

Gedankensplitter zu einer unbekanntem Grubenfunktion im Rheinland

Petra Tutlies

Zusammenfassung – Die Funktion von acht gleichartigen rechteckigen Gruben aus dem Umfeld einer nicht lokalisierten jüngereisenzeitlich bis älterkaiserzeitlichen Siedlung bei Wegberg-Beeck, Kreis Heinsberg, Nordrhein-Westfalen, wird aufgrund ihrer besonderen Spezifika diskutiert: Alle haben mehr oder weniger durchgehend verziegelte Wandungen und Sohlen, beinhalteten praktisch keine archäologischen Funde oder verkohlte Pflanzenreste, dafür aber große Mengen an Holzkohlen von zumeist Eichenhölzern. Es wird eine Funktion als Grubenmeiler zur Holzkohlegewinnung vorgeschlagen.

Schlüsselwörter – Brandgrube, Holzkohle, Meiler, Eisenzeit, Verziegelung

Abstract – For what functions eight comparable, rectangular pits in the vicinity of an unknown settlement spanning the period from the late Iron Age to the early Roman Empire near Wegberg-Beeck in the district of Heinsberg (North Rhine-Westphalia) were used, is discussed by considering their characteristic features. All the pits revealed that the inner surfaces were more or less completely fire-baked. The filling contained hardly any archaeological finds, nor charred plant macro-remains (fruits/seeds), but did however deliver large quantities of charcoal fragments – mostly from oak. It is suggested that they were used as pit-kilns for producing charcoal.

Keywords – Fire-baked pit, charcoal, pit-kiln, Iron Age

Die archäologisch-denkmalflegerische Arbeit bringt es mit sich, dass man mit immer wieder scheinbar neuartigen Befunden aus unterschiedlichen Zeiten im Arbeitsgebiet konfrontiert wird. Wie das nachfolgende Beispiel einer unbekanntem Grubenart im Rheinland zeigt, ist es mitunter eine langwierige Aufgabe, sich mit diesen Befunden auseinanderzusetzen, um schließlich einen Deutungsvorschlag zu unterbreiten. Dazu braucht es oft die Unterstützung aus den unterschiedlichen Fachrichtungen. Ursula Tegtmeier habe ich bei derlei Anliegen stets als interessierte und diskussionsbereite Fachkollegin kennengelernt, die ihre Untersuchungsergebnisse immer zügig und nachvollziehbar beisteuerte. Damit legt sie die Grundlagen für weitergehende Untersuchungen, so auch in diesem Fall:

Im Vorfeld einer Wohnbebauung legte die damalige Firma Artemus, Frechen, unter der Leitung von M. Heinen 1999 in Wegberg-Beeck, Kreis Heinsberg, Sondagen an (**Abb. 1**), die unter anderem zur Aufdeckung von acht ähnlichen Gruben führten (HEINEN 1999). Diese hatten als verbindendes Merkmal eine rechteckige Form mit abgerundeten Ecken und eine Größe von 0,90–1,58 x 1,00 m. Sie waren in den feinsandreichen Löss eingetieft, aus dem sich eine Parabraunerde entwickelt hatte und die den hier anstehenden Schottern der jüngeren Rhein-Hauptterrasse aufliegt. Alle Gruben wiesen an ihren Rändern und auf dem Boden größere Strecken durchgehender Verziegelungsspuren auf und waren mit einer bis zu 0,10 m dicken Holzkohleschicht auf ihrer



Abb. 1 Wegberg-Beeck, Sondageschnitt mit verziegelter Grube im Bildmittelfeld.



Abb. 2 Wegberg-Beeck, Grube Stelle 15 im Planum mit mächtiger Holzkohleverfüllung.



Abb. 3 Wegberg-Beeck, Grube Stelle 15 im Profil mit Verziegelungsspur im Osten und Holzkohleband auf der Sohle.

meist ebenen Sohle verfüllt (**Abb. 2–3**). Diese von dem Ausgräber als Brandgruben interpretierten Befunde konzentrierten sich auf einer Fläche von 10 x 20 m (**Abb. 4**) und waren alle Nord-Süd bzw. NNW–SSO ausgerichtet¹.

