den Maßen 2,3 × 0,7 m und einer fast genauen O-W-Ausrichtung. Auch hier zeigte sich in einigen Zentimetern Tiefe im Planum 2 eine vermutlich als Sargschatten anzu-

sprechende etwa 10 cm breite dunklere Zone, die die nördliche Längs- und die östliche Schmalseite begleitete. Ein allerdings kaum erkennbarer Leichenschatten deutete auf einen vielleicht in getreckter Rückenlage bestatteten Körper hin. Die Grabgrubensohle lag in 23 cm Tiefe unter Planum 1 und damit deutlich tiefer als die von Grab Befund 404. Anders als dort war im Grab Befund 405 eine Verfüllung in drei Schichten erkennbar: Die unterste Schicht bestand aus humosem, dunkelbraungrauem Sand; darüber war eine dünne, lückige Sandlage erkennbar; der obere Teil der Grube war mit etwas hellerem, mittelbraungrauem Sand verfüllt. Auch dieses Grab enthielt keine Beigaben.

Tangentialgräber werden als typisch für die Mittelbronzezeit A bzw. MBA-A (1800–1500 BC) nach niederländischer Chronologie angesehen, wurden aber nach Ausweis einiger ¹⁴C-Datierungen auch noch bis in die Mittelbronzezeit B bzw. MB-B hinein angelegt (1500–1100 BC; BOURGEOIS 2013, 35, 36 u. Fig. 3.7; DRENTH / LOHOF 2005, 451). Möglicherweise schließen demnach die jungbronzezeitlichen Grabhügel zeitlich direkt an diese Bestattungen an. Grabanlagen dieses Typs sind in den östlichen Niederlanden am häufigsten und werden hier, wie auch in Niedersachsen, als Familiengrabhügel gedeutet (BOURGEOIS 2013, 36).

Parallelen in der Region

Eine in relativer Nähe zu Suddendorf gelegene Parallele findet sich bei Leschede, Gem. Emsbüren (Ldkr. Emsland). Hier wurde ein etwa zur Hälfte erhaltener, rund 14 m großer Grabhügel ausgegraben, der einen unregelmäßigen, sehr weit gestellten Pfostenkranz aufwies (LINKE 1980). Seine Zentralbestattung war bereits einer älteren Raubgrabung zum Opfer gefallen. Am Rand der erhaltenen Osthälfte des Hügels fanden sich vier Nachbestattungen bzw. Tangentialgräber. Weiter im Inneren wiesen zwei Brandbestattungen auf eine mögliche ältere Phase hin, deren Hügel einen Durchmesser von 6 m gehabt haben dürfte. Eine der Brandbestattungen und eines der Tangentialgräber lieferten ¹⁴C-Datierungen von 1785–1655 calBC bzw. 1600–1270 calBC (LINKE 1980, 127).

Wenige Kilometer östlich der Fundstelle lagen zwei 1938 durch H. Keuneke untersuchte Grabhügel (KEUNEKE 1944). Einer der beiden wies einen doppelten Pfostenkranz auf; Körperbestattungen wurden allerdings nicht mehr angetroffen. Zwei Urnen wurden

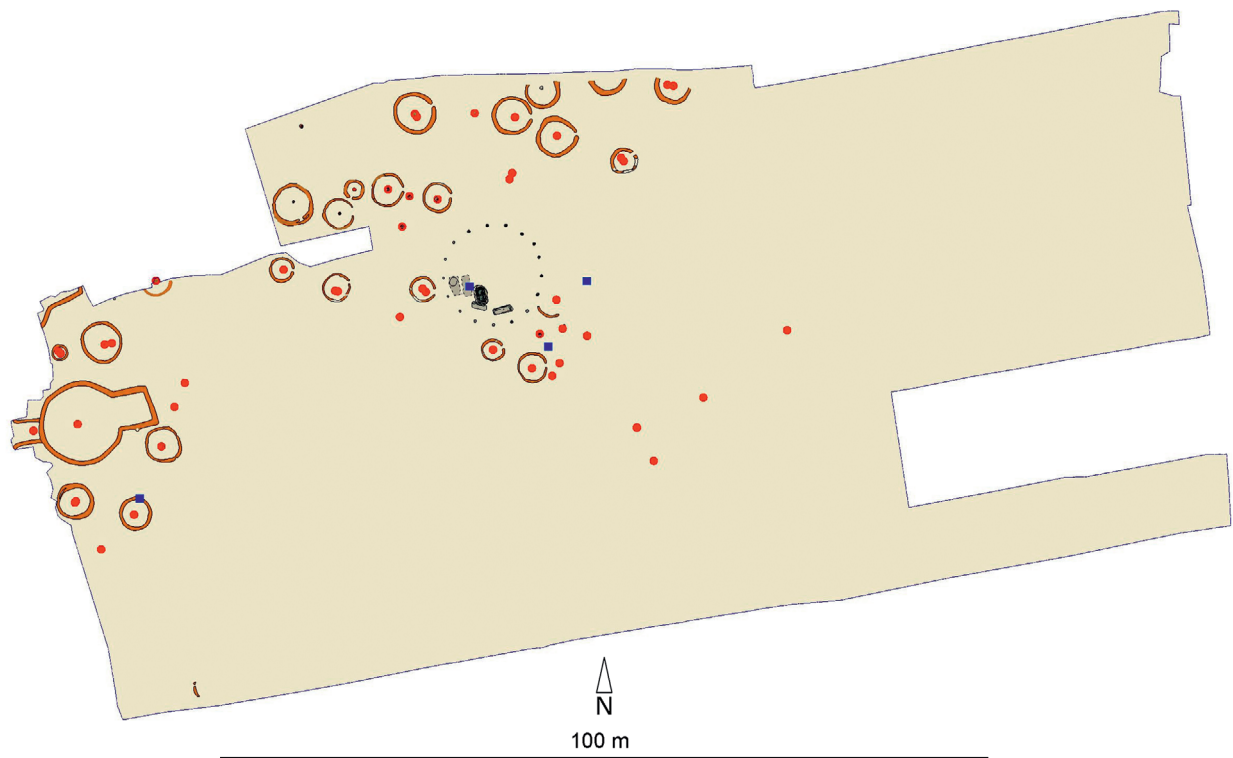


Abb. 22 Plan des Gräberfeldes Suddendorf mit einzelnen Grabgruppen und Einzelbefunden (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa; A. Schwalke-Utku u. M. Wesemann, NLD Oldenburg).

hier nachbestattet. Interessant ist, dass auch an dieser Stelle mesolithische Flintgeräte zutage traten.

Ein prinzipiell gleich gearteter Befund wird aus dem nahe gelegenen Mander (Gem. Tubbergen, Prov. Overijssel) beschrieben (HIJSZELER 1970). Hier wurde ein etwa 18 m großer Grabhügel mit einem aus 18 Pfosten bestehenden Kranz über einer Gruppe von drei älteren Flachgräbern errichtet, in dem sich neben der Zentralbestattung elf tangential angeordnete Nachbestattungen fanden. Interessant ist, dass der Hügel etwas versetzt über die ältere Gräbergruppe gebaut wurde, die daher nicht in dessen Zentrum lag, da dieser Platz der Zentralbestattung vorbehalten war. Gleiches gilt auch für den Hügel in Suddendorf, in dem die drei Körpergräber der Einzelgrabkultur im Südwest-Quadranten lagen.

Das Gräberfeld der jüngeren Bronze- und frühen vorrömischen Eisenzeit

Im nordwestlichen Teil der Grabungsfläche wurde eine Nekropole mit Bestattungen der jüngeren Bronzezeit bis zur beginnenden vorrömischen Eisenzeit untersucht (Abb. 22). Es wurden insgesamt 27 Grabanlagen

mit einer Einfassung des Grabbezirks in Form eines Kreisgrabens unterschiedlicher Ausprägung nachgewiesen. Dabei handelt es sich in neun Fällen um Doppelbestattungen, konkreter um Primär- und Nachbestattungen. Hinzu kommen 14 Bestattungen ohne nachweisbare Einhegung sowie vier Leichenbrandnester. In neun weiteren Fällen sprechen Scherbenfunde auf der Grabungsfläche für weitere Gräber.

Bei der Anlage der Gräber wurde die lokale Topografie ausgenutzt: Die meisten Grabhügel wurden im Bereich der West-Ost verlaufenden flachen Kuppe nachgewiesen. Darüber hinaus setzt sich das Gräberfeld nach Norden und Westen über die Kuppe und die Grabungsgrenze hinaus fort.

Der Eindruck, dass sich die Gräber um die endneolithischen bzw. mittelbronzezeitlichen Bestattungen mit dem Pfostenkreis gruppieren, ergibt sich aus dem Grabungsausschnitt, täuscht aber. Diese imposante Grabanlage dürfte zwar im Bereich der Kuppe oberhalb der Koppelbecke den höchsten Punkt eingenommen haben. Die jüngeren Gräber allerdings konzentrieren sich westlich bis nördlich davon, sodass der mächtige Pfostenkreis eher in peripherer Lage zu liegen scheint.



Abb. 23 Der Schlüsselochgraben Befund 42 während der Ausgrabung (Foto: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).

Gräber in Einhegungen

Bei insgesamt 27 Gräbern konnte eine Einhegung durch Gräben dokumentiert werden. Solche Gräben symbolisierten ähnlich wie Pfosten- oder Steinkreise offenbar die Trennung zwischen dem Bereich der Toten und der Lebenden. Bei den Gräbern sind Differenzierungen zwischen Schlüsselochgräben, geschlossenen Kreisgräben und Kreisgräben mit Erdbrücke notwendig – eine Unterscheidung, die es erlaubt, die Gräber in drei Gruppen zu gliedern.

Eine erste Gruppe mit drei Schlüsselochgräben und fünf geschlossenen Kreisgräben ist im Westteil der Grabungsfläche auszumachen (vgl. Abb. 22). Hier fällt ein bemerkenswert großer Schlüsselochgraben mit einem Kreisdurchmesser von 11 m (Bef. 42) ins Auge (Abb. 23). Die Grabanlage ist annähernd in west-östlicher Richtung ausgerichtet. Der für einen solchen Schlüsselochgraben charakteristische Vorhof im Osten ist rechteckig geformt, 5,25 m breit und 4,7 m lang. Damit misst die Gesamtanlage in der Länge mehr als 15 m. Die Grabenbreite beträgt im Planum 0,5 bis 0,6 m. Eine Erdbrücke war nicht vorhanden. Zentral im Kreis wurde ein Urnengrab mit einer großen, schlank-doppelkonischen Urne angetroffen (Abb. 24 u. 25). Exakt in der Achse der Anlage wurde im östlich gelegenen Vorhof eine Grube (Bef. 116) freigelegt, die

zunächst an eine Grabgrube erinnerte, jedoch auffällig tief, aber fundleer war. Der Graben des Vorhofs wird im Süden von einer kleinen Eintiefung geschnitten (Bef. 277), die ein kleines Scherbenlager mit teils ritzierten Wandscherben enthielt. Gut 7 m nördlich davon wurden, gerade noch eben in der Grabungsfläche, Reste eines zweiten, offenbar ähnlich großen Schlüsselochgrabens dokumentiert (Bef. 336), der eher nordöstlich ausgerichtet ist. Bei der Untersu-



Abb. 24 Die zentral im Schlüsselochgraben befindliche Urne im Grabungsbefund (Foto: T. Garçon, NLD Oldenburg).

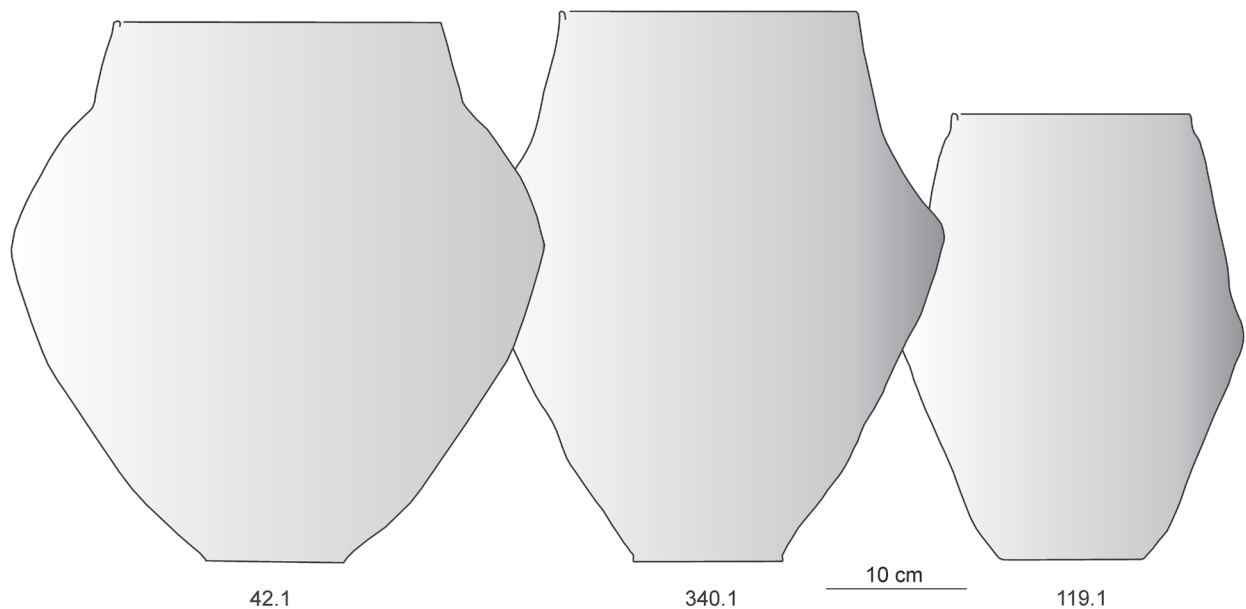


Abb. 25 Skizzen der geborgenen Urnen der jüngerbronzezeitlichen Gräber im Westen der Grabungsfläche. M. 1:5 (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).

chung des vollständig freigelegten Schlüsselochgrabens Befund 42 wurde im Westen der Ansatz eines dritten Schlüsselochgrabens (Bef. 117) sichtbar. Eine Erweiterung der Fläche auf das benachbarte Grundstück war so weit möglich, sodass hier zumindest der Vorhof dokumentiert werden konnte. Mit einer Länge von 3 m und einer Breite von 2,5 m fällt dieser Komplex kleiner als die beiden anderen dieser Art aus. Der westliche Abschluss des Vorhofs wurde bei der Anlage des Grabes Befund 42 geschnitten. Dieser Befund ist der bislang einzige Fall einer stratigraphischen Überlagerung zweier Gräber am Fundort und belegt ein älteres Datum für den westlichen, nur teilweise erfassten Schlüsselochgraben. In dessen Vorhof wurde eine Urnenbestattung freigelegt (Bef. 39). Da sich die Urne genau in der Längsachse des Grabes befindet, ist eine zufällige Nachbestattung auszuschließen. Vielmehr scheinen der Graben und die Urne ein Ensemble zu bilden. Vergleichbare Befunde sind bislang nicht bekannt. In diesem Zusammenhang ist auch die – wenn auch fundleere – Grube im Vorhof von Befund 42 zu diskutieren. Die Schlüsselochgräben Befund 117 mit der Urne Befund 39 und Befund 42 mit der zentralen Urnenbestattung und der tiefen Grube Befund 116 im Vorhof haben eine gemeinsame Längsachse in WSW-ONO-Ausrichtung.

Schlüsselochgräben (Kreisgräben mit Vorhof im Sinne von A.D. Verlinde, 1987, 193) werden generell

als ein Phänomen der jüngeren Bronzezeit angesehen (vgl. FRIEDERICH 1992, 110–113; WILBERTZ 2009; WILHELMI 1974). Dies wird unterstützt durch die Form der Urne aus dem Zentrum von Graben Befund 42. Nach der Vorstellung von K. Wilhelmi (1974, 346) sind Schlüsselochgräben mit rechteckigen Vorhöfen wie in Suddendorf eine eher jüngere Erscheinung innerhalb der jüngeren Bronzezeit. Der Vergleich mit anderen Fundplätzen zeigt, dass die in Suddendorf dokumentierte Größe mit einem Durchmesser von 11 m eher selten ist, während die meisten anderen Gräber in der Regel kleiner sind. A.D. Verlinde (1987, 193) gibt Maße zwischen 2,5 und 12 m an. In Westfalen beispielsweise sind manche entsprechende großen Komplexe bekannt, so etwa aus Telgte-Raestrup (Ldkr. Warendorf; STAPEL 2008, 145). Auch aus Lingen-Baccum (Ldkr. Emsland) oder vom Gräberfeld Vechta „Am Krusenschlopp“ (Ldkr. Vechta) liegen vergleichbare Bemaßungen bei Schlüsselochgräben vor (FRIES / HERRING / WILBERTZ 2012, 156–159, Abb. 7, 9). Westlich von Wildeshausen (Ldkr. Oldenburg) wurden zwei dicht beieinanderliegende, ebenfalls übergroße Schlüsselochgräben dokumentiert, von denen einer ein Brandskelettgrab enthielt, das auf ca. 1000 BC radiokarbondatiert werden konnte (unveröff. Grabungsbericht NLD-OL). Bei einem Brandskelettgrab handelt es sich um eine Leichenbrandbestattung in einer körpergrabförmigen Grube. Der Leichenbrand



Abb. 26 Beim Einbringen der Nachbestattung in Kreisgraben Befund 119 wurde die ältere Urne beschädigt (Foto: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).



