

Samenvatting

In 2018 is bij werkzaamheden in het König-Wilhelm-Gymnasium in Höxter op een diepte van minstens twaalf meter een onderkomen van de Wehrmacht aangetroffen, dat vermoedelijk is gebouwd door genietroepen van de nabijgelegen kazerne. De wanden van het gangstelsel, dat van elektrisch licht was voorzien, waren oorspronkelijk bekleed met 8 cm dikke stammen.

Literatur

Oberkommando des Heeres (Hrsg.), Heeresdienstvorschrift 316. Pionierdienst aller Waffen (Berlin 1936). – **Peter Barton/Peter Doyle/Johan Vandewalle**, Beneath Flanders Fields. The Tunnellers' War 1914–18 (Stroud 2010). – **Johannes Müller-Kissing**, Der Splittergraben Uferstraße 4 in Höxter aus dem Zweiten Weltkrieg. Archäologie in Westfalen 2010, 2011, 166–170. – **Bent Baagøe Anthonisen**, Der Atlantikwall von Nymindegab bis Thyborøn (Ringkøbing 2017). – **Ernst Würzburger**, Garnisonsstadt Höxter. Vom preußischen Infanteriebataillon bis zum ABC-Abwehrbataillon. Höxtersches Jahrbuch 8 (Holzminden 2018).

Till Kasielke,
Astrid Röpke,
Tanja Zerl

Archäobotanik

45.000 Jahre Landschaftsgeschichte in der Merfelder Niederung

Kreis Borken, Regierungsbezirk Münster

Der geplante Lückenschluss der neu gebauten Bundesstraße 67n zwischen Reken und Dülmen durchquert das heute weitgehend trockengelegte Feuchtgebiet der Merfelder Niederung, welches über den Heubach nach Süden in Richtung Lippe entwässert. Im Holozän entwickelte sich hier ein Mosaik aus verschiedenen Nieder- und Hochmooren. Aufgrund der ursprünglich bis zu 6 m mächtigen Torfablagerungen wurden in der Vergangenheit in verschiedenen Mooren archäobotanische Analysen durchgeführt, sodass für das Holozän detaillierte Informationen zur regionalen Vegetations- und Landnutzungsgeschichte vorliegen. Aufschlüsse mit organischen Ablagerungen des Spät- oder Hochglazials sind nach dem vorliegenden Kenntnisstand bislang nicht entdeckt worden.

Die Merfelder Niederung ist darüber hinaus durch die Vielzahl von Fundstellen bekannt, die überwiegend steinzeitlich sind. Im Zuge des Planungsverfahrens für das Teilstück Reken–Dülmen der B 67n konnten archäologische Prospektionen dieses Bild weitgehend bestätigen (siehe Stapel 2011). Auf der Trasse werden schon bald an ca. 20 Fundstellen Dokumentationen beginnen.

Der Fundplatz Reken–Brockwiese, von dem frühmesolithische und neolithische Oberflächenfunde geborgen wurden, liegt etwa 1 m höher als die unmittelbar östlich angrenzende Aue des Heubachs (Abb. 1). Aufgrund der Lage war es wahrscheinlich, dass sich die

Fundstreuung bis in den Auenbereich fortsetzt und dort dann optimale Erhaltungsbedingungen für Artefakte aus organischen Materialien gegeben sind. Um die notwendigen Ausgrabungen besser planen zu können, hatte sich der Landesbetrieb Straßen.NRW bereit erklärt, eine Kernbohrung von 10 cm Durchmesser in Auftrag zu geben. Mithilfe dieses Bohrkerns waren Einblicke in den Aufbau der Niederungssedimente möglich.

Der Bohrkern wurde von der LWL-Archäologie in Zusammenarbeit mit der Ruhr-Universität Bochum gesichtet. Das Labor für Archäobotanik des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln analysierte für ausgewählte Teile der organogenen Ablagerung die Pollenspektren und bestimmte darüber hinaus die in verschiedenen Proben enthaltenen Großreste. Durch die Bohrung konnten ungestörte Sedimente bis zu einer Tiefe von 6 m unter der Oberfläche erschlossen werden (Abb. 2). Aufgrund technischer Probleme sind die darunter folgenden Ablagerungen nicht zu beurteilen.