Auf den ersten Blick hätte man an römische *busta* denken können: Die Größe und Form sowie die randlichen Verziegelungsreste und Holzkohlenmenge entsprechen dem, was bei römischen Brandgräbern dieser Gattung im Rheinland erwartet werden darf (siehe hierzu BRÜGGLER 2009, 94 f.). Jegliches Fehlen von Leichenbrand oder die räumliche Nähe von Gräbern schließt eine Deutung der Befunde in diese Richtung jedoch aus. Auch Verbrennungsplätze (Ustrinen) auf eisenzeitlichen Gräberfeldern scheiden aus dem gleichen Grund aus². Beispielhaft beschreibt der Ausgräber bei Grube Stelle 16 (**Abb. 5**) die fast umlaufende Verziegelungsspur der Wände sowie eine 6 cm dicke Verziegelungsspur auf der Sohle der Grube. Betrachtet man die Verziegelungsspuren genauer, so lässt sich feststellen, dass es sich sowohl um anstehenden, thermisch überprägten Boden unter einer wohl heiß eingefüllten/am Ort erhitzten und darüber liegenden Holzkohleschicht handelt (**Abb. 6**) als auch um innerhalb der Grube liegende Rotlehm-Partien (**Abb. 7**). Diese mögen aus nicht erhaltenen höheren Partien der Grube eingestürzt sein. Die Befunde lassen auf Temperaturen von mindestens 350–400°C schließen (KNOLL/KLAMM 2005, 88). Die Eindringtiefe der Rotfärbung in den anstehenden Lösslehm unterscheidet sich in ihrer Intensität von wiederholt betriebenen technischen Feuerungsanlagen wie Töpferöfen, so dass von einem einmaligen Brandereignis innerhalb der Grube auszugehen ist³.

Das Fundmaterial aus den Grubenbefunden ebenso wie von der übrigen Ausgrabungsfläche ist äußerst spärlich: Lediglich Grube St. 16 enthielt fünf Scherben, die eine Datierung in die vorrömische Metallzeit nahelegte, weitere Anhaltspunkte der Datierung boten sich zunächst nicht⁴. Es handelt sich um die Bodenscherbe eines Gefäßes mit Flachboden, das keine weiteren Rückschlüsse auf die Formgebung zulässt (**Abb. 8,4**), während die übrige, typologisch ansprechbare Keramik des Platzes aus einer feinen Schale mit leicht einbiegendem Rand und gerundetem Randabschluss (**Abb. 8,1**), dem mit Fingertupfen verziertem Randabschluss eines Topfes/Schüssel (**Abb. 8,2**) und einer flächig verzierten Wandscherbe mit flauem Kammstrich (**Abb. 8,3**) besteht⁵. Die beschriebenen Merkmale lassen keine nähere Datierung als diejenige in die jüngere Bronze- bis ausgehende Eisenzeit zu. Der Ausgräber datierte Grube St. 16 eisenzeitlich und im Weiteren durch Analogieschluss alle sieben weiteren Brandgruben in die Eisenzeit.

Die wenigen übrigen Befunde der Sondagen passten zeitlich nicht dazu, so dass die Brandgruben offenbar im *off-site* Bereich einer bislang unbekanntem zugehörigen Siedlung lagen. Eine wenige Jahre zuvor untersuchte Fläche ca. 200 m nordöstlich der Brandgruben erbrachte neben einem kleinen Gebäudegrundriss wenige unspezifische Befunde der mittleren Eisenzeit⁶ und damit – wie unten zu zeigen sein wird – ältere Befunde, so dass die zugehörige Siedlung der Brandgruben weiterhin unbekannt bleibt. Sie darf westlich bis nordwestlich der Gruben erwartet werden, ausgehend von der Überlegung, dass die feuergefährlichen Einrichtungen windabgewandt errichtet worden waren.



Abb. 4 Ausschnitt aus dem Grabungsgesamtplan NW 1999/1040.