Abb. 27 Die Zentralbestattung in der Grabanlage Befund 125 (Foto: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).

wurde dabei wie ein Körper bestattet, teilweise sogar anatomisch geordnet. Das Gräberfeld „Hilligenfeld“ in Rheine-Hauenhorst (Ldkr. Steinfurt) liefert den Nachweis, dass der Vorhof der Schlüsselochgräben in einigen Fällen ebenfalls überhügelt war (GAFFREY 2008a, 136). Auch aus dem nördlichen Landkreis Osnabrück und der Grafschaft Bentheim (Fundplatz Engden) sind wenige schlüsselochförmige Hügel bekannt (FRIEDERICH 1992, 110). Ob dies auch in Suddendorf der Fall war, ist ungeklärt. In der Mehrzahl gelten jedoch die Vorhöfe als nicht überhügelte Kultplätze, wofür auch der Suddendorfer Befund 42 mit der schachtförmigen Grube sprechen würde.

Die Belegungsgruppe der Schlüsselochgräben wird abgerundet durch fünf Kreisgräben, die – auf die Grabungsfläche bezogen – um den Hügel Befund 42 gruppiert scheinen. Sie haben bis auf eine Ausnahme Durchmesser zwischen 4,2 und 5 m und keinen Durchlass. Die hier geborgenen Urnen sind wie die Urne in dem Hügel mit schlüsselochförmigem Graben Befund 42 recht groß und weisen für die Jungbronzezeit typische doppelkonische Formen auf (Abb. 25). Hinzu kommen, wie auch im Fall anderer Grabhügelgruppen in Suddendorf, insgesamt vier Nachbestattungen. Diese befinden sich jeweils im Zentrum des Hügels, waren aber wahrscheinlich anders als die in den gewachsenen Boden eingetieften engen Gruben der Primärbestattungen nur in die Hügelschüttung eingelassen. Daher sind von diesen Nachbestattungen zumeist nur noch Gefäßunterteile erhalten. Eindrucksvoll zeigt sich dies im Fall des Grabes Befund 119 innerhalb dieser Gruppe. Die in die jüngere Bronzezeit

zu datierende, hohe doppelkonische Urne der Erstbestattung wurde beim Einbringen der Nachbestattung beschädigt (Abb. 25 u. 26). Von der jüngeren Urne ist nur noch der Boden erhalten. Bei Grab Befund 340 wurde die Zentralbestattung ebenfalls vollständig angetroffen, während von der Nachbestattung lediglich ein sehr flacher Grubenrest ohne Funde übriggeblieben war. Grab Befund 44 zeigte erneut eine vollständige Zentralbestattung, deren breite und hohe Urne jedoch durch das Gewicht in sich eingedrückt war. Die Nachbestattung konnte auf dem Planum nur noch als in die Fläche verdrückte Urne, die quasi in alle Richtungen auseinandergeklappt war, zusammen mit Leichenbrandresten nachgewiesen werden.

Schließlich wurde auch bei dem Grab Befund 125 eine zentrale Grabgrube mit Urne untersucht. Das mit einem eingeglätteten Sparrenmuster verzierte Grabgefäß der späten Bronzezeit scheint hierbei eine ältere Urne massiv zu stören. Diese Nachbestattung war exakt in die Grube der älteren Bestattung, von der lediglich nur noch wenige Scherben und etwas Leichenbrand erhalten waren, eingelassen. In der erhaltenen jüngeren Urne konnte ein Beigefäß nachgewiesen werden (Abb. 27). Mehr als eine Nachbestattung konnte in keinem Grab in Suddendorf nachgewiesen werden. In welchem Verhältnis die auf diese Weise Bestatteten zueinander standen, bleibt unklar. In wenigen Fällen, in denen aus beiden Bestattungen ausreichend Substanz erhalten ist, könnten evtl. Leichenbrandanalysen helfen.

Der fünfte Kreisgraben dieser Gruppe, Befund 330, weist einen Durchmesser von etwa 2 m auf. Er ist



Abb. 28 Kreisgraben Befund 370 mit Erdbrücke im Vordergrund und zentraler Urnenbestattung (Foto: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).

somit zugleich der kleinste Kreisgraben der gesamten untersuchten Grabungsfläche. Auch hier fand sich der Rest einer zentralen Grabgrube, die jedoch bis auf mehrere Bruchstücke Bentheimer Sandstein und wenige Holzkohlestücke fundleer war. Hinweise auf eine Bestattung, weder in Form von Leichenbrandresten oder Keramikstückchen, fehlen. Eine Beseitigung während des maschinellen Abtrags des Oberbodens ist nicht auszuschließen. Vom Gräberfeld Düstrup in Osnabrück sind fünf von Steinplatten eingefasste Leichenbrandlager bekannt (FRIEDERICH 1992, 114; Tafel 28.1). Der Befund aus Suddendorf könnte aber auch als Scheingrab bzw. als Kenotaph gedeutet werden (vgl. VERLINDE 1987, 211). Eine ältere Ausraubung scheint weniger wahrscheinlich. Bemerkenswert ist noch, dass diese auffällig kleine Anlage mittig zwischen den beiden großen Schlüssellochgräben Befund 42 und 336 liegt.

Abschließend ist für diese Grabhügelgruppe im Westen der untersuchten Fläche zu resümieren, dass hier Schlüssellochgräben und geschlossene Kreisgräben kombiniert vorkommen. Die dort dokumentierten Urnenformen weisen in die Jungbronzezeit (vgl. Abb. 25). Bis auf die mit Sparrenmuster verzierte Urne aus Befund 125 sind in dieser Gruppe keine anderen spätbronze- oder früheisenzeitliche Gefäßformen bekannt geworden, sodass die Schlüssellochgräben und geschlossenen Kreisgräben tatsächlich eine etwas

ältere Phase der Gräberfeldbelegung darstellen. Diese Hügelgruppe konzentriert sich auf eine Geländeanhöhe. Zum älteren Hügel mit Pfostenkreis liegt eine Distanz von etwa 35 m. Das heißt, dieser lag zu dieser Zeit noch isoliert auf einer Kuppe weiter im Osten.

Von dieser ersten Bestattungsgruppe ist sowohl räumlich als auch formal eine weitere Grabhügelkonzentration zu trennen (vgl. Abb. 22). Alle 19 Grabanlagen weisen einen Kreisgraben mit Unterbrechung (Erdbrücke) in der Regel im Osten auf (Abb. 28). Weiter lässt sich diese Konzentration in zwei Gruppen untergliedern. Die erste, südlicher gelegen, umfasst zwölf Hügel, die eine etwa WNW-OSO-verlaufende Zone bilden. Die Hügel sind hier in der Regel drei bis vier Meter groß und mit etwa 0,3 m breiten Gräben eingefasst. Die zweite, nördlichere Gruppe hingegen besteht aus sieben Hügeln mit Durchmesser zwischen 4,7 und 5,6 m. Deren Gräben sind mit 0,35 bis 0,6 m Breite stattlicher als die der ersten Gruppe. Ein Teil dieser nördlichen Konzentration ist durch einen jüngeren Parzellierungsgraben gestört, sodass hier Erdbrücken und Urnen mitunter nicht mehr nachweisbar waren. In einem Fall waren vier kleine rundliche Verfärbungen um einen dieser Grabhügel angeordnet. Beim Schneiden wurde die Deutung als Pfostensetzung verworfen: Es handelt sich um Wurzelgänge. Eine Gleichzeitigkeit kann nicht vorausgesetzt werden. Die Vorstellung eines von Bäumen umsäum-

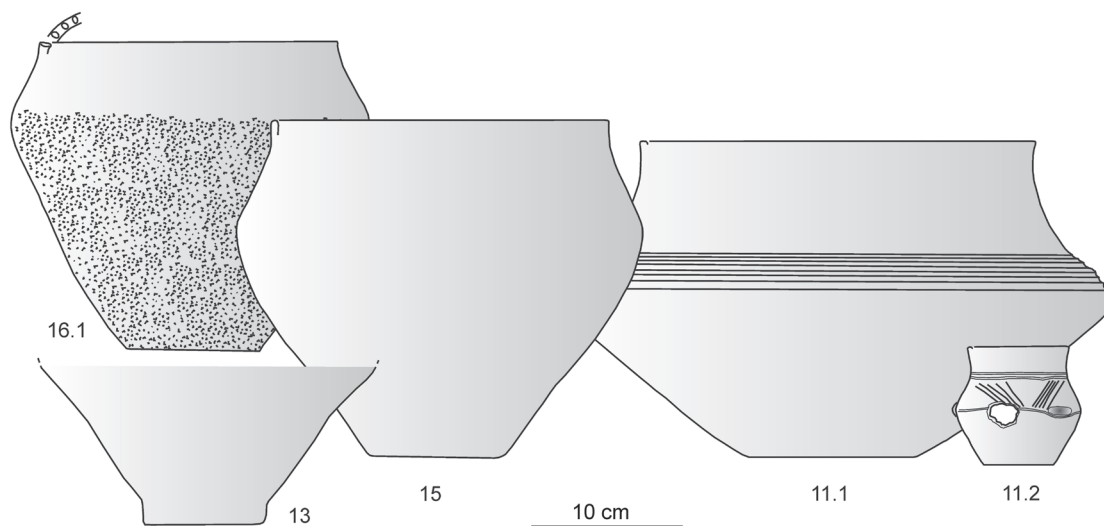


Abb. 29 Urnen der späten Bronze- und frühen Eisenzeit aus Suddendorf aus der nördlichen Belegungsgruppe. M. 1:5 (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).

ten Hügels wäre aber schon eindrucksvoll. Doppelte Kreisgräben, wie sie von anderen Gräberfeldern (vgl. VERLINDE 1987, 200), etwa vom Riedberg in Uelsen (Ldkr. Grafschaft Bentheim) bekannt sind, wurden in Suddendorf nicht erfasst.

In fünf Fällen konnten auch bei diesen beiden Gruppen Primär- und Sekundärbestattungen beobachtet werden. Wo dies nicht der Fall ist, sind Nachbestattungen dennoch nicht ausgeschlossen. Ein Teil der Primärbestattungen wurde bereits nach dem Abtrag des humosen Oberbodens im Planum nicht mehr vollständig vorgefunden, sodass davon ausgegangen werden muss, dass mögliche Nachbestattungen in solchen Fällen bereits gänzlich zerstört worden sind. Dies verdeutlicht das Beispiel der Bestattungen im Kreisgraben Befund 432, wo eine Nachbestattung unmittelbar auf dem Planum 1 noch eben als Grubenrest vorhanden war.

Die nördliche Gruppe grenzt sich zwar durch größere und breitere Kreisgräben von der südlichen ab, bei den Formen der Urnen sind jedoch kaum Unterschiede zu verzeichnen. Sie weichen dagegen deutlich von denen der westlichen Gruppe um die Schlüsselochgräber ab. Die großen doppelkonischen Formen fehlen, dafür kommen kleinere, stärker gegliederte Gefäße mit geschwungeneren Formen vor. Kegel- bzw. Zylinderhalsurnen und terrinenförmige Urnen sind hier zu nennen. In der südlichen Gruppe mit den grazileren Einfassungen sind mehrfach auch verzierte Urnen belegt. Die Verzierungen bestehen aus unregelmäßigen horizontalen Rillen oder parallelen

umlaufenden Rillen. Teilweise weisen die Urnen eine Oberflächenpolitur auf. Besonders deutlich wird dies am Beispiel zweier Grabgefäße aus den Befunden 11 (Abb. 29) und 397 (Abb. 30): Die Oberfläche ist glänzend schwarzgrau poliert, was den Gefäßen einen besonderen, gar metallischen Eindruck verleiht. Eine Urne (Bef. 273, vgl. Abb. 30) mit einem Ösenhenkel zeigt ein umlaufendes Riefenbündel auf dem Bauchknick und ein weiteres im Schulter-Hals-Bereich. Letzteres ist im Bereich des Ösenhenkels unterbrochen. Eine anhand der Form und Dekor vergleichbare Urne stammt aus Neermoor (Ldkr. Leer) und wird dort als bereits ältereisenzeitlich datiert (SCHWARZ 2016, 34 Abb. 15.4). In dieselbe Zeit datieren zwei Harpstedter Rauttöpfe, die sowohl in der nördlichen als auch in der südlichen Gruppe als Urnen Verwendung fanden, mit charakteristischer Schlickerrauung der Gefäßwandung und fingertupfenverziertem Rand.

Die Bestattung im Kreisgraben Befund 370, im Kontaktbereich zur älteren westlichen Gruppe gelegen, ist als Besonderheit anzusehen. Ein (oder mehrere?) kleinteilig zerscherbtes Gefäß konnte ohne erkennbaren Scherbenverbund aus einem stark durchgemengten Gemisch mit Leichenbrand geborgen werden. Es scheint sich hier um eine vor der Bestattung erfolgte Handlung zu handeln. Die Keramik selbst weist Rillendekor auf, wobei innerhalb der sorgfältig gefertigten Rillen abschnittsweise feine, schräg angeordnete Rippen zu bemerken sind. Eventuell wurde hier ein tordierter Draht abgerollt, um diese feine sorgfältige Verzierung zu ermöglichen?

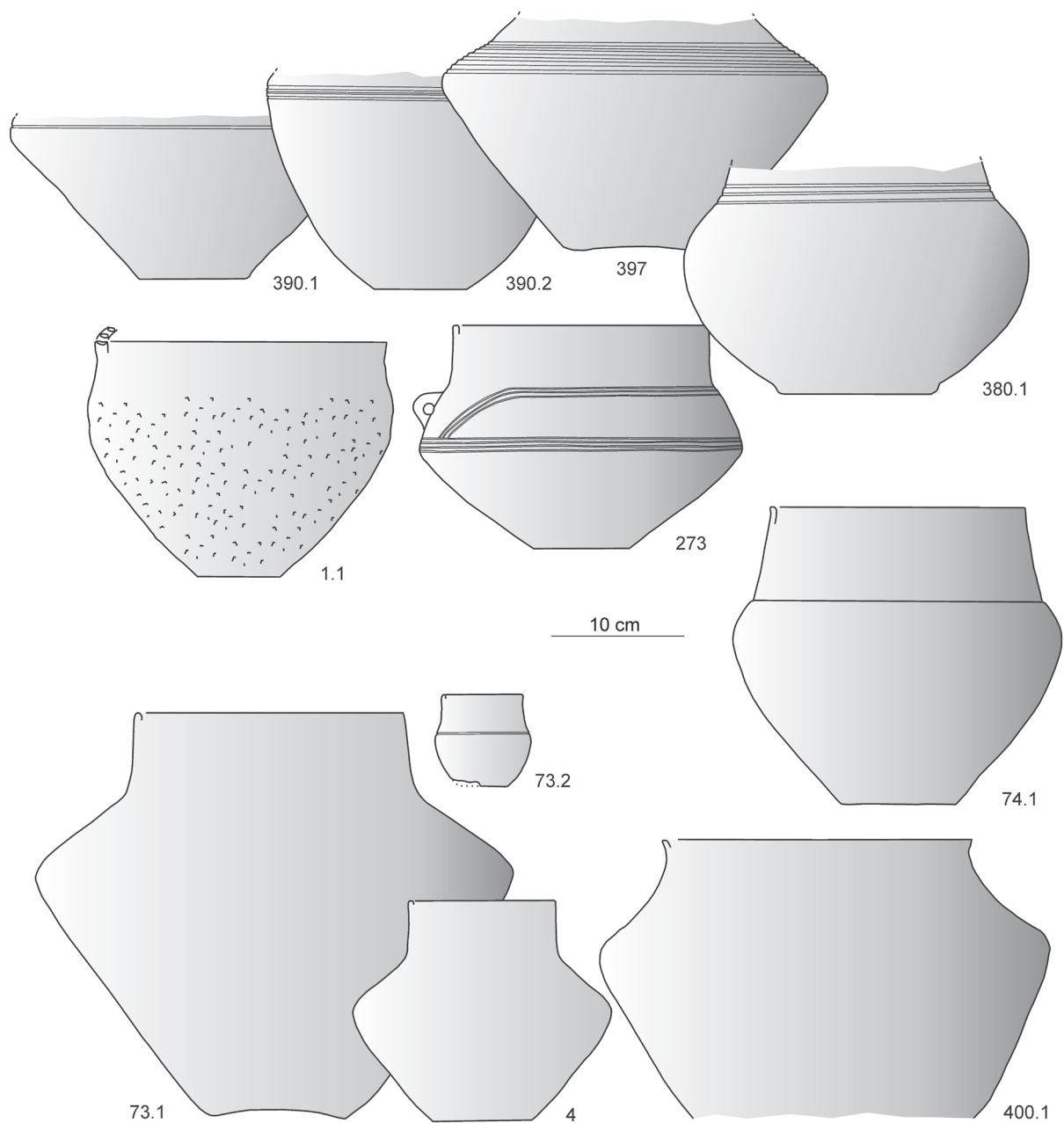


Abb. 30 Urnen der späten Bronze- und frühen Eisenzeit aus Suddendorf aus der südlicheren Belegungsgruppe. M 1:5
(Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).