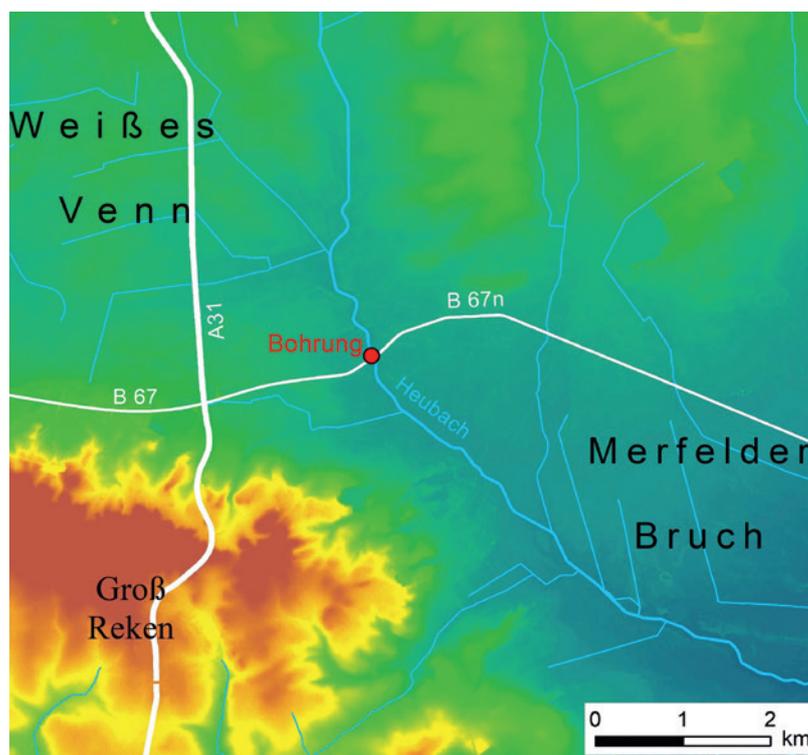
Die untersten 20 cm (5,8–6,0 m Tiefe) des Bohrkerns bestanden aus einem stark humosen (anmoorigen) tonigen Schluff. Aus dem obersten und untersten Teil dieser Schicht (5,85 m bzw. 5,98 m Tiefe) konnten Großreste für zwei ¹⁴C-Datierungen gewonnen werden. Die untere Probe (Beta-512567) lieferte ein konventionelles ¹⁴C-Alter von 41.400 ± 500 ¹⁴C-Jahren BP, während die obere Probe (Be-

ta-512566) auf 37.200 ± 370 ^{14}C -Jahre BP datiert wurde. Dies entspricht einem (kalibrierten) Kalenderalter von 45.320–44.430 calBP für die untere und 42.000–41.435 calBP für die obere Probe (1-Sigma-Intervalle). Auch zwischen den noch größeren 2-Sigma-Intervallen liegt eine Lücke von ca. 1700 Jahren, was darauf hindeutet, dass sich die Sedimentation der Lage über einen längeren Zeitraum vollzog.

Insbesondere aus den Niederlanden sind aus dieser Zeit zahlreiche humose Ablagerungen bekannt. Traditionell sieht man in ihnen den Ausdruck von etwas wärmeren Phasen (Interstadialen) der Weichsel-Kaltzeit, die sich mit kälteren Abschnitten (Stadialen) abwechselten. Die Bestimmung von pflanzlichen Großresten (in beiden Proben fanden sich insgesamt 1531 Diasporen) aus der humosen Lage ergab fast ausschließlich Vertreter der Seggen – möglicherweise Schnabel-Segge (*Carex cf. rostrata*) –, was charakteristisch für humose Bildungen des Mittleren Pleniglazials ist, jedoch keine nähere Zuordnung zu einem bestimmten Interstadial erlaubt.