Stelle	Länge	Breite	Tiefe	Beschreibung	Funde
14	1,24 m	0,90 m	0,01 m	Etwa NW-SO orientierte, ovale, hellbraun-schwach gräuliche Verfärbung mit vereinzelt HK-Stücken und -flittern sowie wenigen Resten von verziegeltem Sediment.	
15	1,76 m	1,26 m	0,36 m	NNO-SSW orientierter, im weitesten Sinne rechteckiger Befund, das nördliche Ende ist bogenförmig gestaltet, während das südliche Ende eher gerade ist (im S und W durch TG gestört), schluffiges Sediment mittelbraun-grau bis schwarz, insb. an den Schmalenden sehr stark mit HK (auch in Form größerer Stücke) durchsetzt, entlang der Wandung Verziegelung. Profil: flache, muldenförmige Grube, schluffiges Füllsediment im oberen Bereich mittelbraun-grau und mit HK-Partikeln durchsetzt, an der Basis bis zu 13 cm starke HK-Schicht, tw. deutliche Verziegelungsspuren.	
16	1,36 m	1,01 m	0,30 m	Pl. 2: NNO-SSW orientierter, fast vollständig rechteckiger Befund, umlaufend rötliche Verziegelung, 0,10 m dick, partielle HK-Anreicherungen. Profil: wannen- bis kastenförmiges Grubenprofil mit relativ ebener UK, an der Basis und im unteren Teil der Wandung bis 0,06 m dicke Verziegelung, tw. stark mit HK durchsetzt, schluffig mittelgrau-braun bis hellbraun-grau verfüllt, darin HK-Partikel und rötlich verziegelte Sedimentbrocken.	5 eisenztl. Scherben in Verfüllung (Abb. 8,4)
74	0,78 m	0,78 m	0,16 m	NNO-SSW orientierte, annähernd quadratische, grau-bräunlich, mit HK-Stückchen und -flittern durchsetzte Grube mit rötlich verziegelten Randbereichen und stärkerer HK-Konz. im NO. Profil: flaches, leicht asymmetrisches Grubenprofil, regelmäßige Sohle, Basis mit einer bis 0,07 m dicken, schwarzbraunen stark HK-haltigen und verziegelte Sedimentpartien enthaltende Schicht bedeckt.	
92	1,58 m	1,20 m	0,10 m	NO-SW orientierte, annähernd rechteckige Grube, im S Ecken leicht abgerundet, N-Ende bogenförmig, rötliche Verziegelungsspuren im S, W und O, im NW HK-Konz. Profil: schwach muldenförmige Grube, ebene Sohle, tw. rötliche Verziegelungsspuren an der UK, Füllsediment stark mit größeren HK-Brocken durchsetzt, schluffig-lehmig.	3 röm. Keramikfrg. gehören wohl nicht zum Befund
93	1,28 m	1,02 m	0,07 m	Rechteckige Grube mit abgerundeter Ecke, schluffige, stark mit HK und vereinzelt verziegelten Sedimentteilen durchsetzte Füllung, mittelbraun-grau. Profil: schwach muldenförmig bis gestufte Sohle, stark holzkohlehaltig.	
95	1,58 m	1,10 m	0,15 m	NNW-SSO orientierter, grob rechteckiger Befund mit abgerundeten Ecken, durch TG verunklart, mittel-dunkelbraun-grau, schluffig verfüllt, stark mit HK durchsetzt, kleinere verziegelte Sedimentpartien. Profil: ebene Sohle, durch TG gestört, Füllung dunkelgrau bis schwarz, mit HK-Stückchen und -flittern durchsetzt.	
96	1,14 m	0,98 m	0,24 m	N-S orientierte, annähernd rechteckige Grube mit abgerundeten Ecken, schluffiges Verfüllsediment braun-grau, mit HK-Flittern durchsetzt, v. a. in W-Hälfte HK Anreicherungen, Verziegelungsspuren am Rand. Profil: unreg. UK, wohl durch TG, möglicherweise zwei unterschiedliche Sohlen.	

Abb. 5 Wegberg-Beeck (NW 1999/1040). Beschreibung der Befunde.

An den Holzkohlen aus sechs Befunden führte Ursula Tegtmeier im Folgenden eine Holzartenuntersuchung durch (Abb. 9)⁷. In allen Befunden wurden Eichenhölzer ermittelt, je einmal durch ein Buchenholz (Stelle 15) und Obstgehölz (Stelle 96) ergänzt. Anschließend wurden ausgewählte Proben einer konventionellen ¹⁴C-Messung an der Universität zu Köln unterzogen⁸: Die Datierungen reichen von 160 BC

(Stelle 93) bis 100 AD (Stelle 15) und erweitern sich durch die Standardabweichung noch um weitere hundert Jahre. Die Datierung der übrigen Befunde liegt zeitlich zwischen diesen Werten. Die Feuerungsanlagen wurden also über einen Zeitraum von wenigstens 140 Jahren und um die Zeitenwende an dieser Stelle betrieben. Der deutliche Lagebezug der Befunde zueinander sowie deren räumliche Nähe deuten dennoch auf eine



Abb. 6 Südprofil der Grube Stelle 16 mit einer nahezu durchgehend unterliegenden Veriegelungsspur.