Im Grunde handelt es sich bei allen Urnen der beiden östlichen Gruppen noch um spätbronzezeitliche Formen, bei einigen ist jedoch eine Tendenz in Richtung frühe Eisenzeit erkennbar. Damit ist die Gruppe der Kreisgräben mit Erdbrücken in Suddendorf etwas jünger anzusetzen als die Gruppe der geschlossenen Kreisgräben und der Schlüssellochgräber. Innerhalb der beiden Gruppen mit solchen Unterbrechungen fällt es schwer, zeitlich zu differenzieren. Gerade für die Nordgruppe ist die Anzahl der

auswertbaren Urnen zu gering. Eventuell könnten die Urnen der nördlichen Gruppe dennoch tendenziell etwas jünger als die der südlichen Gruppe sein. Mit der Anlage der südlichen Gruppe wurde das Umfeld um den älteren Grabhügel mit Pfostenkreis und Körpergräbern in das Gräberfeld einbezogen.

Dieses Bild der Belegungsgruppen anhand von Form und Gestalt der Grabeinhegungen ergab sich zunächst aus dem Ergebnis der flächenhaften Ausgrabung des Jahres 2016. Da das Gräberfeld jedoch nicht

Abb. 31 Grab Befund 507 im Planum. Erkennbar ist die nachträgliche Veränderung des Kreisgrabens mit zunächst einer Erdbrücke hin zu einem geschlossenen Kreisgraben (Foto: M. Wesemann, NLD Oldenburg).



vollständig untersucht ist, kann diese Regelmäßigkeit nur mit einem gewissen Vorbehalt hervorgehoben werden. Im Zuge der kleinräumigen Flächenerweiterung im Jahr 2017 traten dabei tatsächlich gewisse Abweichungen auf. Ein weiterer Hügel kam zutage, der mit Form und Größe die Zahl der übrigen südlichen Vertreter der nördlich des Pfostenkreises gelegenen Grabeinhegungen ergänzt (Bef. 506). Auch die Urne passt sich in diesen spätbronzezeitlichen Kontext ein. Mit Befund 505 jedoch liegt ein mit 2,7 m Durchmesser relativ kleiner Kreisgraben vor, der entgegen der Erwartung einer Erdbrücke im Osten nunmehr eine solche im Südsüdwesten aufweist. Die doppelkonisch geformte Urne mit gerundetem Umbruch und senkrechtem Hals weist auf der Schulter ein doppeltes Sparrenmuster zwischen zwei umlaufenden Horizontalrillen auf. Schließlich folgt in diesem Areal der einzige tatsächlich nachweisbare mehrphasige Kreisgraben im Bereich „Wennings Kamp“. Befund 507 bestand zunächst aus einem Kreisgraben mit einem Durchmesser von 4,9 m und einer schmalen Erdbrücke im Südosten. Später wurde die Einhegung nach Südosten erweitert, sodass ein nun geschlossener Kreisgraben mit einem Durchmesser von 5,4 × 5,5 m entstand (Abb. 31). Dafür wurde ein neues Grabensegment ausgehoben, das in die Verfüllung des älteren Grabens einschnitt. Dieser Befund mit der nachträglichen Schließung des Grabens beinhaltete eine weitmündige Urne mit niedrigem Hals und ausladendem Rand sowie einem aus fünf bzw. sechs leicht konvex geformten, winklig angeordneten Strichen bestehende,

üppigen Sparrenmuster-Dekor. Ob hier ein Bindeglied zur westlich gelegenen Gruppe mit geschlossenen Kreisgräben vorliegt, kann derzeit nicht einwandfrei geklärt werden. Mit der Urne unterscheidet sich die Bestattung eindeutig von der westlich gelegenen Gruppe, die klar typologisch ältere Gefäßformen der Jungbronzezeit aufweist.

Innerhalb des gesamten Gräberfeldes gehört dieser Befund 507 jedoch zu den bemerkenswertesten Anlagen, aufgrund der Mehrphasigkeit und der Veränderung von einem Kreisgraben mit Unterbrechung hin zu einem geschlossenen. Er widerspricht, wenn auch als bisher einziges Beispiel, damit der für Suddendorf erarbeiteten Tendenz, dass die geschlossenen Gräben älter als die mit einer Erdbrücke versehenen Exemplare sind. Die von der Ostrichtung der Erdbrücke abweichenden Beispiele Befunde 505 und 507 sind bisher als „Ausreißer“ zu verstehen. Bei weiterer Freilegung des Gräberfeldes wäre aber eine noch größere Bandbreite an Formen nachzuweisen, als dies die Ausgrabung 2016 zunächst vermuten ließ.

Unabhängig von der Zugehörigkeit zu einer der unterschiedlichen Gruppen konnte in fast allen dokumentierten Bestattungen außerhalb der Urne in der Grabgrube ein erhöhter Anteil von Holzkohle und kleinteiligem Leichenbrand beobachtet werden. Hierbei handelt es sich um Reste des Scheiterhaufens, die zusammen mit der Urne in der Grabgrube beigesetzt wurden.

In einigen wenigen Fällen konnten Indizien für Totenfeiern festgestellt werden – ein wiederholt auf



Abb. 32 Becher aus dem Kreisgraben Befund 73 in Fundlage. Der Kreisgraben ist im rückwärtigen Profil erkennbar (Foto: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).

Gräberfeldern dieser Zeit vorkommendes Phänomen. Knapp nördlich der Erdbrücke des Kreisgrabens Befund 73 wurde an der Grabensohle ein fast vollständiges kleines becherförmiges Keramikgefäß mit umlaufender feiner Rille im Schulter- / Halsbereich geborgen (Abb. 30 u. 32). Lediglich der Boden ist intentionell herausgeschlagen und damit das Gefäß unbrauchbar gemacht worden. Im Kreisgraben Befund 11 der nördlichen Gruppe hingegen fanden sich Scherben eines ebenfalls kleinen Keramikgefäßes, diesmal jedoch innerhalb der Grabenverfüllung südlich der Erdbrücke (vgl. Abb. 29). Das schlicht gefertigte Gefäß ist mit zwei Rillen im Schulter-Hals-Knick und einer unregelmäßig verlaufenden Rille im Bauchknick verziert, weist zudem aber auch groben Sparren-Dreieck-Dekor und eine ovale Knubbe auf. Die zusammensetzbaren Scherben zeigen ein Loch in der Wandung, das nach erkennbaren Spuren offenbar von innen geschlagen wurde. Auch hier wird es sich um eine intentionelle Zerstörung handeln. Weitere verzierte Wandscherben dieses Gefäßes fanden sich

im Norden desselben Kreisgrabens. Im Westen des Kreisgrabens Befund 432 konnten schließlich ebenfalls wenige unverzierte Wandscherben sowie im Norden des Befundes wenig Holzkohle geborgen werden. Alle diese Funde wurden alsbald von herabrutschendem Hügelaufwurf verborgen, was den guten Erhaltungszustand etwa im Fall des Bechers aus Befund 73 erklärt.

Gräber ohne Einhegung

Neben den Bestattungen mit Einhegungen aus Gräben wurden 14 Urnen ohne erkennbare Einfassung nachgewiesen (vgl. Abb. 22). Hinzu kommen neun unsichere Befunde, die lediglich als geringe Keramikkonzentration auf der Fläche bereits beim Baggern vermerkt wurden und über die kaum mehr Aussagen zu treffen sind. Die sicheren grabenlosen Urnengräber sind wie die Bestattungen mit Einhegung des Grabbezirks in engen Gruben in den anstehenden Sand eingelassen. Sie fanden sich sowohl im Bereich der jungbronze-

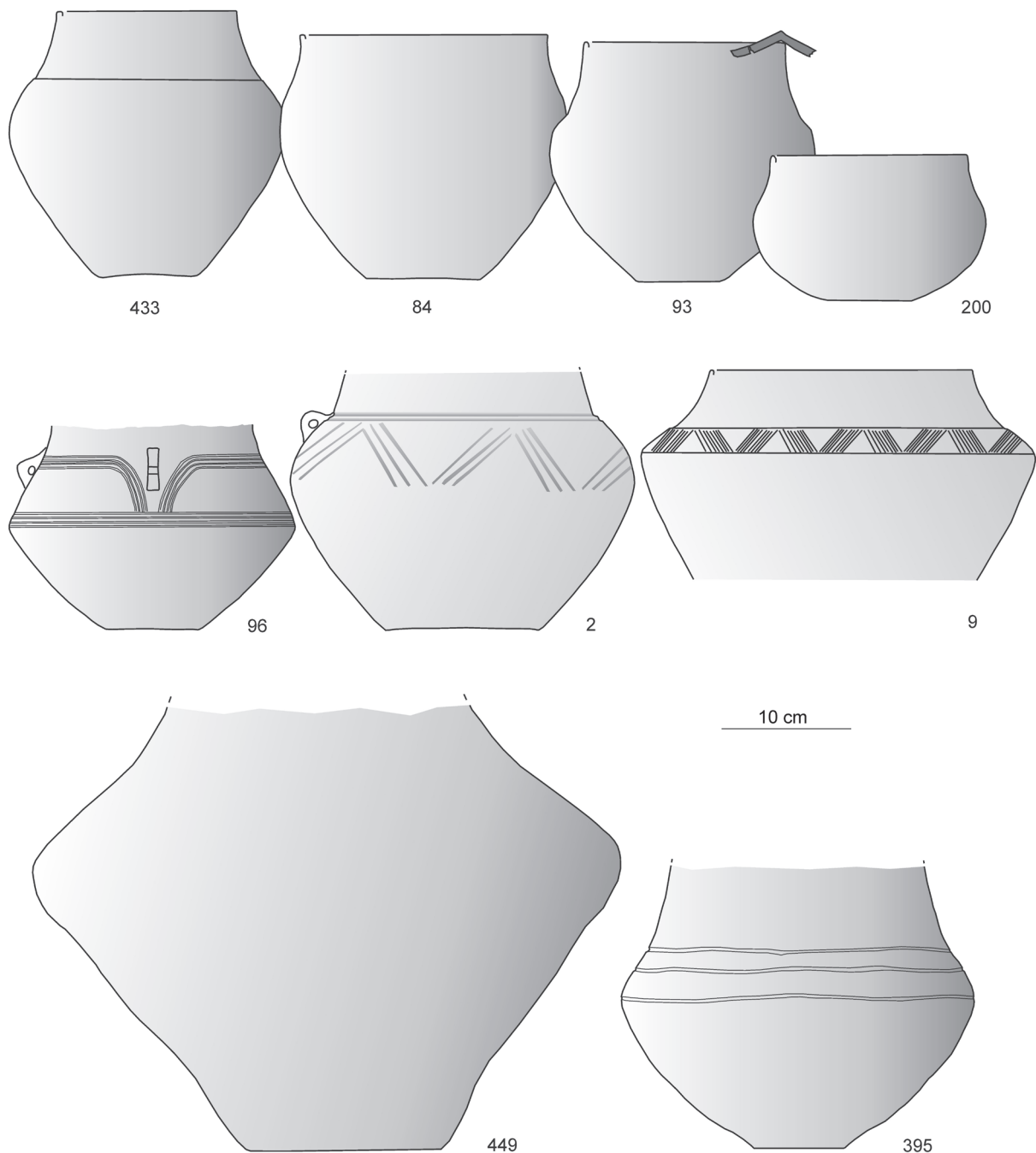


Abb. 33 Urnen aus Gräbern ohne eine erkennbare Einfassung. M. 1:5 (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).

zeitlichen Gruppe mit Schlüsselochgräben als auch im Umfeld der Kreisgräben mit Erdbrücke. Darüber hinaus wurden südöstlich des Pfostenkreis-Komplexes zahlreiche solcher Befunde dokumentiert, die dort als eigene, vierte Gruppe der spätbronzezeitlich / früh-eisenzeitlichen Nekropole gelten könnten, mit der der ältere Pfostenkreis nun von allen Seiten umgeben ist. Die Urnen, sofern ihre Form während der Grabung zeichnerisch erschlossen werden konnte, entsprechen

denen aus Gräbern mit Einhegung. So stammt aus dem unweit der „Westgruppe“ gelegenen Befund 449 (Abb. 33) eine stattliche große Urne wie diejenigen aus den jungbronzezeitlichen Gräbern mit Einhegungen, während andere Urnen die gleichen Formen wie in der „Nord-“ und der „Südgruppe“ aufweisen. Bemerkenswert sind die zwei Urnen aus Befund 9 (vgl. Abb. 33) und 10, die beide ein Sparren-Dreieck-Muster auf der Schulter zeigen. Eingefasst ist das Muster in zwei hori-



Abb. 34 Urne Befund 93 mit Abdeckung (Foto: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).

zontal eingeritzte Rillen. Ebenfalls ein Sparren-Muster weist die Urne Befund 2 auf (vgl. *Abb. 33*), allerdings nicht geritzt, sondern in die Wandung eingedrückt. Solche Dekore sind in den Gräbern mit Einhegung nicht oder nur sehr selten beobachtet worden. Bei der Urne Befund 10, die wie die unmittelbar benachbarte Urne Befund 9 eine Sparren-Dreieck-Verzierung im Schulterbereich aufweist, war eine Besonderheit zu verzeichnen: Teile des Randes mit Ansatz eben dieser Verzierung fanden sich unter der Urne bzw. unter dem Bauchknick. Da die Scherben wohl zu ein und demselben Gefäß gehören, scheint hier eine Zerstörung der Urne vor der Beisetzung erfolgt zu sein. Wenige Urnen weisen einen kleinen einzelnen Ösenhenkel auf, der oft in das Verzierungsmuster integriert ist.

Bis auf eine Ausnahme sind alle in Suddendorf geborgenen Urnen ohne erkennbare Abdeckung angetroffen worden. Ein Verschließen der Gefäße mit organischen Materialien ist jedoch denkbar. Lediglich die Urne Befund 93 aus der Gruppe der Gräber ohne Einhegung weist eine Abdeckung aus dem Unterteil eines größeren keramischen Gefäßes auf (*Abb. 33 u. 34*). Dies ist nicht ungewöhnlich: Auch von dem in der weiteren Region ausgegrabenen, weitaus größeren Gräberfeld auf dem Riedberg in Uelsen (ebenfalls Ldkr. Grafschaft Bentheim) sind keine entsprechenden Abdeckungen bekannt. Für das alt gegrabene Gräberfeld „Galgenesch“ in Osnabrück geben die

Beschreibungen der „Ausgrabungen“ lediglich spärliche Hinweise auf maximal vier Urnen mit Abdeckung (Deckschale / Deckstein) und das geringe Vorkommen von Abdeckungen gilt im Übrigen für den gesamten Landkreis Osnabrück (FRIEDERICH 1992, 114).

Dass diese Gräber ohne Einhegung keinesfalls Gräber sozial geringer angesehener Personen waren, zeigen nicht nur die Vielfalt der Gefäßdekore, sondern bestätigt sich in Ibbenbüren (Ldkr. Steinfurt): In einer schlanken, doppelkonischen Urne, wie sie auch in Suddendorf für die ältere Brandbestattungsgruppe im Westen der Grabungsfläche belegt sind, fand sich ein Rasiermesser mit Schiffsdarstellung – ein für Westfalen singulärer Fund (GAFFREY 2008b).

Leichenbrandnester

Abschließend sei noch auf vier Leichenbrandnester bzw. -lager verwiesen. Im Kreisgraben der Bestattung Befund 125 beispielsweise wurde eine kleine, kompakte Leichenbrandkonzentration entdeckt, die als Nachbestattung im Graben zu werten ist. Eine weitere fand sich innerhalb des Pfostenkreises und schnitt in eine ältere Körperbestattung ein. Zudem wurden zwei solche Anreicherungen in kleinen Gruben südöstlich des Pfostenkreises vorgefunden; davon liegt eine unweit eines der Vierpfostenbauten.

Einordnung

Die Freilegung des Brandgräberfeldes in Suddendorf „Wennings Kamp“ lieferte ein Formenspektrum von Bestattungen mit und ohne Einhegung des Grabbezirks sowie vereinzelt Leichenbrandnester. Damit entsprechen der Gesamtbefund aus Kreisgräben und Schlüsselochgräben sowie der Kanon an Gefäßformen der typischen Ausprägung nordwestdeutscher Gräberfelder der Jung-, bzw. Spätbronzezeit bis zur beginnenden vorrömischen Eisenzeit. Mit dem Gräberfeld in Suddendorf wird wieder einmal bestätigt, dass im Gegensatz zur mittleren Bronzezeit die Zahl der großen Gräberfelder mit unzähligen Bestattungen zunimmt. Ähnlich wie beispielsweise im nahegelegenen Osnabrücker Raum beobachtet (SCHLÜTER 1979, 105), wurde das Gräberfeld auf dem „Wennings Kamp“ zu Beginn der Eisenzeit aufgelassen. Über die frühe vorrömische Eisenzeit hinausgehende Gräber wurden nicht nachgewiesen.