Zeitlich kommt für die humose Lage vor allem das Hengelo-Interstadial infrage, welches sich ohne scharfe Abgrenzung auf die Zeit von 39.000 bis 36.000 ^{14}C -Jahren BP eingrenzen lässt. Genau in dieser Zeit endete auch die Bildung der humosen Schicht vom Heubach. Interessant ist nun, dass die Sedimentation bereits deutlich vor dem Hengelo-Interstadial einsetzte. Das vorangegangene Interstadial ist das Moershoofd-Interstadial, welches um etwa 43.000 ^{14}C -Jahre BP endete. Die Bildung der humosen Lage vom Heubach begann somit genau in der Zeit zwischen den genannten Interstadialen und umfasst auch das dazwischenliegende Hasselo-Stage (Abb. 3). Da sich an der Basis des Bohrkerns in 6 m Tiefe noch kein Sedimentwechsel andeutet, könnte der Beginn einer organischen Sedimentation durchaus noch früher eingesetzt haben. Nach oben wird der humose Schluff mit scharfer Grenze von einem kiesigen Sand überlagert. Die hiermit angezeigte hohe Fließgeschwindigkeit deutet auf eine Flussrinne hin, die einen Teil der humosen Lage erodiert haben könnte. Die organische Sedimentation könnte demnach länger angedauert haben, als es das jüngere ^{14}C -Datum vermuten lässt.

Insgesamt lässt sich davon ausgehen, dass sich die Bildung der humosen Lage über einen längeren Zeitraum vollzog, der sowohl stadiale wie interstadiale Verhältnisse umfasst. Dies



bekräftigt die Auffassung, dass humose Lagen des Mittleren Pleniglazials keine eigentlichen Interstadiale mit klimatischer Relevanz repräsentieren, sondern bloß lokale Bildungen an edaphisch zeitweilig günstigen Stellen darstellen. Hierbei dürfte es sich um vernässte bis wassergefüllte Senken innerhalb der Niederung gehandelt haben, in denen über einen längeren Zeitraum geomorphologische Stabilität herrschte.

Über der humosen Lage folgen 2,6 m graue Sedimente, die nach oben hin feinkörniger werden (von kiesigem Sand über lehmigen Sand bis hin zu tonigem Schluff). Diese dürften sehr wahrscheinlich die Ablagerungen des späten Mittleren Pleniglazials und des Hochglazials repräsentieren. In etwa 3,2 m Tiefe werden die Ablagerungen humoser, was für eine Sedimentation im Spätglazial (Bölling/Alleröd) spricht. Die folgende Sandlage in 2,9–2,7 m Tiefe könnte gut der Jüngerer Dryaszeit entsprechen, das heißt dem letzten Kälterückfall vor der endgültigen Erwärmung zu Beginn des Holozäns.

Die darüber anschließenden obersten 2,7 m des Bohrkerns bestehen überwiegend aus lehmigem Sand und sind durchgehend humos ausgebildet. Eine ^{14}C -Datierung (Beta-522840) von Großresten aus ca. 2,7 m Tiefe erbrachte ein konventionelles ^{14}C -Alter von 9720 ± 40 BP (9260–9190 calBC; 1-Sigma-Intervall). Die Ablagerung der humosen Sedi-

Abb. 1 Karte der Heubachregion. Die Position der Kernbohrung ist markiert (Kartengrundlage: Land NRW [2019]. dl-de/by-2-0 [www.govdata.de/dl-de/by-2-0]); Grafik: Ruhr-Universität Bochum/T. Kasielke).