Abb. 7 Südecke der Grube Stelle 16 mit teilweise mit Rotlehm durchsetztem inneren Randbereich der Grube.

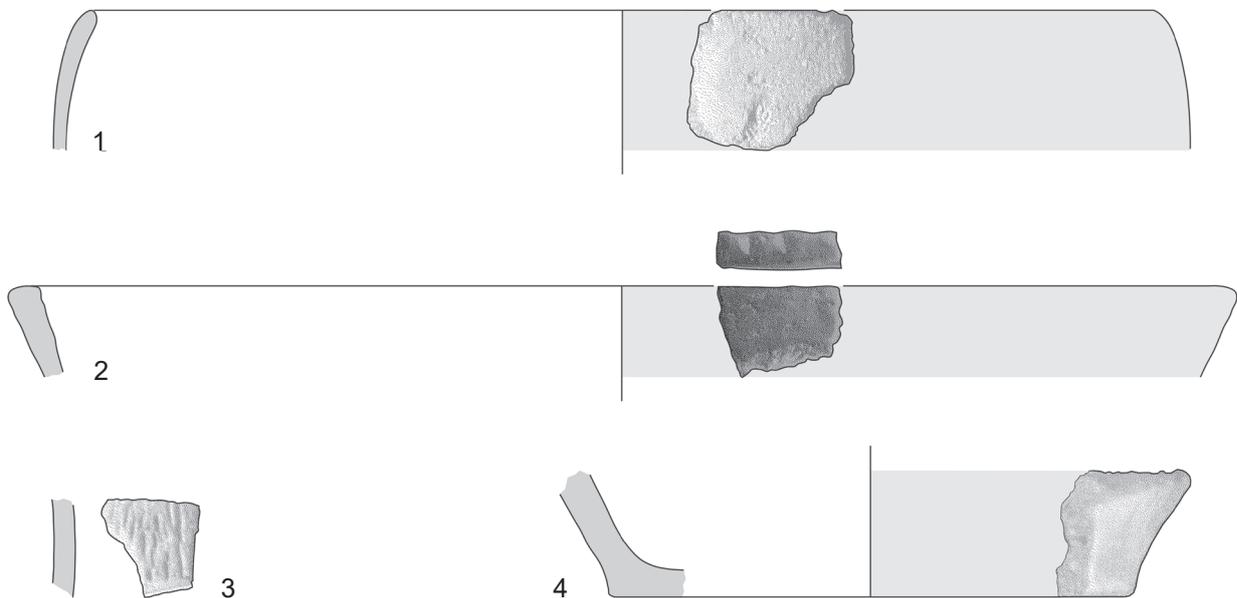


Abb. 8 Eisenzeitliche Keramikscherben aus Wegberg-Beeck (NW 1999/1040).
1 Grube Stelle 52, 2 Grube Stelle 55, 3 Grube Stelle 71, 4 Grube Stelle 16. M. ca. 1 : 2.

funktionale Geschlossenheit. Möglicherweise ist nur der Ausschnitt aus einem erheblich größeren Areal funktional einheitlicher Befunde aufgedeckt worden, die kontinuierlich in diesem Raum auf der leicht nach Süden und Südwesten abfallenden Hochfläche ca. 400 m nördlich des Beecker Baches betrieben wurden.

Um die Funktion der Brandgruben näher eingrenzen zu können, wurden Sedimentproben aus den Gruben auf Schwermetalle untersucht; diese konnten jedoch nicht in erhöhten

Konzentrationen nachgewiesen werden. Eine Nutzung der Brandgruben für metallverarbeitende Zwecke kann also ausgeschlossen werden.