Da das Gräberfeld in seinen Ausmaßen nicht gänzlich erfasst werden konnte, sind Aussagen über die Belegungsstruktur nur bedingt möglich. Doch es zeichnet sich folgende Tendenz ab: Zunächst existierten ein bis drei endneolithische Körpergräber, bevor in der älteren oder mittleren Bronzezeit an selbiger Stelle die Tangentialgräber und der Pfostenkreis angelegt wurden. Dieser Komplex bestand eine Zeit lang solitär in einer Kuppenlage auf der Terrasse über der Niederung der Koppelbecke. In der Jungbronzezeit schließlich wurde gut 30 m westlich dieses Komplexes wiederum auf einer leichten Anhöhe ein Brandgräberfeld mit Kreis- und Schlüsselochgräben angelegt. In der Folgezeit wurde dann auch das unmittelbare Umfeld des älteren Pfostenkreises mit Brandgräbern belegt. Ob ein zunächst noch geltender, möglicherweise auch sakraler Bezirk um den Hügel berücksichtigt wurde und später dann aufgegeben wurde, bleibt dabei Spekulation. Suddendorf ist hinsichtlich dieser Entwicklung kein Einzelfall. Dass sich Gräberfelder der jüngeren Bronzezeit an ältere Grabmonumente anschließen, ist in der Vergangenheit bereits zahlreich beobachtet worden. Parallelen dazu finden sich etwa in dem Gräberfeld der jüngeren Bronze und Eisenzeit „Nöschenheide“ in Bersenbrück-Hertmann (Ldkr. Osnabrück), wo sich Grabbauten unterschiedlicher Ausformungen unweit eines endneolithischen bzw. frühbronzezeitlichen Grabhügels fanden (SOETEBEER 2018). Auch andere Gräberfelder können hier aufgelistet werden, beispielsweise Warendorf-Neuwarendorf (Ldkr. Warendorf; RÜSCHOFF-THALE 2004).

Bis auf das Beispiel der zwei aufeinanderfolgenden Schlüsselochgräben gibt es von dem Suddendorfer Fundplatz keine Überschneidungen der Gräber, abgesehen von den Nachbestattungen innerhalb der Hügel. Somit ist davon auszugehen, dass das Gräberfeld lange Zeit sichtbar war und offenbar gepflegt wurde. Neue Gräber wurden mit Rücksichtnahme auf vorangegangene Bestattungen angelegt.

Sowohl die Erdbrücken der Kreisgräben als auch die Lage der Vorhöfe bei den Schlüsselochgräben an der Ostseite entsprechen einer bereits mehrfach beobachteten Gleichmäßigkeit. A.D. Verlinde (1987, 198) weist auf ein jungbronzezeitliches Phänomen in der Region hin, wenngleich es gelegentlich auch davon abweichende Befunde gibt. Ein Bezug zu der Richtung des Sonnenaufgangs innerhalb eines Jahres könnte dabei Berücksichtigung gefunden haben, wenngleich andere Beispiele durchaus dagegenhalten können (VERLINDE 1987, 195–196). Auch das lokale Gelände-relief ist als ausschlaggebend anzusehen. Das Gräberfeld „Wennings Kamp“ in Suddendorf lässt sich dem von Verlinde (1987, 293 Abb. 139) skizzierten Gebiet seiner Emskultur zuordnen, die neben der Nieder-rheinischen Grabhügelkultur die jüngere Bronzezeit in Nordwestdeutschland prägt.

Da die *en bloc* geborgenen Urnen nach Beendigung der Ausgrabungen im Magazin des NLD Stützpunkt Oldenburg eingelagert wurden, sind Hinweise auf mögliche Grabbeigaben bis auf wenige Ausnahmen noch nicht möglich. Im Fall der Bestattung im Kreisgraben Befund 125 war bereits bei der Bergung ein kleines Beigefäß in der oberen Urnenverfüllung erkennbar. Bis Ende des Jahres 2017 wurden immerhin fünf zufällig ausgewählte Urnen aus Suddendorf geöffnet und untersucht. In einer der Urnen (Befund 2) wurde dabei im Leichenbrand das Fragment einer Knochennadel geborgen. Weitere Beigaben wurden dabei bisher nicht entdeckt. Was Metallfunde angeht, so fallen Urnen in der Region prinzipiell durch Fundarmut auf. Vom Gräberfeld auf dem Riedberg in Uelsen (Ldkr. Grafschaft Bentheim) beispielsweise wurde in nur etwa jeder zehnten Urne eine kleine Bronzebeigabe gesichtet. Die Urnen selbst entsprechen dem für die Region typischen Formenkanon, sowohl in der Gliederung als auch in der Verzierung (vgl. KOOR 1979, 147 Abb. 145). Die Frage, ob in Suddendorf, ähnlich wie bei einigen Urnen vom Gräberfeld auf dem Riedberg in Uelsen, Gebrauchskeramik sekundär als Urnen Verwendung fanden, ist vor Abschluss der Untersuchungen vorerst nicht zu klären. Eine erste Sichtung des Leichenbrandes durch die Anthropologin

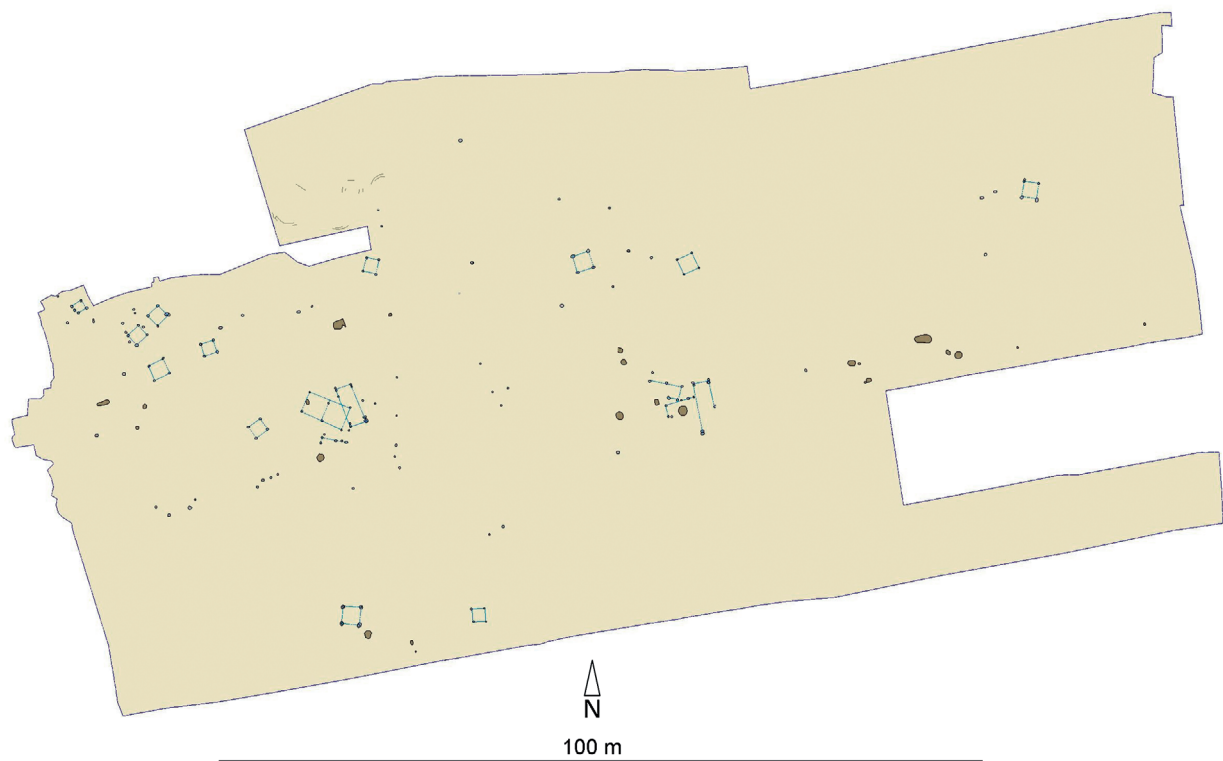


Abb. 35 Detailplan der Ausgrabung mit Darstellung von Pfostenspuren von Gebäude(?) - Grundrissen (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa; A. Schwalke-Utku u. M. Wesemann, NLD Oldenburg).

Birgit Großkopf lässt auf auffällig viele Kinderbestatungen schließen. Dieser anfängliche Eindruck wird sich aber erst nach Abschluss der anthropologischen Bestimmungen und Untersuchung der übrigen Urneninhalte bestätigen lassen.

Gebäudegrundrisse

Im Umfeld der drei Grabhügelgruppen wurden zwölf Vierpfostensetzungen vorgefunden (Abb. 35). Im Durchschnitt sind diese etwa 2×2 m groß. In einigen Fällen konnten beachtliche Grubentiefen bis zu etwa 0,5 m nachgewiesen werden; andere Pfostengruben hingegen waren bloß noch wenige Zentimeter tief erhalten. In acht Fällen ist eine von der Nord-Süd-Achse bzw. West-Ost-Achse abweichende „Ausrichtung“ in nordnordwestlich-südsüdöstlicher Richtung fassbar. Vier weitere Beispiele weichen indes in nordnordöstlich-südsüdwestlicher Richtung von der Nord-Süd-Achse ab. Eine Konzentration aus sieben Gebäuden lässt sich auf der Freifläche zwischen der Hügelgruppe mit den Schlüsselochgräbern und der Gruppe um den mittelbronzezeitlichen Pfostenkreis

fassen, eine zweite aus mindestens drei Strukturen befindet sich östlich der letztgenannten Hügelgruppe. Zudem befindet sich im Umfeld der klar nachzuvollziehenden Vierpfostensetzungen eine ganze Reihe von Einzelbefunden bzw. von Pfostenpaaren, die auf eine einst größere Anzahl solcher Anlagen schließen lassen. Auch bei den nachvollziehbaren einzelnen Pfostenpaaren ist die gleiche Ausrichtung wie bei den Vierpfostenbauten zu beobachten. Im Süden des untersuchten Areals findet sich eine Struktur mit ausgeprägten Pfostengruben und darin befindlichen Pfostenstandspuren, in ihrer Nachbarschaft ließ sich eine Vierpfostensetzung um eine etwa $1,6 \times 1,4$ m große, gerundet-viereckige und im Profil flach muldenförmige Grube erkennen. Abschließend konnte dieser Befund noch nicht interpretiert werden; bis auf wenige Kleinstscherben in der oberen Verfällung gibt der Grubeninhalt hierzu keinerlei Anhaltspunkte.

Der Struktur nach entsprechen die Vierpfostensetzungen den in Siedlungsausgrabungen vielfach nachgewiesenen Standspuren von Pfosten speichern. Für solche gestelzten Speicher erscheinen die Suddendorfer Exemplare jedoch eher zu klein. Aber auch von

mehreren Gräberfeldern sind bislang solche Befunde bekannt.

Die insgesamt mindestens zwölf Komplexe aus Suddendorf der Siedlung einer agrarisch wirtschaftenden Bevölkerung zuzuweisen, fällt durchaus schwer, da bislang von der Grabungsfläche keine weiteren tatsächlichen Siedlungsspuren der späten Bronze- oder frühen Eisenzeit nachgewiesen werden konnten. Vielmehr dürfte auch hier ein Bezug zu dem Gräberfeld zu suchen sein. Aber wofür stehen diese Vierpfosten-Anlagen? Womöglich (symbolische) Speicher von Saatgut im Umfeld der Toten, also die Saat für etwas Neues neben dem Vergangenen? Denkbar ist auch, dass es sich hier um Eckpfosten zum Stabilisieren der Scheiterhaufen handelt. Doch konnte in keinem der Befunde Holzkohle oder andere Rückstände eines Feuers nachgewiesen werden, die in einem solchen Fall zu erwarten sind. In Frage kommen auch Hütten oder Buden im Zusammenhang mit regelmäßigen Zusammenkünften, etwa bei Totenfeiern oder sonstigen Treffen. Immerhin ist denkbar, dass das Gräberfeld nicht nur Ort für die Toten war, sondern auch den Lebenden als Versammlungsort (heiliger Ort, Markt, Ort der Rechtsprechung oder ähnliches) gewesen ist. Nicht unwahrscheinlich ist auch die Interpretation als Totenhäuser, die nachfolgend kurz diskutiert werden soll.

Hierzu kann ein vergleichbares Beispiel aus dem ostfriesischen Loga (Stadt Leer) herangezogen werden. Bei Ausgrabungen im Bereich eines geplanten Wohngebietes in den Jahren 2007 und 2008 wurden Reste eines eisenzeitlichen Gehöfts und eines Gräberfeldes freigelegt (BÄRENFÄNGER 2010; 2011). Neben einem Wohnhaus und als Speicherbauten angesprochenen Komplexen konnte ein Vierpfostenbau mit Kantenlängen von 2×2 m ausgesondert werden. Der Nachweis einer schwachen Verfärbung mit Leichenbrandresten im Zentrum spricht hier mit Sicherheit für ein Totenhaus. Bereits Jahre zuvor wurde im ostfriesischen Nortmoor, ebenfalls im Landkreis Leer, eine als Totenhaus zu wertende Pfostenstellung mit den Maßen $1,70 \times 1,15$ m bzw. $1,30$ m angetroffen (BÄRENFÄNGER / SCHWARZ / STUTZKE 1995). Die Pfostengruben waren hier mit $0,3$ – $0,5$ m Erhaltung noch auffällig tief. Im Zentrum dieser nun einmal nicht quadratischen Anlage befand sich eine Urne. Eine flache Überhügelung ist nicht auszuschließen.

Eine Ausgrabung des Jahres 2015 der Ostfriesischen Landschaft in Westerholt-Terheide (Ldkr. Wittmund) brachte eine ganze Reihe solcher Grundrisse zu Tage, neben Vierpfostenanlagen auch solche mit sechs

oder auch acht Pfosten (HÜSER 2016). Auch wenn hier Speicherbauten nicht ausgeschlossen werden können – in der Verfüllung einer der Pfostengruben wurden zahlreiche verkohlte Getreidekörner geborgen – so spricht auch für diesen Fundplatz einiges für einen Bestattungsplatz, auch wenn anders als in Suddendorf Grabhügel nicht entdeckt wurden. Vielmehr sind es Tropfen von Knochenschmelze (Clinker) als Rest des Scheiterhaufenfeuers aus diversen Gruben und Phosphatkartierungen zweier Befundkomplexe, die ein Gräberfeld in Betracht kommen lassen. Gruben, wie sie in Loga innerhalb der Pfostensetzung nachgewiesen wurde, dürften in Terheide die ermittelten punktuellen Phosphatpeaks innerhalb der beprobten Grundrisse hervorgerufen haben, auch wenn von den Eintiefungen selbst nichts mehr zu erkennen war. Es bleibt jedoch anzumerken, dass beide in Terheide beprobten Komplexe keine Vier- sondern Mehrpfostensetzungen darstellten. Von der Größe der Vierpfosten-Grundrisse her ähneln sich beide Fundplätze. Die Terheider Beispiele sind ebenfalls etwa 2×2 m groß. ¹⁴C-Daten liegen vor, die die Datierung des Fundplatzes über Keramikfunde in die ältere vorrömische Eisenzeit bestätigen. Für den Fundplatz Terheide ist schließlich noch zu erwähnen, dass die möglichen Totenhäuser in unmittelbarer Nähe zu dem bekannten mittelbronzezeitlichen Heiligtum (WILHELM 1985, 153 Abb. 2) sowie eines weiteren mit drei Pfostenkreisen umgebenen Grabhügels ebenfalls mittelbronzezeitlicher Datierung (HÜSER 2016) liegen. Auch spätneolithische Gräber der Einzelgrabkultur wurden hier gefunden.

Die Diskussion um Totenhäuser derartiger Gestalt kann noch weitergeführt werden. Aus der Steinzeit und Bronzezeit sind mehrfach Anlagen bekannt, die in dieser Richtung diskutiert werden. Bisweilen zeigen Brandspuren, dass diese Bauten systematisch abgebrannt und anschließend überhügelt wurden (z.B. HAGE 2012, 177–181; LÖHLEIN 1998). Generell werden viele Pfostengrubenbefunde auf Gräberfeldern der jüngeren Bronzezeit im Hinblick auf Totenhütten diskutiert, vielfach sind diese jedoch in bzw. unter den Hügeln selber verortet (GRÜNEWALD / RÜSCHOFF-THALE 2008, 146–147). Davon weichen aber die Beispiele etwa aus Suddendorf ab. Womöglich handelt es sich hier um eine regionale Ausprägung, jedoch ist eine anschließende Überhügelung (ohne Anlage eines in den Erdboden eingreifenden Grabens) nicht völlig ausgeschlossen. Hier fehlen einfach die entsprechenden Indizien, da die Hügel durch spätere landwirtschaftliche Tätigkeiten völlig beseitigt sein können, was auch für den mangelnden Nachweis der aufgehenden

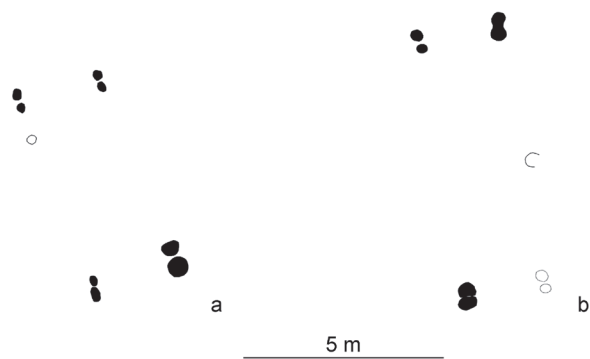


Abb. 36 Zwei langschmale Gebäude (?) mit jeweils Doppelpfosten. Der jeweils innere Pfosten ist tiefer als der äußere. Die Funktion dieser Bauten ist unklar (Grafik: A. Hüser, Museum Bad Bederkesa).