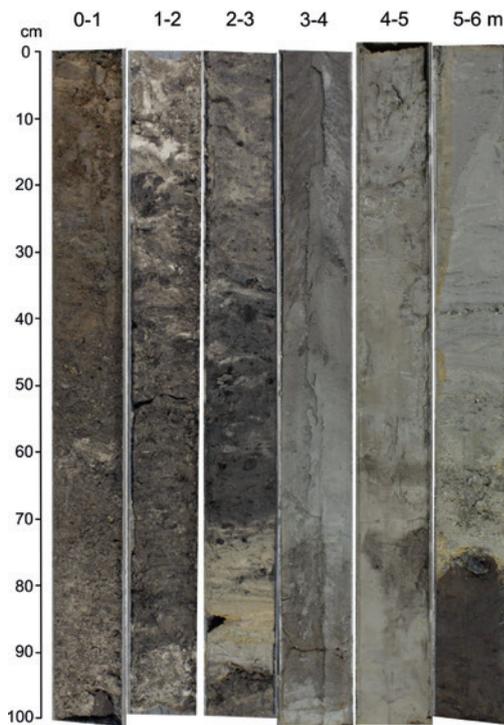


Abb. 2 Bohrkern vom Heubach (Foto: Ruhr-Universität Bochum/T. Kasielke).

mente begann demnach im Präboreal. Hierfür spricht auch die Dominanz des Pollens von Birke und Kiefer in 2,64 m Tiefe. Nachfolgend treten in 2,42 m Tiefe die Hasel und Vertreter des Eichenmischwalds auf, was auf eine Sedimentation im späten Boreal oder Atlantikum hindeutet. Torfbildner ist ein Bruchwald. Die Probe aus 2,03 m Tiefe ist bereits deutlich jünger einzustufen. Nachweise von Buche und Getreide sprechen für eine Zuordnung ins Subboreal oder Subatlantikum (Spätneolithikum oder jünger). Das häufige Auftreten von Erlenpollen verweist auf die Existenz

eines Erlenbruchwaldes in der damaligen Heubachniederung.

Die bisherigen vegetationsgeschichtlichen Untersuchungen zeigen, dass nur wenige Moore der Merfelder Niederung aus im Präboreal und frühen Boreal verlandeten kleinen Seen entstanden sind. Die flächendeckende Vernässung dieser Teilregion beginnt wahrscheinlich erst im späten Boreal bzw. beginnenden Atlantikum mit einem Anstieg des Grundwasserspiegels ab etwa 7500 v. Chr. Der neue Bohrkern hingegen zeigt, dass die Bildung humoser Ablagerungen mit guter Erhaltung organischer Substanz zumindest lokal bereits im Präboreal möglich war. Neu scheint zudem der Nachweis von stark humosen Feuchtbodensedimenten zu sein, die in die klimatisch etwas mildere Phase des Mittleren Pleniglazials der Weichsel-Kaltzeit zu stellen sind.

Summary

A 6 m long core from the floodplain of the Heubach stream in the Merfelder Bruch wetland area comprised a record of the past approximately 45,000 years. The identification of a layer of silt with a high humus content at the base of the core is of special significance.

Samenvatting

Een zes meter lange boorkern uit de Heubach in het Merfelder Bruch omvat de tijdsperiode van de laatste circa 45.000 jaar. Van bijzonder belang is een sterk humeuze siltlaag aan de basis van de boorkern.

Literatur

Richard Pott, Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte im Gebiet der Borkenberge bei Haltern in Westfalen. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 46 (2) (Münster 1984). – Jef Vandenberghe, Paleoenvironment and Stratigraphy during the Last Glacial in the Belgian-Dutch Border Region. Quaternary Research 24, 1985, 23–38. – Karl-Ernst Behre, Biostratigraphy of the Last Glacial Period in Europe. Quaternary Science Reviews 8, 1989, 25–44. – Thomas Litt u. a., Stratigraphische Begriffe für das Quartär des norddeutschen Vereisungsgebietes. E&G Quaternary Science Journal 56, 2007, 7–55. – Bernhard Stapel, Steinzeitliche Fundplätze an der geplanten Bundesstraße B 67 n. Archäologie in Westfalen-Lippe 2010, 2011, 28–32. – Jef Vandenberghe/Johannes van der Plicht, The Age of the Hengelo Interstadial Revisited. Quaternary Geochronology 32, 2016, 21–28.

Abb. 3 Zeitliche Einordnung der humosen Lage vom Heubach (5,8–6,0 m) in die klassischen Inter-/Stadiale (Grafik: Ruhr-Universität Bochum/T. Kasielke).