Verziegelte Gruben werden in eisenzeitlichen Siedlungskontexten des Rheinlandes gelegentlich beschrieben, es wird aber selten ein Funktionsvorschlag angeboten. Als Ofenrest wird eine kompakte 20 cm dicke Rotlehmschicht aus der Siedlung Hambach 492 bezeichnet (MELIN-SIMONS 1979, 53 [Stelle 115]). Sie enthielt neben Holzkohle und Rotlehm die verkohlten Reste von Erbsen. Dieser und ähnliche im Rheinland ange-

Proben aus St.-Pos.	Holzart	¹⁴ C-Datierung, Kalibration nach CalKN	Köln Labor-Nr. (KN)	Erhöhter Schwermetall-Eintrag	Geologischer Dienst NRW-Nr.
15-15	<i>Quercus, Fagus</i>	50 – 150 calAD	5547		
16-08				Cadmium	8118-002
16-21	<i>Quercus</i>			Cadmium	8118-001
92-29	<i>Quercus</i>	40 calBC – 40 calAD	5549		
93-15	<i>Quercus</i>	230 – 90 calBC	5550		
95-13	<i>Quercus</i>	150 – 50 calBC	5551		
95-14					8118-003
96-12	<i>Quercus, Pomoideae</i>	180 – 80 calBC	5552		
96-29					8118-004
97-01					8118-005, Referenzprobe

Abb. 9 Wegberg-Beeck (NW 1999/1040). Ergebnisse der holz-anatomischen, radiometrischen und Schwermetalluntersuchungen.

troffene eisenzeitliche Ofenreste werden nicht rechteckig, sondern stets als gerundet beschrieben¹⁰. Sie könnten möglicherweise als Darr-/Trocknungs-/Röstöfen gedient haben, sind aber schwer einer Funktion zuzuweisen, sofern keine Rückstände des (verkohlten) Darrgutes erhalten geblieben sind (PETRASCH 1986; Fundberichte aus Hessen 31(1), 1991 (1999), 143 f.; LÜNING 2000, 76). Als einfache Backöfen mit einer Brennkammer anzusprechende Grubenformen haben im Gegensatz zu den rechteckigen Befunden in Wegberg häufig eine leichte Birnenform und eine davor liegende Arbeitsgrube (PFAFFINGER/PLEYER 1990; WERNER 1990). Aus Kaarst stammt ein rundlich-polygonalförmiger eisenzeitlicher Ofenbefund, der als Backofen gedeutet wird¹¹. Vermutlich sind weitere Grubenbefunde aus dem Rheinland dieser Deutung anzuschließen. Sie stammen alle aus Siedlungskontexten, haben (teil-)verziegelte Wände und Sohlen¹² und sind rundlich¹³. Auch Kochgruben in Siedlungs- oder auch Grabzusammenhängen müssen in Erwägung gezogen werden – sei es, dass in ihnen größere Mengen Kochsteine erhitzt wurden¹⁴, sei es, dass Speisen in ihnen gegart wurden¹⁵. Die fehlenden Siedlungsbefunde im Kontext der Wegberger Gruben lässt eine solche Deutung jedoch unwahrscheinlich werden.

Zusammenfassend und unter Berücksichtigung der Aspekte, dass die Wegberger Gruben erstens nicht in einem direkten Siedlungsumfeld aufgefunden wurden, zweitens keinerlei verkohlte Pflanzenreste beinhalten, die eine Funktion als Darr-/Trocknungs-/Röstöfen nahelegen würden, und weiterhin der Tatsache, dass es keine Hinweise auf Schwermetallimprägnierungen im

Verfüllsediment gibt, sollte folgende Deutung in Erwägung gezogen werden:

Es könnte sich bei den pulkartig angelegten Gruben um Grubenmeiler zur Holzkohlegewinnung handeln. Dafür sprechen sowohl die Verziegelungsspuren, die auf eine relativ niedrige Brenntemperatur schließen lassen¹⁶, sowie die nahezu reine Beschickung mit Eichenholz und schließlich die absolute Fundsterilität. Eichenholz stand in der jüngeren Eisenzeit am Standort potentiell zur Verfügung¹⁷ und ist als Hartholz für die Holzkohleproduktion gut geeignet (HOLSTEN u. a. 1991, 370). Obwohl Holzkohle als Energielieferant für verschiedene hauswirtschaftliche und gewerbliche Tätigkeiten erwartet werden darf (HOLSTEN u. a. 1991, 369), ist der Nachweis ihrer Herstellung für die Eisen- und römische Zeit bislang im Rheinland nicht gelungen¹⁸. Es sollte bei der Aufdeckung weiterer Gruben dieses auffallenden Befundtyps ein ausreichendes Probennahmeprogramm¹⁹ durchgeführt werden, damit die Deutung derartiger Befunde besser als bisher gelingen kann.