Hügelschüttungen der Grabhügel mit Kreisgrabeneinfassung gilt. Fünf ähnliche Anlagen wie in Suddendorf sind auch von dem etwa 30 km nordwestlich gelegenen umfangreicheren Gräberfeld der Jungbronzezeit in Uelsen bekannt (FRIES / HERRING / WILBERTZ 2012, 157–158, Abb. 8). Interessant ist hier, dass es bei mindestens 100 Gräbern mit Kreisgrabeneinfassung nur diese fünf Beispiele gibt, während am Fundplatz in Suddendorf mit mindestens zwölf Totenhäusern auf bisher 27 bestätigte Grabhügel mit Kreisgrabeneinfassung eine viel höhere Dichte dieser besonderen Strukturen vorliegt. Dies ist als ein Indiz dafür zu werten, dass die stets mit recht einheitlicher Größe gebauten mutmaßlichen Totenhäuser nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Anlage der Gräber in Verbindung stehen müssen, sondern eher eine eigene Rolle spielen. Auch für das Frühmittelalter noch lassen sich Befunde heranziehen, die als Totenhäuser, vielfach im Zentrum von Grabhügel gelegen, gedeutet werden (hierzu z.B. SCHÖN / PEEK 2016, 187 f.; HUMMEL 2016, 197–199; BRANDT 2016, 217–219).

Das Phänomen von Pfostensetzungen auf Gräberfeldern ist also nicht ungewöhnlich und die Diskussion dieser Befundkomplexe ist noch nicht abgeschlossen. Fraglich ist dabei, ob stets eine monokausale Deutung für die Anlage dieser Pfostenkonstruktionen vorliegen muss. Brandrückstände konnten in Suddendorf in keinem Fall nachgewiesen werden. Überschneidungen von Totenhäusern mit Kreisgräben gibt es an der Fundstelle nicht. Unklar bleibt zunächst einmal weiterhin, ob Grabhügel mit Kreisgräben und diese Pfostenbauten gleichzeitig sind oder ob eine jüngere, wohl eisenzeitliche Nutzung damit fassbar wird.

Neben diesen vergleichsweise einheitlichen wohl als Totenhäusern zu wertenden Befundkomplexen sind noch zwei weitere auffällige Strukturen zu diskutieren. In einem Fall zeichnet sich eine etwa 5 × 2 m große Konstruktion ab, die durch vier Doppelpfosten in den Ecken erkennbar wurde (Abb. 36). Bemerkenswert ist die unterschiedliche Pfostentiefe. Der jeweils innere Pfosten ist dabei deutlich tiefer als der äußere fundamentiert. Die Orientierung entspricht erneut der Hauptausrichtung der oben genannten Totenhäuser. Ein zweiter, nahezu identischer Befund gleicher Ausrichtung wurde etwa 45 m östlich davon angetroffen. Lediglich der Doppelpfosten in der Südostecke konnte hier nicht nachgewiesen werden. Ob es nun Zufall ist oder nicht: In beiden Fällen sind westlich der an sich schon auffälligen Baukonstruktion weitere Pfostengruben unregelmäßiger Lage vorhanden. Ob beides womöglich eine Einheit gebildete, war nicht zu klären.

Andere prähistorische Befunde

Neben den beschriebenen Befunden fanden sich einige wenige Gruben auf dem gesamten Areal verteilt, deren Funktion unsicher bleiben muss. Lediglich eine kleine Grubengruppe im Osten lässt Spekulationen zu. Eine länglich ovale Grube fiel bereits nach Abtrag des humosen Oberbodens durch vermehrtes Fundaufkommen auf. Sie ist 2,1 m lang, etwa 1 m breit und gut 60 cm tief. In den Profilen zeigte sich eine flachsohlige Grube mit nahezu senkrechten Flanken und geschichteter Verfüllung. Die obere Verfüllung ist relativ homogen und auffällig aschehaltig, nach unten ist die zu den Grubenwänden ansteigende Verfüllung stärker gebändert. Aus der obersten dünnen Einfüllschicht wurde relativ viel Keramik, wenig Leichenbrand und Flint, geborgen. Überhaupt konzentriert sich das Fundmaterial hauptsächlich auf die obere Verfüllung. Neben Keramik kommt hier auch verstärkt Holzkohle vor. Basisnahe auf der untersten Einfüllung folgt eine etwa 3–5 cm dicke holzkohlehaltige Schicht. Die geborgene Keramik vermittelt den Eindruck früheisenzeitlicher Formen. Ein besonderer Fund ist eine stark verwitterte Bernsteinperle.

Im weiteren Umfeld lagen ebenfalls kleinere Gruben mit teils hohem Keramikaufkommen, das sich der frühen vorrömischen Eisenzeit zuweisen lässt. Neben großen Gefäßscherben fand sich auch das Fragment eines kleinen Minitaturgefäßes. Hinzu kommen Granitrollsteine und ein Reibsteinfragment.

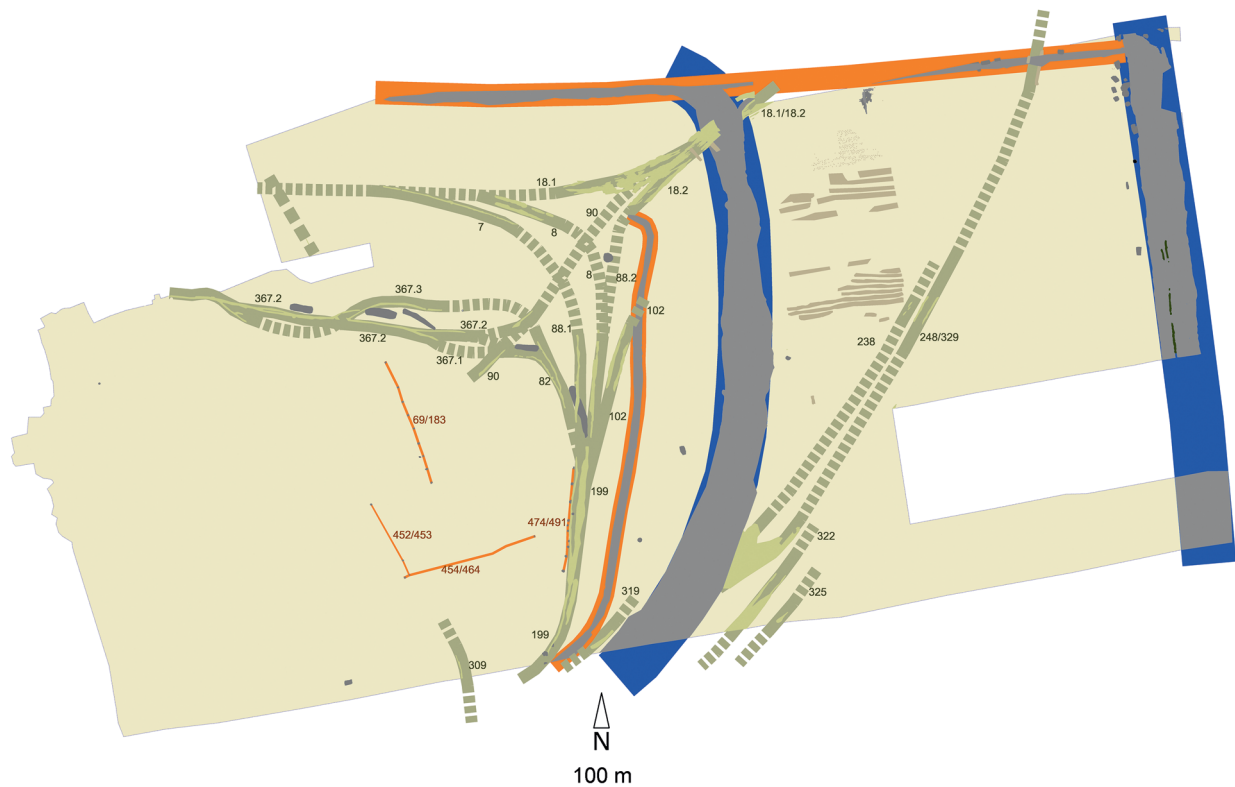


Abb. 37 Suddendorf FStNr. 17. Plan der frühneuzeitlichen und neuzeitlichen Befunde. Gräben: blau, Zäune: orange, Gruben: grau, Eschgräben: hellbraun, Karrenspuren: grün (Grafik: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

Zwei ähnliche Gruben wurden 2003 und 2016 auf dem spätbronzezeitlichen Gräberfeld auf dem Riedberg in Uelsen bei Grabungen durch M. Wesemann nachgewiesen. Für eine der Gruben konnte eine Gleichzeitigkeit mit einem der Grabhügel bestätigt werden.

Man betritt das weite Feld der Spekulationen, wenn man die Suddendorfer Gruben als Resultat von Zeremonialfeiern im Zusammenhang mit einem bestimmten Totenritus verstehen möchte. So könnte man sich durchaus zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. Anlass bei den Gräbern der Verstorbenen getroffen, ein Mahl zubereitet und dann anschließend die Reste in den Gruben deponiert haben. In diese Richtung von Zeremonialfeiern sind bereits die in den Kreisgrabeneinfassungen aufgefundenen Gefäßfragmente zu interpretieren. Ähnliches wurde auch eingangs für die Vierpfostenkomplexe diskutiert. Letztlich zeigen die Befunde aus Suddendorf, dass solchen Gräberfeldern viel mehr Bedeutung als „zentrale“ Plätze zugemessen werden darf, als es zunächst den Anschein macht.

Die frühneuzeitliche Feldflur

Im gesamten Grabungsareal fanden sich teils großflächige Befunde, die mit der jüngeren Landnutzung in Zusammenhang stehen. Dabei handelt es sich um Parzellengräben, Wegespuren, Eschgräben und Weidezaunpfostengruben sowie einige Gruben unklaren Ursprungs (Abb. 37).

Kämpe

Zwar ist der Flurname „Wennings Kamp“ erst für den Bebauungsplan neu gebildet worden, er folgt aber dem im sächsischen und friesischen Siedlungsgebiet weit verbreiteten Muster „Personenname im Genitiv + Kamp“, wie z. B. „Ahrends Kamp“ bei Nortmoor (Ldkr. Leer; OSTFRIESISCHE LANDSCHAFT 2015), oder „Rüters Kamp“, „Stokmans Kamp“, „Wiggers Kamp“ in Emlichheim (Ldkr. Grafschaft Bentheim; WILDE 2013) und „Döppers Kamp“ in Nordhorn (Ldkr. Grafschaft Bentheim; KUPKE 2013). Solche in Form von Flurnamen anzutreffenden Kämpe – seit dem



Abb. 38 Der breite Kampeinhegungsgraben im Osten der Grabungsfläche im Planum. Ansicht von Norden (Foto: T. Garçon, NLD Oldenburg).

Hochmittelalter, vor allem aber in der Form mit einem Familiennamen seit der Frühneuzeit als Zeugnis des jüngeren Landesausbaus urkundlich belegt (SCHEUERMANN 1995) – sind u.U. auch archäologisch nachweisbar, wenn sie mittels Erdwällen eingehegt waren, deren Material aus einem sie begleitenden Graben gewonnen wurde, wie z.B. in Raalte, Prov. Salland (SPEK 2004). Dies ist auch in Nordhorn (Ldkr. Grafschaft Bentheim) auf dem „Bosinks Kamp“ der Fall, wo neben der abgerundet-viereckigen Kampbegrenzung auch die innere Gliederung anhand von Parzellengräben, Wölbackerfurchen und Eschgrabenserien rekonstruierbar ist (KUPKE 2013).

Auch in Suddendorf prägt ein solcher auf Planumshöhe zwischen knapp 4 und gut 6 m breiter und auf rund 70 m Länge verfolgbarer, den Kamp einhegender Graben den Ausgrabungsplan (Bef. 21; Abb. 38). Er verläuft etwa von Nord nach Süd und biegt innerhalb der untersuchten Fläche an beiden Enden nach Westen ab. Der dazugehörige nicht erhaltene Wall dürfte demnach auf der Innenseite bzw. westlich davor gelegen haben. Die Größe des eingehetzten Feldes, also des Kamps, ist nicht zu bestimmen, da nur die Ostseite im Grabungsareal erfasst wurde. Allerdings kann die Ausdehnung von Nord nach Süd nach dem Beispiel von Nordhorn auf etwa 100 m geschätzt werden – der Kamp in Suddendorf war Ost-West ausgerichtet, parallel zum Steilhang der Aue der Koppelbecke. Er hatte eine stark abgerundet-viereckige bis ovale Form, wie sie auch andernorts anzutreffen ist (SPEK 2004, 705, 997).

Der Graben, ursprünglich etwa knapp 2 m tief, wurde in etlichen Schritten nach und nach verfüllt (Abb. 39). Dies geschah überwiegend von innen her, vermutlich unter Nutzung des Wallmaterials. Noch bevor dieser Vorgang abgeschlossen war, kreuzten zwei Wege die funktionslos gewordene Anlage, von der nur noch eine flache Rinne übrig war.

Datierende Funde konnten aus den Grabenfüllungen nicht geborgen werden. Der Kamp dürfte aber ähnlich wie die allermeisten anderen Kämpfe in der Region im Spätmittelalter oder am wahrscheinlichsten in der Frühneuzeit angelegt worden sein: Da er nicht mittels eines einfachen Flechtwerkzauns oder einer Hecke bzw. eines Knicks, sondern mit einem Wallgraben eingehegt war, kann vermutet werden, dass er zu einer Zeit angelegt wurde, in der größere Mengen Holz für die Einhegungen nicht mehr ohne Weiteres zur Verfügung standen (vgl. SPEK 2004, 705). Der Plaggeneschtauftrag erfolgte erst nach seiner Aufgabe.

Ein weiterer, dem ersten vom Charakter der Verfüllung her sehr ähnlicher Graben (Bef. 38) begleitete die östlich des Grabungsareals von Nord nach Süd verlaufende Straße „Zum Forsthaus“. Diese ist den kartografischen Quellen zufolge erst in der Preußischen Landesaufnahme von 1897 eingezeichnet (LGLN 2017) und dürfte nicht viel älter als diese sein. Der Befund ist also vielleicht keine Kampeinhegung, sondern ein jüngerer Straßengraben – erstaunlich ist daher, wie ähnlich die beiden Befunde einander sind. Es ist deshalb nicht ganz auszuschließen, dass es sich bei diesem Befund doch um die Einhegung der

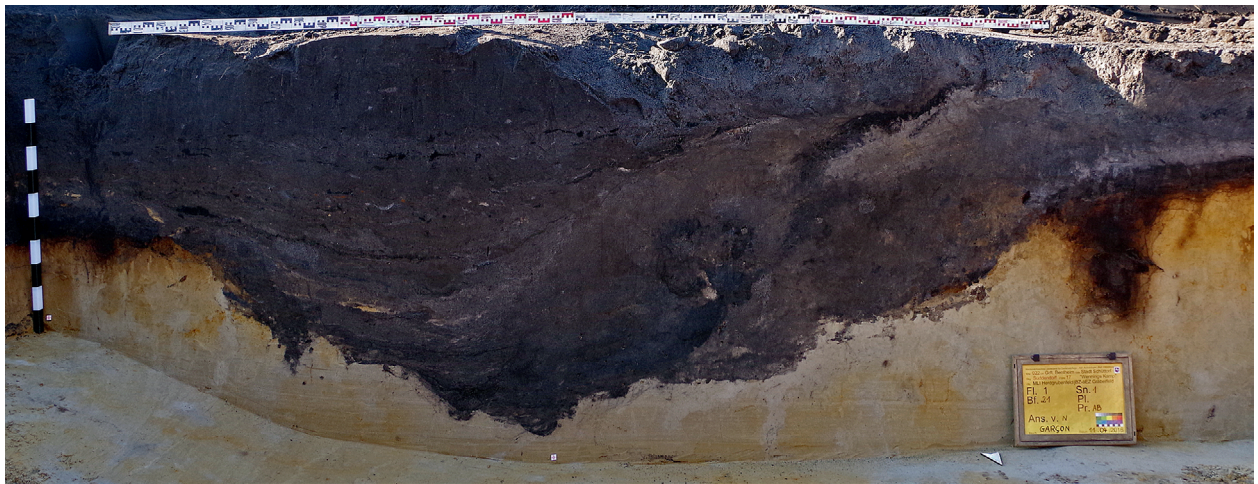


Abb. 39 Der breite Kampeinhegungsgraben im Osten der Grabungsfläche im Profil. Ansicht von Norden (Foto: T. Garçon, NLD Oldenburg).

jüngsten Ausbauphase des Kamps handelt, an dessen östlicher Außenseite zu einem erheblich späteren Zeitpunkt die Straße angelegt wurde. Datierende Funde liegen aus diesem Befund allerdings nicht vor. Auch dieser Graben ist in etlichen Etappen verfüllt worden, wobei die Böschungen stellenweise mit großen Plaggen oder Soden befestigt wurden, um ein Abrutschen zu verhindern.

Parzellengräben

Der Nordrand des Grabungsareals folgte einer heutigen Parzellengrenze, die allerdings wohl schon seit längerer Zeit bestand – dies belegt ein Graben, der unter dem Plaggeneschaufrag zutage trat und genau auf der Grundstücksgrenze lag (Bef. 26). Auf der Preußischen Landesaufnahme von 1897 ist diese Grenze bereits eingezeichnet.

Eine weitere, heute nicht mehr bestehende Parzellengrenze wurde von einem schmalen Graben (Bef. 104) markiert, der etwa in der Mitte des Grabungsareals gut 50 m etwa von Süd nach Nord verlief, um dann etwa rechtwinklig nach Westen hin umzubiegen. Damit folgte er in etwa dem Verlauf des breiten Kampeinhegungsgrabens, bog aber im Norden gut 15 m früher nach Westen um als dieser. Da es keine Überschneidungen zwischen beiden Befunden gab, kann keine Angabe zur chronologischen Abfolge gemacht werden. Möglicherweise bildet diese Grenze aber eine frühere, kleinere Phase des Kamps ab, ähnlich wie dies in Nordhorn auf dem „Bosinks Kamp“ beobachtet

werden konnte (KUPKE 2013). Anhand dieses Befundes kann die Breite der älteren Phase mit mindestens 60 m erschlossen werden.

Wegespuren

Ein teils dichtes Netz von Wegespuren durchzog das Grabungsareal und überlagerte an vielen Stellen die prähistorischen und historischen Befunde, insbesondere einige der bronzezeitlichen Grabanlagen (Abb. 40). Die Fahrbahnbreite der Wege konnte in Suddendorf an zwei Stellen ermittelt werden, wo sich mehrere Wegespuren überlagerten; sie lag bei etwa 2,50 m. Auf dem jungbronzezeitlich-ältereisenzeitlichen Gräberfeld Uelsen, das ebenfalls von etlichen jüngeren Wegespuren durchzogen war, ergaben sich Werte von 2,4 m und 5 m (Uelsen FStNr. 25, Gemeinde Uelsen, Ldkr. Grafschaft Bentheim; WESEMANN 2005). Diese Breiten ließen die Begegnung von zwei Fuhrwerken zu, ohne dass sie sich ausweichen mussten, denn die Achslänge der mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Ackerwagen und Karren lag bei etwa 100 cm.

Diese Maße ergeben sich aus der inneren Gliederung der Wegespuren: An manchen Stellen ließen sie sich ermitteln, da dort die einzelnen Spurrillenpaare voneinander differenziert werden konnten. Es ergaben sich Werte von knapp 90 cm und knapp 130 cm, was den Ergebnissen anderer Untersuchungen in Nordwestdeutschland entspricht (z. B. DENEKE 1969, 1979). Breiten um 100 cm wiesen z. B. eine Wegespur in Itterbeck (Itterbeck FstNr.11; MASCHMEYER 1986)



Abb. 40 Die frühneuzeitlichen Karrenspuren stören vielerorts die Reste der jungbronzezeitlichen Grabanlagen. Ansicht von Süden (Foto: M. Wesemann, NLD Oldenburg).

und eine in Edewecht auf (Edewecht FstNr.42; WESEMANN 2016). Spurweiten von etwa 115 cm ergaben sich in Lingen-Laxten (Altenlingen FstNr.38; WESEMANN 2010). Auf dem jungbronzezeitlich-ältereisenzeitlichen Gräberfeld Uelsen wurden wie in Suddendorf ganze Bündel von Wegespuren dokumentiert, deren Spurweiten Werte von 90 cm bis 140 cm mit einem Schwerpunkt bei etwa 100 cm und bei etwa 120 cm aufwiesen (WESEMANN 2005). Diese Differenzierung in eine schmale und eine breitere Achslänge spiegelt vermutlich die Benutzung von zwei Fahrzeugtypen wieder: So waren Ackerwagen und Karren schmaler gebaut als die Fahrzeuge für den überregionalen Verkehr, wie Großfuhrwerke, Reisewagen und Kutschen (DENEKE 1969).

Die im Grabungsareal dokumentierten Wegespuren weisen im Wesentlichen drei Richtungen auf. Zwei 40 m voneinander entfernte Trassen (mit den Spurrillenresten Bef. 113, 114, 248, 322, 325 und 329 auf der östlichen und dem Befund-Komplex 18.1/18.2 und den Bef. 90, 102, 103 auf der westlichen Trasse) lagen auf einer SW-NO ausgerichteten Achse, die auf die Ortsmitte von Suddendorf zuläuft. Beide Wegenahmen offensichtlich keine Rücksicht auf eine Flureinteilung – sie kreuzten wie oben erwähnt den Kampeinhegungsgraben Befund 21 an zwei Stellen.

Sie sind als den Feldwegen übergeordnete Verbindungswege anzusehen. Ein den Verhältnissen in Suddendorf ganz ähnliches Bild findet sich auf dem Marelesch, Gem. Drouwen, Prov. Drenthe, dessen Flur mit WSW-OSO oder NNW-SSO ausgerichteten Parzellen diagonal von einem von SSW nach NNO verlaufenden Wirtschaftsweg durchschnitten wird (SPEK 2004, 688).

Eine weitere Trasse mit den Spurrillenresten Befund 199 und 315 nahm dagegen auf die durch den Graben Befund 104 angedeutete Parzellenstruktur Bezug; sie verlief im südlichen Teil in einem Abstand von 1–3,5 m etwa parallel zu diesem auf dessen Innenseite. Im Norden fächerte sie sich, nach Westen umbiegend, in ein 20 m breites Bündel aus vier Wegespuren auf. Die südlichsten beiden – mit den relativ geradlinig verlaufenden Spurrillenresten Befund 82/367.1 und 367.2 und der auffällig kurvigen Spur Befund 367.3 – bogen bereits nach 40 m und 45 m Länge nach Westen um, die beiden nördlichen dagegen (Bef. 7 u. 8) erst rund 16 m weiter im Norden. Bei diesen Wegespuren handelt es sich vermutlich um Feldwege im eigentlichen Sinn, die in der frühneuzeitlichen durch die Kämme geprägten Flur angelegt worden sind.

Stratigrafische Aussagen lassen sich an mehreren Stellen treffen, an denen sich die Spurrillenreste über-

schnitten. So überlagerte im Norden der Grabungsfläche die Spur 18.2 die Spur 18.1. Beide nahmen nicht auf den breiten Kampeinhegungsgraben Befund 21 Rücksicht, wie bereits oben festgestellt; die Spur 18.1 schwenkte aber nach Westen auf die Spuren Befund 8 und 7 ein, die immerhin der Parzellengrenze Befund 104 folgten. Die jüngere Spur 18.2 bog dagegen nach Süden auf die Spur Befund 199 ein. Leider waren die Befunde dort, wo sie auf die Spuren Befund 7/8 und 199 treffen, nicht substanziell erhalten, sodass keine weiteren stratigrafischen Angaben gemacht werden können. Allerdings schnitt die Spur Befund 88.1, welche als südlicher Teil der Spur 7 angesehen werden kann, die wegebegleitende Grube Befund 205, die neben der Spur Befund 82 angelegt worden war, sodass sie sicherlich auch jünger war als letztere. Dies führt zu der Annahme, dass die Spur Befund 88.1 auch jünger war als die Spur Befund 82.

Wegebegleitende Gruben

Die Wegespuren Befund 82 und 367, also das südliche der beiden nach Westen verlaufenden Spurbündel, werden von fünf langgestreckten Gruben (Bef. 79, 205, 376, 393 und 394) begleitet, die parallel zu ihnen angelegt worden sind. Mit 3 m bis fast 7 m sind sie sehr unterschiedlich lang; ihre Breite schwankt zwischen gut 0,5 m und 1,2 m. Die Füllung bestand aus schwach humosem Sand. Die Tiefe der Grube Befund 79 unter Planum 1 betrug knapp 30 cm. Die anderen Gruben konnten aus Zeitgründen nicht geschnitten werden. Ihre Form und Verfüllung lieferte keinerlei Hinweis auf ihre Funktion; datierende Funde wurden nicht geborgen. Dennoch ist ein funktionaler Bezug zu den Wegen anzunehmen; vermutlich handelt es sich um Materialentnahmegruben, die für die Auffüllung der teils tief ausgefahrenen Spurrillen angelegt wurden.

Pfostenzäune

Abseits der drei Haupttrassen lag noch ein allerdings geringer Spurrillenrest (Bef. 309) am südlichen Rand der Grabungsfläche, der eine von SSO nach NNW verlaufende Spur vermuten lässt. Sie befand sich rund 10 m westlich der Spur Befund 199 und kann hypothetisch in einem flachen Bogen bis hin zu einem Zaunabschnitt verlängert werden, der durch eine allerdings nur noch wenige Pfostengruben verbindende Linie von etwa 18 m Länge rekonstruierbar ist (Bef. 452/453).

Rechtwinklig dazu verlief an seinem südlichen Ende der Zaun Befund 454/464. Etwas weiter nördlich lässt sich anhand von immerhin elf Pfostengruben ein weiterer Zaun rekonstruieren, der auf gut 18 m Länge parallel zum ersten verlief (Bef. 69/183). Die Pfostengruben waren mit nur noch 7 bis erstaunlichen 90 cm sehr unterschiedlich tief, andererseits wiesen sie im Fall des gut erhaltenen Zaunes Befund 69/183 einigermaßen gleichmäßige Abstände von rund 1,7 bis 2,0 m auf.

Leider konnten aus der Füllung der Pfostengruben keine datierenden Funde geborgen werden. Abgesehen von ihrer von den Kampstrukturen abweichenden Orientierung und der Bauweise als Pfostenzäune lassen aber ihre abgerundet-rechteckigen Formen, die relativ scharfen Befundgrenzen in Planum und Profil sowie ihre humos-sandige Verfüllung den Schluss zu, dass alle drei Zäune zu den jüngsten Strukturen gehören dürften. Allerdings ist fraglich, ob sie erst nach dem Plaggeneschauftag angelegt worden sind. Die tiefsten Pfostengruben hätten in dem Fall noch durch rund 40–60 cm Plaggeneschauftag und den gekappten Podsol hindurch und damit weit über 1 m tief eingegraben werden müssen, was bei einem Durchmesser von lediglich 20–25 cm mittels Spaten äußerst mühselig – und obendrein unnötig – gewesen wäre.

Spuren der Plaggeneschbewirtschaftung

Zwischen dem Kampeinhegungsgraben und der von SW nach NO verlaufenden Wegespur 238, 249/329 trat eine 25 × 16 m große, fast nord-süd ausgerichtete Fläche zutage, die ursprünglich fast vollständig von rund 20 dicht aneinander liegenden Eschgräben durchzogen war, die allerdings z. T. im Planum unter-schnitten wurden, sodass sie im Norden des Areals lediglich anhand von Serien tiefer reichender Spatenstiche rekonstruiert werden konnten (*Abb. 41*). Die Orientierung dieser Eschgrabenparzelle stimmt mit dem Verlauf der jüngeren, heute noch gültigen Parzellengrenze am nördlichen Rand des Grabungsareals überein.

Die Befunde sind durch den bestehenden Plaggeneschauftag und den gekappten Oberboden hindurch bis in den Bsh-Cbv-Horizont des fossilen Podsoles gegraben worden; es handelt sich hier also nicht um Erschließungs-, sondern um Eschgräben im eigentlichen Sinn (dazu SPEK 2004, 848).

Die Eschgräben sind in zwei Bündel von 11 und 8,50 m Breite aufgeteilt, zwischen denen eine etwa

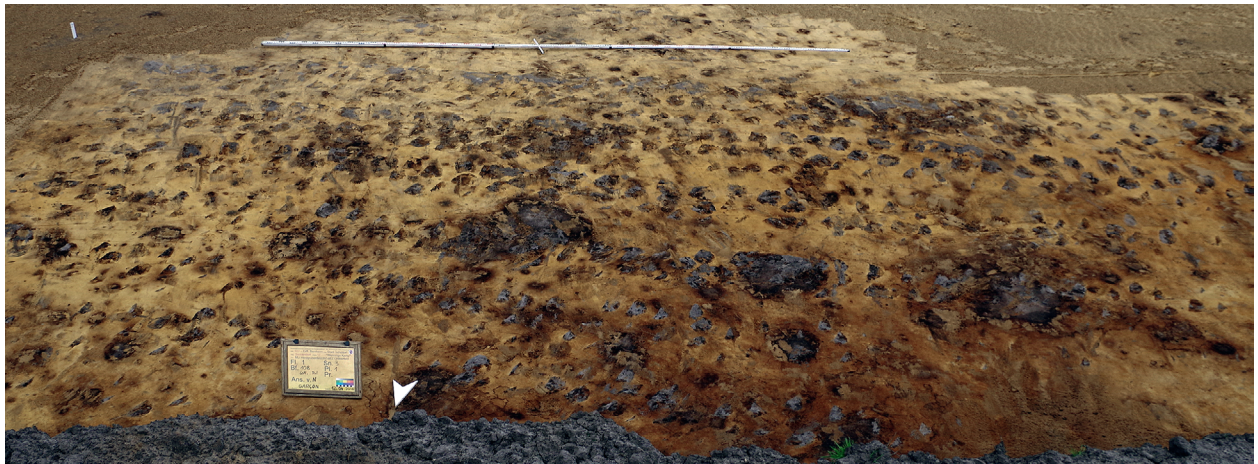


Abb. 41 Unterhalb der flachen Eschgräben zeichnen sich im Planum noch die leicht unter die Grabensohlen einschneidenden Spatenspuren ab. Ansicht von Norden (Foto: T. Garçon, NLD Oldenburg).

knapp 6 m breite Lücke liegt. Die Breite der Gräben in der nördlichen Gruppe schwankt zwischen 50 und knapp 70 cm mit einem Abstand von nur etwa 15 cm bis 1 m untereinander. In der südlichen Gruppe sind die Eschgräben zwischen rund 45 cm und 65 cm breit, im Mittel etwas schmäler als die der nördlichen Serie. Auch die Abstände zwischen ihnen sind in der südlichen Serie mit 10–20 cm deutlich geringer. Womöglich sind beide Gruppen zu unterschiedlichen Zeiten und / oder von verschiedenen Personen angelegt worden. Die Lücke zwischen ihnen könnte eine weitere untergeordnete Ackergrenze widerspiegeln und gleichzeitig den Platz zum Beladen der Ackerwagen mit den Plaggen anzeigen. Dass sich hier keine Wegespuren im Planum zeigten, liegt an dem Umstand, dass die Wagen sich oben auf der 40 cm bis 60 cm mächtigen Plaggenaufragsschicht bewegten und ihre Spurrillen nicht so tief in den Boden eingruben, dass sie darunter Spuren hinterlassen hätten. Die 16 m breiten Ackerstücke waren rechtwinklig zu der bekannten Parzellengrenze Süd-Nord orientiert.

Zur Entstehung und dem Alter der Plaggeneschwirtschaft gibt es häufige und widersprüchliche Angaben, die sicherlich auf die unterschiedlichen Gegebenheiten in den verschiedenen Wirtschaftsregionen zurückzuführen sind. Zum einen erarbeitete K.-E Behre für Ostfriesland und das nördliche Elbe-Weser-Dreieck auf der Grundlage von Pollenuntersuchungen und ¹⁴C-Datierungen Datierungen am Übergang vom Früh- zum Hochmittelalter (BEHRE 1976, 1982). Th. Spek kommt für die östlichen Niederlande auf der Grundlage von naturwissenschaftlichen, geografischen und historischen Studien zu deutlich

späteren Datierungen. Für die Drenthe geht er von einem Beginn der Eschwirtschaft mit dünnen Plaggen als Einstreu in den Tiefställen (*strooisellandbouw*), also der Plaggenmahd, im 12. Jahrhundert aus. Der Beginn der Eschwirtschaft mit dicken Plaggen (*minerale plaggenlandbouw*), also dem Plaggenstechen, wird von ihm im Zusammenhang mit der zunehmenden Übernutzung des Landes und den dadurch bedingten Wechsel von einer stark auf Rinderhaltung beruhenden hin zu einer auf überwiegender Heideschafhaltung basierenden Wirtschaftsweise in der Twente und dem Achterhoek im späten 16. Jahrhundert, für die Drenthe sogar erst im 16., 17. und 18. Jahrhundert gesehen (SPEK 2004, 964–967, 1003). Ähnliche Verhältnisse wie in der Twente und der südlichen Drenthe werden auch in der Grafschaft Bentheim geherrscht haben. Ein Indiz dafür sind die seit dem 19. Jahrhundert bekannten historischen Schafrassen, auf der einen Seite das Schoonebeeker, auf der anderen das Bentheimer Landschaf. Beide sind sehr eng miteinander verwandt, und ihre gemeinsame Vorfahren dürften bereits im Spätmittelalter in der die östlichen Niederlande, das Emsland und die Grafschaft Bentheim umfassenden Region verbreitet gewesen sein (BÖCKERMANN 2011).

Für Suddendorf kann auf der Grundlage dieser Ergebnisse von einer recht jungen Datierung aller agrarhistorischen Befunde ausgegangen werden. Demnach erfolgen die Inkulturnahme, die Einrichtung der Kämpfe, die Anlage der Wege, des Plaggeneschs und der Eschgräben innerhalb einer recht kurzen Zeitspanne im 17./18.–19. Jh.

Weitere Forschungsperspektiven

Auch wenn der vorliegende Artikel deutlich über einen Vorbericht hinausgeht, hat die Auswertung des Fundplatzes Wennings Kamp damit gerade erst begonnen. Sowohl hinsichtlich der Befunde und Funde der konkreten Ausgrabungen wie auch zur Geschichte des Fundplatzes und den verschiedenen Befundgattungen sind weitere Untersuchungen wünschenswert.

Dazu gehören genauere Analysen der mesolithischen Silexartefakte und der Grabkeramik ebenso wie eine größere Anzahl an ^{14}C -Datierungen der Holzkohlen aus den Herdgruben. Letztere würden es erlauben, die Entwicklung des Fundplatzes während des Mesolithikums besser zu erfassen. Zur weiteren Erforschung der Befundgattung „Herdgrube“ wäre eine überregionale Datenbank hilfreich, die es ermöglicht, Merkmale und Datierung der einzelnen Befunde sowie auch die Eigenschaften der Fundplätze zu vergleichen. Auch die Untersuchung von rezenten Ameisenbauten wäre sinnvoll, um diese mit den als mesolithischen Herdgruben eingestuften Befunden vergleichen zu können.

Für die Grabbefunde wäre als erste Maßnahme das fachgerechte Ausheben der als Blöcke geborgenen Urnen erforderlich. Daran sollten sich ihre typologische Auswertung sowie die anthropologische Analyse der Leichenbrände anschließen. Die Ergebnisse könnten sodann mit ähnlichen Gräberfeldern in Niedersachsen und den Niederlanden verglichen werden, die in einiger Zahl vorliegen, sowie mit den Details der Grabanlagen und der Belegungsabfolge kombiniert werden.

Spuren neuzeitlicher Agrarnutzung sind in den letzten Jahrzehnten in Nordwestdeutschland zwar bei zahlreichen Grabungen dokumentiert, aber – im Gegensatz zu den benachbarten Niederlanden – kaum vergleichend ausgewertet worden.

Schließlich bietet es sich für den in mehreren Epochen genutzten Fundplatz „Wennings Kamp“ an, ihn einer landschaftsarchäologischen Analyse zu unterziehen. Im Rahmen eines GIS-Projektes könnten die naturräumlichen Gegebenheiten wie Topographie, Hydrologie und Bodenkunde der näheren Umgebung im Zusammenhang mit den bekannten Fundstellen und quellenkritischen Aspekten wie z.B. modernen Bauaktivitäten oder ehrenamtlicher Sammlertätigkeit untersucht werden. Dies würde es beispielsweise erlauben, weitere Verkehrswege zu erkennen, Sichtbeziehungen zu beschreiben oder Fundhäufungen zu erklären. Auch nach den hier vorgelegten Ergebnissen stehen wir also am Anfang neuer Fragen.

Dank

Dieser Artikel hätte nicht entstehen können ohne die Unterstützung zahlreicher Kolleginnen und Kollegen. Zunächst gilt unser Dank dem Grabungsteam in Suddendorf (Ricklef Andreae, Tiphaine Garçon, Detlef Kuhse, Geert Meyer und Angelika Schwalke-Utku), das es durch außergewöhnlichen Einsatz möglich machte, trotz äußerst begrenzter Zeit den Fundplatz 2016 hinreichend zu dokumentieren. Unterstützt wurden sie durch die ehrenamtlichen Helfer Wijnand Agterberg, Henrik Fack, Albert Terwey und Geert Vrielmann sowie die kurzfristig eingesprungenen Kolleginnen und Kollegen des NLD (Solveig Binnewies, Jürgen Schneider, André Peschke und Katharina Kupke).

Dr. Jan F. Kegler und Heike Reimann vom archäologischen Dienst der Ostfriesischen Landschaft unterstützten uns durch Hinweise auf zusätzliche Fundstellen mit mesolithischen Herdgruben in ihrem Zuständigkeitsbereich. Axel Friederichs M.A. von der Stadt- und Kreisarchäologie Osnabrück stellte bereitwillig die Rohdaten der ^{14}C -Datierung der Fundstelle Achmer 10 zur Verfügung.

Prof. Henny Groenendijk, Dr. Hans Peeters und Prof. Daan Raemaekers (alle Archäologisches Institut der Universität Groningen) haben wir für wichtige Anregungen hinsichtlich der Deutung der Herdgruben zu danken. Dr. Bernhard Seifert (Senkenberg Museum für Naturkunde Görlitz) vermittelte wichtige Einsichten zu Ameisenbauten.

Unser Dank gilt weiter Katharina Meister für das Anfertigen von Fundzeichnungen, André Peschke (beide NLD) für die Korrektur des Literaturverzeichnisses und Johannes Schu sowie Petra Weihe (beide Museum Burg Bederkesa) für die Restaurierung und Zeichnung des Gefäßes aus dem Einzelgrabkultur.

LITERATURVERZEICHNIS

AAS 2007

G. AAS, Systematik, Verbreitung und Morphologie der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*). In: Bayerische Landesforstverwaltung (Hrsg.), Beiträge zur Waldkiefer. LWF-Wissen 57 (Freising 2007) 7–11.

ACHARD-COROMPT u. a. 2017

N. ACHARD-COROMPT, E. GHESQIÈRE, CH. LAURELUT, CH. LEDUC, A. RÉMY, I. RICHARD, V. RIQUIER, L. SANSON, J. WATTEZ, Des fosses par centaines, une nouvelle vision du

- Mésolithique en Champagne: analyse et cartographie d'un phénomène insoupçonné – Hundreds of Pits, a New Vision of the Mesolithic in Champagne: Analysis and Mapping of an Unexpected Phenomenon In: N. Achard-Corompt / E. Ghesquière / V. Riquier (Hrsg.), *Creuser au Mésolithique – Digging in the Mesolithic. Actes de la séance de la Société préhistorique française de Châlons-en-Champagne*, 29–30 mars 2016 (Paris 2017) 11–25.
- ASSENDORP 1985
J.J. ASSENDORP, Ein Fenster in die Vergangenheit. In: K. Wilhelmi (Hrsg.), *Ausgrabungen in Niedersachsen. Archäologische Denkmalpflege 1979–1984* (Stuttgart 1985) 78–80.
- BÄRENFÄNGER 1997
R. BÄRENFÄNGER, Aus der Geschichte der Wüstung „Kloster Barthe“, Landkreis Leer, Ostfriesland. Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen in den Jahren 1988 bis 1992. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 24, 1997, 9–252.
- BÄRENFÄNGER 1998
R. BÄRENFÄNGER, Remels OL-Nr. 2612/8:29. In: *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte, Beiheft 2* (Stuttgart 1998) 46–47.
- BÄRENFÄNGER/SCHWARZ/STUTZKE 1995
R. BÄRENFÄNGER / W. SCHWARZ / R. STUTZKE, Nortmoor 2711/4:136, Gem. Nortmoor, Ldkr. Leer. Gräber und Gruben der Bronze- und Eisenzeit. *Emder Jahrbuch für historische Landeskunde Ostfrieslands* 75, 1995, 184.
- BÄRENFÄNGER 2010
R. BÄRENFÄNGER, 138 Loga OL-Nr. 2710/6:44, Gde. Stadt Leer, Ldkr. Leer, ehem. Reg.Bez. W-E. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte, Beiheft 13* (Stuttgart 2010) 69–71.
- BÄRENFÄNGER 2011
R. BÄRENFÄNGER, 190 Loga OL-Nr. 2710/6:44, Gde. Stadt Leer (Ostfr.), Ldkr. Leer, ehem. Reg.Bez. W-E. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte, Beiheft 14* (Stuttgart 2011) 106–107.
- BARGEN 1983
D. BARGEN, Die Funde des Spätneolithikums im Weser-Ems-Gebiet. [Diplomarbeit Universität Kiel] (Unpubl., Kiel 1983).
- BASTIAENS u.a. 2005
J. BASTIAENS / K. DEFORCE / B. KLINCK / L. MEERSSCHAERT / C. VERBRUGGEN / L. VRYDAGHS, Palaeobotanical Analyses. In: Ph. Crombé (Hrsg.), *The Last Hunter-Gatherer-Fishermen in Sandy Flanders (NW Belgium)*. Arch. Rep. Ghent University 3 (Ghent 2005) 251–278.
- BEHRE 1976
K.-E. BEHRE, Beginn und Form der Plaggenwirtschaft in Nordwestdeutschland nach pollenanalytischen Untersuchungen in Ostfriesland. *Neue Ausgrabungen und Forschungen aus Niedersachsen* 10, 1976, 225–245.
- BEHRE 1982
K.-E. BEHRE, Zur mittelalterlichen Plaggenwirtschaft in Nordwestdeutschland und angrenzenden Gebieten nach botanischen Untersuchungen. In: H. Beck / H. Jankuhn / D. Denecke (Hrsg.), *Untersuchungen zur eisenzeitlichen und mittelalterlichen Flur in Mitteleuropa und ihre Nutzung. Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1975 und 1976, Teil II. Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Philologisch-Historische Klasse*, 3. Folge Nr. 116 (Göttingen 1982) 30–44.
- BEHRE u.a. 1996
K.-E. BEHRE / A. BRANDE / H. KÜSTER / M. RÖSCH, Germany. In: B.E. Berglund / H.J.B. Birks / M. Ralska-Jasiewiczowa / H.E. Wright (Hrsg.), *Palaeoecological events during the last 15 000 years. Regional Syntheses of Palaeoecological studies of Lakes and Mires in Europe. International Geological Correlation Programme, project 158B* (Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore 1996) 507–551.
- BÖCKERMANN 2011
T. BÖCKERMANN, *Das Bentheimer Landschaft: Geschichte und Zukunft einer alten Nutztierasse* (Meppen 2001).
- BOURGEOIS 2013
Q. BOURGEOIS, *Monuments on the Horizon. The Formation of the Barrow Landscape throughout the 3rd and 2nd Millennium BC* (Leiden 2013).
- BRANDT 2016
J. BRANDT, Das spätsächsische Gräberfeld von Neu Wulmstorf-Elstorf, Ldkr. Harburg. *Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 39, 2016, 213–226.
- BRONK RAMSEY / LEE 2013
C. BRONK RAMSEY / S. LEE, Recent and Planned Developments of the Programm OxCal. *Radiocarbon* 55/2–3, 2013, 720–730.
- CROMBÉ 2005
PH. CROMBÉ (Hrsg.), *The last hunter-gatherer-fisherman in Sandy Flanders (NW Belgium). The Verrebroek and Doel excavation projects 1*. Arch. Reports Ghent University 3 (Ghent 2005).
- CROMBÉ 2016
PH. CROMBÉ, Forest fire dynamics during the early and middle Holocene along the southern North Sea basin as shown by charcoal evidence from burnt ant nests. *Vegetation History and Archaeobotany* 25, 2016, 311–321.
- CROMBÉ / LANGOHR 2020
PH. CROMBÉ / R. LANGOHR, R., On the origin of Mesolithic charcoal-rich pits: a comment on Huisman et al. *Journal of Archaeological Sciences* 119, 2020; <https://doi.org/10.1016/j.jas.2019.105058>.

CROMBÉ / LANGOHR / LOUWAGIE 2015

PH. CROMBÉ / R. LANGOHR / G. LOUWAGIE, Mesolithic hearth-pits: fact or fantasy? A reassessment based on the evidence from the sites of Doel and Verrebroek (Belgium). *Journal of Archaeological Science* 61, 2015, 158–171.

DEHNKE 1964

R. DEHNKE, Ein Rastplatz der Spätaltsteinzeit und Mittelsteinzeit bei Switschen, Kr. Rotenburg. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 33, 1964, 66–67.

DENEKE 1969

D. DENEKE, Methodische Untersuchungen zur historisch-geographischen Wegforschung im Raum zwischen Solling und Harz. Ein Beitrag zur Rekonstruktion der mittelalterlichen Kulturlandschaft. *Göttinger Geographische Abhandlungen* 54 (Göttingen 1969).

DENEKE 1979

D. DENEKE, Methoden und Ergebnisse der historisch-geographischen und archäologischen Untersuchung und Rekonstruktion mittelalterlicher Verkehrswege. In: H. Jahnkuhn / R. Wenskus (Hrsg.), *Geschichtswissenschaft und Archäologie. Vorträge und Forschungen* 22 (Sigmaringen 1979) 433–483.

DRENTH / LANTING 1991

E. DRENTH / A.E. LANTING, De Chronologie van de Enkelgrafcultuur in Nederland: Enkele voorlopige Opmerkingen. *Palaeo-Aktueel* 2, 1991, 42–46.

DRENTH / LOHOF 2005

E. DRENTH / E. LOHOF, Heuvels voor de doden. Begraving en grafritueel in bekertijd, vroege en midden-bronstijd. In: L.P. Louwe Kooijmans / P.W. van den Broeke / H. Fokkens / A. van Gijn (Hrsg.), *Nederland in de prehistorie* (Amsterdam 2005) 433–454.

ECKERT 1992

J. ECKERT, Samern, Gde. Samern, FstNr. 18. *Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland* 15, 1992, 312.

ECKERT 1995

J. ECKERT, Samern, Gde. Samern, FstNr. 8. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 64/2, 1995, 220 (KatNr. 62, fälschlich: Nr. 8).

FRIEDERICHs 1992

A. FRIEDERICHs, Düstrup und Galgenesch, zwei Gräberfelder der ausgehenden Bronze- und beginnenden Eisenzeit im Stadtgebiet von Osnabrück. *Urnenfriedhöfe in Niedersachsen* 15 (Hildesheim 1992).

FRIES 2010

J.E. FRIES, Gruben, Gruben und noch mehr Gruben. Die mesolithische Fundstelle Eversten 3, Stadt Oldenburg (Oldbg.). *Die Kunde N.F.* 61, 2010, 21–37.

FRIES / HERRING / WILBERTZ 2012

J.E. FRIES / B. HERRING / O.M. WILBERTZ, Ausgewählte Grabeinfassungen im kontinentalen Nordwesteuropa – Besonderheiten, Vorkommen, Erfassung. In:

D. Bérenger / J. Bourgeois / M. Talon / S. Wirth (Hrsg.), *Gräberlandschaften der Bronzezeit. Internationales Kolloquium zur Bronzezeit. Bodenaltertümer Westfalens* 51 (Darmstadt 2012) 149–167.

FRIES / JANSEN / NIEKUS 2013

J.E. FRIES / D. JANSEN / M.J.L. TH. NIEKUS, Fire in a hole! First results of the Oldenburg-Eversten excavation and some notes on Mesolithic hearth pits and hearth-pit sites. *Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 36, 2013, 99–110.

FRIES u.a. 2015

J.E. FRIES / D. SCHLÜTER / J. VAN DE STEEG / TH. TERBERGER / M. WESEMANN, Steine verändern Geschichte. Funde aus der Zeit der Neandertaler in der Grafschaft Bentheim. *Bentheimer Jahrbuch* 2015, 63–72.

GAFFREY 2008a

J. GAFFREY, Nichts ist unmöglich: Grabanlagen in Rheine-Hauenhorst. In: D. Bérenger / Chr. Grünewald (Hrsg.), *Westfalen in der Bronzezeit* (Münster 2008) 135–137.

GAFFREY 2008b

J. GAFFREY, Ein Rasierrmesser mit Schiffsdarstellung auf dem Gräberfeld „Auf'm Trüssel“. In: D. Bérenger / Ch. Grünewald (Hrsg.), *Westfalen in der Bronzezeit* (Münster 2008) 20–21.

GERKEN 2004

K. GERKEN: Oldendorf 52, Ldkr. Rotenburg-Wümme. Eine Fundstelle der beginnenden spätmesolithischen Phase im Nordniedersächsischen Tiefland. In: M. Fansa / F. Both / H. Haßmann (Hrsg.), *Archäologie – Land – Niedersachsen. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft* 42 (Stuttgart 2004) 362–365.

GERKEN 2006

K. GERKEN, Oldendorf FstNr. 69, Gde. Stadt Zeven, Ldkr. Rotenburg-Wümme. In: *Fundchronik Niedersachsen* 2005. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte, Beiheft* 12 (Stuttgart 2006) 15–16.

GERKEN 2012

K. GERKEN, Schwitschen FstNr. 42 – die Grabung Dehnke 1962–1964. *Archäologische Berichte aus dem Landkreis Rotenburg/Wümme* 17, 2012, 23–68.

GERKEN 2015

K. GERKEN, Schwitschen FstNr. 42, Gde. Stadt Visselhövede, Ldkr. Rotenburg-Wümme. In: *Fundchronik Niedersachsen* 2013. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte, Beiheft* 18 (Stuttgart 2015) 208–210.

GERKEN 2016

K. GERKEN, Holtorf 9 – Einige Gedanken zu Fundstellen mit mesolithischen Feuergruben in Niedersachsen. In: K. Gerken / D. Groß / S. Hesse (Hrsg.), *Neue Forschungen zum Mesolithikum. Archäologische Berichte aus dem Landkreis Rotenburg/Wümme* 20 (Oldenburg 2016) 107–140.

GLASBERGEN 1954

W. GLASBERGEN, Barrow excavations in the Eight Beatitudes. The Bronze Age cemetery between Toterfout & Halve Mijl, North Brabant. II The implications. *Paleohistoria* 3, 1954, 1–204.

GROENENDIJK 1997

H.A. GROENENDIJK, Op zoek naar de horizon: het landschap van Oost-Groningen en zijn bewoners tussen 8000 voor C. en 1000 na C. *Regionen Landschapsstudies* 4 (Groningen 1997).

GROENENDIJK 2004

H.A. GROENENDIJK, Middle Mesolithic occupation on the extensive site NP3 in the peat reclamation district of Groningen, The Netherlands. In: *International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (Hrsg.), Actes du XIV^e congrès UISPP, Université de Liège, 2001, section 7: Le Mésolithique. British Archaeological Reports, International Series 1302, (Oxford 2004) 19–26.*

GROENENDIJK / SMIT 1990

H.A. GROENENDIJK / J.L. SMIT 1990, Mesolithische Herdstellen: Erfahrungen eines Brennversuchs. *Archäologische Informationen* 13, 1999, 19–26.

GROSSER 1977

D. GROSSER, Die Hölzer Mitteleuropas. Ein mikrophotographischer Lehratlas (Berlin, Heidelberg, New York 1977).

GRÜNEWALD / RÜSCHOFF-THALE 2008

CHR. GRÜNEWALD / B. RÜSCHOFF-THALE, Häuser für die Toten? Pfostensetzungen in den Grabanlagen an der Ems. In: D. Bérenger / Chr. Grünwald (Hrsg.): *Westfalen in der Bronzezeit* (Münster 2008) 146–147.

HAGE 2012

F. HAGE, Das bronzezeitliche Hügelgräberfeld bei Wittenwater, Ldkr. Uelzen. In: J. P. Brozio / F. Hage, *Zwei Studien zu den neolithischen und bronzezeitlichen Grabanlagen der Lüneburger Heide. Beiträge zur Archäologie Niedersachsens* 17 (Rahden / Westf. 2012) 135–229.

HASS 1997

ST. HASS, Tannenhäuser OL-Nr. 2410/9:26. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 66/2, 1997, 356.

HEGI 1981

G. HEGI [ehem. Hrsg.], *Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band I, Teil 2 Gymnospermae, Angiospermae, Monocotyledonae* 1; 3. Aufl. (Berlin, Hamburg 1981).

HELMS / SCHWARZ 2008

T. HELM / W. SCHWARZ, Vier urgeschichtliche Siedlungsareale im Overledingerland, Landkreis Leer. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 77, 2008, 21–89.

HEUN 1994

S. HEUN, Osteel, FStNr. 2409/5:6. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 63, 1994, 205–206.

HIJSZELER 1970

C.C.W. J. HIJSZELER, De pre-en protohistorie van Twente. In: B.H. Slicher van Bath (Hrsg.), *Geschiedenis van Overijssel* (Deventer 1970).

HUMMEL 2016

A. HUMMEL, Das spätsächsische Gräberfeld von Visbek-Uhlenkamp II. *Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 39, 2016, 195–212.

HÜSER 2016

A. HÜSER, Ein Schmuckensemble mit Hühnergott. *Neues aus Westerholt-Terheide. Archäologie in Niedersachsen* 19, 2016, 55–57.

HUISMAN u.a. 2019

D.J. HUISMAN / M.J.L. TH. NIEKUS / J.H.M. PEETERS / R.C.A. GEERT / A. MÜLLER, Deciphering the complexity of a 'simple' mesolithic phenomenon: Indicators for construction, use and taphonomy of pit hearths in Kampen (the Netherlands). *Journal of Archaeological Science* 109, 2019; <https://doi.org/10.1016/j.jas.2019.104987>.

HUISMAN u.a. 2020

D.J. HUISMAN / M.J.L. TH. NIEKUS / J.H.M. PEETERS / R.C.A. GEERTS / A. MÜLLER, Arguments in favour of an anthropogenic origin of Mesolithic pit hearths. A reply to Crombé and Langohr (2020), *Journal of Archaeological Science* 119, 2020; <https://doi.org/10.1016/j.jas.2020.105144>.

JANSEN 2013

D. JANSEN, Holocene wooded environment and wood economy of Northern Germany investigated by archaeo- and geoanthracological methods [Dissertation Christian-Albrechts-Universität Kiel] (Unpubl., Kiel 2013).

KEGLER 2012

J.F. KEGLER, Loga OL Nr. 2710/6:61, Gde. Stadt Leer, Ldkr. Leer. In: *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte, Beiheft 15* (Stuttgart 2012) 86–87.

KEGLER 2013

J.F. KEGLER, Nüstermoor OL-Nr. 2710/5:59. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte, Beiheft 16* (Stuttgart 2013) 153.

KEGLER / FRIES 2018

J.F. KEGLER / J.E. FRIES, Neanderthals? Please go 15 meters deeper! Die neandertalerzeitlichen Steinartefakte der Fundstellen Gildehaus 31 und 33 im Landkreis Grafschaft Bentheim (Niedersachsen). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 2018, 455–471.

KEUNEKE 1944

H. KEUNEKE, Ein Grabhügel mit doppelter Baumeinfassung. Die Ausgrabungen von zwei Grabhügeln in Samern, Kr. Grafschaft Bentheim. *Die Kunde* 1944, 23–46.

KITZ 1986

W. KITZ, Die Fundstelle 13 bei Coldinne, Ldkr. Aurich – ein mesolithisches Jägerlager. *Archäologische Mitteilungen Nordwestdeutschland* 9, 1986, 1–10.

KOOI 1979

P.B. KOOI, Pre-roman urnfields in the north of the Netherlands (Groningen 1979).

KNIPPENBERG / HAMBURG 2011

S. KNIPPENBERG / T. HAMBURG, 4 Sporen en structuren. In: E. Lohof / T. Hamburg / J. Flamman (Hrsg.), Steentijd opgespoord. Archeologisch onderzoek in het tracé van de Hanzelijn-Oude Land. Archol / ADC ArcheoProjecten. Archol-rapport 138 / ADC-rapport 2576 (Leiden / Amersfoort 2011) 115–208.

KUPKE 2013

K. KUPKE, Nordhorn FstNr.62 (Unveröff. Grabungsdokumentation NLD Oldenburg).

LANG 1994

G. LANG, Quartäre Vegetationsgeschichte Europas (Stuttgart, New York 1994).

LANTING 1973

A.E. LANTING, Laat-Neolithicum en vroege Bronstijd in Nederland en N. W. Duitsland: continue ontwikkelingen. *Paleohistoria* 15, 215–317.

LBEG

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE, NIBIS-Kartenserver. Grundkarte Schummerungskarte Niedersachsen, <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (letzter Zugriff 16. 6. 2017).

LGLN

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDESVERMESSUNG NIEDERSACHSEN, Blatt PL3709 der Preußischen Landesaufnahme, Herausgegeben 1897. Download von https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de/shop/uebersicht/PL/PL3709_1897.jpg (letzter Zugriff 21. 6. 2020).

LINKE 1980

F.-A. LINKE, Untersuchung eines Grabhügels in der Gemarkung Leschede, Gemeinde Emsbüren, Ldkr. Emsland. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 49, 1980, 119–129.

LÖHLEIN 1998

W. LÖHLEIN, Totenhaus – Grabkammer – Verbrennungsort. Zur Interpretation vierpfostiger Grundrisse aus Grabhügeln Nordwürttembergs. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 28, 1998, 513–522.

MAHLSTEDT 2015

S. MAHLSTEDT, Das Mesolithikum im westlichen Niedersachsen. Untersuchungen zur Materiellen Kultur und zur Landschaftsnutzung. Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung 7 (Bonn 2015).

MASCHMEYER 1986

D. MASCHMEYER, Itterbeck FStNr. 11. Eintrag in ADABweb Niedersachsen [letzter Zugriff 16. 6. 2020].

NELSON 1988

H. NELSON, Zur inneren Gliederung und Verbreitung neolithischer Gruppen im südlichen Niederelbegebiet. *British Archaeological Reports, International Series* 459 (Oxford 1988).

hischer Gruppen im südlichen Niederelbegebiet. *British Archaeological Reports, International Series* 459 (Oxford 1988).

NIEKUS 2005 / 2006

M. J. L. TH. NIEKUS, A geographically referenced 14C database for the Mesolithic and the early phase of the Swifterbant culture in the northern Netherlands. *Palaeohistoria* 47 / 48, 2005 / 2006, 41–99.

OSTFRIESISCHE LANDSCHAFT 2015

Die Flurnamensammlung der Ostfriesischen Landschaft. Flurnamen-ostfrieslands.de (letzter Zugriff 21. 6. 2020).

PEETERS 2007

J.H.M. PEETERS, Hoge Vaart-A27 in Cont4ext: Towards a Model of Mesolithic – Neolithic land Use Dynamics a Framework for Archeological Heritage Management (Amersfoort 2007).

PEETERS / NIEKUS 2017

H. PEETERS / M.J.L.TH. NIEKUS, Mesolithic Pit Hearths in the Northern Netherlands. Function, Time-Depth and Behavioural Context. In: N. Achard-Corompt / E. Ghesquière / V. Riquier (Hrsg.), *Creuser au Mésolithique – Digging in the Mesolithic. Actes de la séance de la Société préhistorique française de Châlons-en-Champagne*, 29–30 mars 2016 (Paris 2017) 225–239.

PEETERS u.a. 2017

J.H.M. PEETERS / D.C.M. RAEMAEKERS / I.I. DEVRIENDT / P.W. HOEBE / M.J.L.TH. NIEKUS / G.R. NOBLES / M. SCHEPERS, Paradise lost? Insights into the early prehistory of the Netherlands from development-led archaeology. *Nederlandse Arch. Rapporten* 62 (Amersfort 2017).

PERRY 1997

D. PERRY, The Archaeology of Hunter-Gatherers: Plant Use in the Dutch Mesolithic [Doctoral thesis, New York University] (Unpubl., New York 1997).

PERRY 1999

D. PERRY, Vegetative Tissues from Mesolithic Sites in the Northern Netherlands, *Current Anthropology* 40 / 2, 1999, 231–237.

PERRY 2002

D. PERRY, Preliminary Results of an Archaeobotanical Analysis of Mesolithic Sites in the Veenkoloniën, Province of Groningen, the Netherlands. In: S. L. R. Mason / J.G. Hather (Hrsg.), *Hunter-Gatherer Archaeobotany. Perspectives from the Temperate Zone* (London 2002) 108–16.

REIMER u.a. 2013

P.J. REIMER / E. BARD / A. BAYLISS / J. WARREN BECK / P.G. BLACKWELL / CH. BRONK RAMSEY / C.E. BUCK / H. CHENG / R. LAWRENCE EDWARDS / M. FRIEDRICH / P.M. GROOTES / TH. P. GUILDERSON / H. HAFLIDASON / I. HAJDAS / T.J. HEATON / D.L. HOFFMANN / A.G. HOGG / K.A. HUGHEN / K.F. KAISER / B. KROMER / S.W.

- MANNING / M. NIU / R.W. REIMER / D.A. RICHARDS / E.M. SCOTT / J.R. SOUTHON / R.A. STAFF / CH. S.M. TURNEY / J. VAN DER PLICHT, IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55 / 4, 2013, 1869–1887.
- RÜSCHOFF-THALE 2004
B. RÜSCHOFF-THALE, Die Toten von Neu-Warendorf in Westfalen. *Bodenaltertümer Westfalens* 41 (Mainz 2004).
- SCHUEERMANN 1995
U. SCHUEERMANN, Flurnamenforschung. Bausteine zur Heimat- und Regionalgeschichte – Schriften zur Heimatpflege 9 (Melle 1995).
- SCHLÜTER 1979
W. SCHLÜTER, Die Vor- und Frühgeschichte der Stadt und des Landkreises Osnabrück. In: *Das Osnabrücker Land I. Führer zu vor- u. frühgeschichtlichen Denkmälern* 42 (Mainz 1979) 43–154.
- SCHÖN / PEEK 2016
M.D. SCHÖN / C. PEEK, Frühmittelalterliche Grabfunde bei Dorfhagen, Gemeinde Hagen, Ldkr. Cuxhaven. *Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 39, 2016, 175–194.
- SCHWARZ 1993
W. SCHWARZ, Analyse der Feuersteinartefakte und Artefakttypen eines mesolithischen Fundplatzes in Urtarp, Landkreis Wittmund. *Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland* 16, 1993, 5–21.
- SCHWARZ 1995
W. SCHWARZ, Die Urgeschichte in Ostfriesland (Leer 1995).
- SCHWARZ 2016
W. SCHWARZ, Archäologische Funde aus dem Reiderland, Ldkr. Leer. *Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens* 49 (Rahden / Westf. 2016).
- SCHWEINGRUBER 1990a
F.H. SCHWEINGRUBER, Mikroskopische Holzanatomie. Formenspektren mitteleuropäischer Stamm- und Zweighölzer zur Bestimmung von rezentem und subfossilem Material (3. Aufl., Teufen 1990).
- SCHWEINGRUBER 1990b
F.H. SCHWEINGRUBER, Anatomie europäischer Hölzer. Ein Atlas zur Bestimmung europäischer Baum-, Strauch- und Zwergstrauchhölzer (Bern, Stuttgart 1990).
- SELENT 2000
A. SELENT, Das mehrperiodige Hügelgräberfeld von Dötlingen-Wellohsberg. *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 22 (Neumünster 2000).
- SOETEBEER 2018
F. SOETEBEER, Gräber der späten Bronze- und frühen Eisenzeit auf der „Nöschenheide“ in Bersenbrück-Hertmann (-Lohbeck), Ldkr. Osnabrück. *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 28, 2018, 145–220.
- SPEK 2004
TH. SPEK, Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische Studie (Utrecht 2004).
- SPROCKHOFF 1927
E. SPROCKHOFF, Hügelgräber bei Stocksdorf und Harmhausen, Gem. Wesenstedt, im Kreise Sulingen. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 1, 1927, 1–18.
- STAPEL 2008
B. STAPEL, Telgte-Raestrup: Vielfalt auf dem Dovenacker. In: D. Bérenger / Chr. Grünewald (Hrsg.), *Westfalen in der Bronzezeit* (Münster 2008) 145.
- STRAHL 1990
E. STRAHL, Das Endneolithikum im Elbe-Weser-Dreieck. *Veröffentlichungen der Urgeschichtlichen Sammlung des Landesmuseums Hannover* 36 (Hildesheim 1990).
- STUIVER / REIMER / REIMER 2019
M. STUIVER / P.J. REIMER / R.W. REIMER, CALIB 7.04 for MS Windows [www program] at <http://calib.org> [letzter Zugriff am 30. 7. 2019].
- VAN RIJN / KOOISTRA 2001
P. VAN RIJN / L. KOOISTRA, Deel 15: Hout en houtskool: het gebruik van hout als constructiemateriaal en brandstof. In: J.W.H. Hogestijn / J.H.M. Peeters (Hrsg.), *De mesolithische en vroeg-neolithische vindplaats Hoge Vaart-A27 (Flevoland), Amersfoort. Rapportages Arch. Monumentenzorg* 79 (Amersfoort 2001).
- VERLINDE 1987
A.D. VERLINDE, Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel (Leiden 1987).
- VERLINDE / NEWELL 2006
A.D. VERLINDE / R. R. NEWELL, A Multi-Component Complex of Mesolithic Settlements with Late Mesolithic Grave Pits at Marienberg in Overijssel. In: B.J. Groenewoudt / R.M. van Heeringen / G.H. Scheepstra (Hrsg.), *Het zandeilandenrijk van Overijssel. [Festschrift A.D. Verlinde]* *Nederlandse Arch. Rapp.* 22, 83–270 (Amersfoort 2006) 83–271.
- VOLLBRECHT 2001
J. VOLLBRECHT, Das Mesolithikum am Nordrand eines Moores bei Reichwalde, Ostsachsen. Ein Zwischenbericht. *Die Kunde N.F.* 52, 2001, 145–172.
- WAGNER u.a. 2019
K. WAGNER / D. ENTERS / F. SCHLÜTZ / K. BLUME / A. HÜSER, Interdisziplinäre Untersuchungen einer potentiellen Pingo-Ruine bei Nüttermoor (Ostfriesland). *Nachrichten des Marschenrates zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee* 56, 2019, 30–38.
- WESEMANN 2005
M. WESEMANN, Uelsen FstNr.25 (Unveröff. Grabungsdokumentation, NLD Oldenburg).
- WESEMANN 2010

M. WESEMANN, Altenlingen FStNr. 38 (Unveröff. Grabungsdokumentation, NLD Oldenburg).

WESEMANN 2016

M. WESEMANN, Edewecht FStNr. 42. Eintrag in ADABweb Niedersachsen [letzter Zugriff 16.6.2020].

WILBERTZ 2009

O.M. WILBERTZ, Langgräben und Schlüssellochgräben der jüngeren Bronzezeit und frühen Eisenzeit zwischen Aller und Dordogne. Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens 38 (Rahden/Westf. 2009).

WILDE 2013

J. WILDE, Die Flurnamen in Emlichheim von Oeveringen bis Weusten. Das Bentheimer Land 184, 2013, 52–53.

WILHELMI 1974

K. WILHELMI, Zur Verbreitung und Ausrichtung schlüssellochförmiger Grabanlagen der jüngeren Bronzezeit Norddeutschlands. Archäologisches Korrespondenzblatt 4, 1974/4, 339–347.

WILHELMI 1985

K. WILHELMI, Pfostengesäumte Zugänge älterbronzezeitlicher Grabanlagen in Nordwestdeutschland und in den Niederlanden sowie ihre Vorläufer in England. Archäologisches Korrespondenzblatt 15, 1985/2, 151–156.

WINTER 1988

H. WINTER, Suddendorf, Gde. Suddendorf, FstNr. 11. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 11, 1988, 121.

WULF / SCHLÜTER 2000

F. WULF / W. SCHLÜTER, Archäologische Denkmale in der kreisfreien Stadt und im Landkreis Osnabrück. Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens, Reihe B, 2 (Hannover 2000).

ZOLLER 1957

D. ZOLLER, Ein Glockenbecherfund im Ammerland. Die Kunde N.F. 8/3–4, 198–200.

ZOLLER 1981

D. ZOLLER, Neue jungpaläolithische und mesolithische Fundstellen im nordoldenburgischen Gebiet. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 4, 1981, 1–12.

ZOLLER 1989

D. ZOLLER, Beiträge zur archäologischen Landesaufnahme für den Landkreis Ammerland. Oldenburger Jahrbuch 89, 1989, 195–239.

ANSCHRIFTEN DER AUTORIN UND DER AUTOREN

Dr. Jana Esther Fries

Dr. Andreas Hüser

Prof. Dr. Thomas Terberger

Michael Wesemann

Dr. Julian Wiethold