Anmerkungen

¹ St. 14, 15, 16, 74, 92, 93, 95, 96.

² Eine Grube mit verziegeltem Boden, Holzkohle und Leichenbrand wird im eisenzeitlichen Gräberfeld von Düren-Merken beschrieben (Stelle 104) (VON USLAR 1950, 30); dazu auch RÜCKER in Vorb. – Ebenso in einem Ha B-/C-zeitlichen Gräberfeld am Wolfskauler Hof bei Merzenich, Kr. Düren (St. 58) (unpubl. Grabungsbericht J. Martin WEDAL II [NW 1998/1012]) und in Köln-Worringen (HESSE/LEHMANN 1999, 843). Bei beiden Befunden liegt die Deutung als

Verbrennungsplatz (*Ustrina*) aufgrund der Befundumstände nahe. Auch eisenzeitliche Feuerstellen in Grabhügeln, die in der Hunsrück-Eifel-Kultur immer wieder belegt sind, scheiden aufgrund der völlig fehlenden Hinweise auf Bestattungen aus (CORDIE-HACKENBERG 1993, 100 Anm. 307; WIGG 1993, 111-115). – Schließlich sind aus formalen Gründen (unregelmäßige Eintiefung in Umriss und Profil, viel Keramik und gebrannte Kalksteinbrocken) auch die sog. Brandschutt- und Aschegruben aus Düsseldorf-Rath nicht vergleichbar (LOMMERZHEIM/OESTERWIND, 1995, 22 f.).

³ So fehlen auch jegliche Verglasungsspuren, die bei der Temperaturentwicklung eines Töpferofens zu erwarten wären. Bei Töpferöfen, wie beispielsweise einem frühromischen bei Bergheim-Fliesteden beträgt die Eindringtiefe der Rotfärbung bis zu 10 cm (TUTLIES/SMANI 2012, 110 f.).

⁴ Oberhalb von St. 92 wurden drei römische Keramikfragmente geborgen, die möglicherweise zu der auf dieser Höhe schon im Ackerhumus aufgegangenen Grubenfüllung gehören.

⁵ Typologische Ansprache der Keramik nach RÜCKER u. a. 2017: Abb. 7,1 = Schale Typ 5.1a (RA7); 7,2 = Topf/Schüssel ohne Typ (RA8/V1.4); 7,3 = Wandscherbe (V20.1); 7,4 = Bodenscherbe (B1).

⁶ NW 1997/0018; NW 1997/1004 (BEHM/TUTLIES 1998).

⁷ Schriftlicher Bericht vom 13.02.2003.

⁸ Dr. B. Weninger (Bericht vom 08.07.2004); vgl. auch **Abb. 9**.

⁹ Erhöhte Werte von Eisen oder Blei hätten auf eine Metallverarbeitung am Ort schließen lassen können. Es ergab sich jedoch eine unauffällige Verteilung der geochemischen Komponenten. Ein leicht erhöhter Phosphatwert in Grube St. 16 belegt allgemein die erwartbaren Rückstände menschlicher Aktivität; ein erhöhter Cadmium-Wert in der gleichen Grube kann nicht erklärt werden, könnte möglicherweise aber eine Verunreinigung der Probe anzeigen, da seit der Einführung von Kunstdünger eine Anreicherung von Cadmium auf landwirtschaftlichen Flächen stattgefunden hat. Schriftlicher Bericht A. Vieth, Geologischer Dienst NRW vom 14.04.2003; vgl. auch **Abb. 9**.

¹⁰ Als Ofenbefunde werden solche aus einer eisenzeitlichen Siedlung bei Kerpen, Rhein-Erft-Kr. (NW 2012/1067, Stellen 223 und 224), Kleve-Rindern, Kr. Kleve (JÜLICH 2016, 101-113 Abb. 3), Niederkassel, Rhein-Sieg-Kreis (OV 2007/1037, Stelle 561) sowie aus Aldenhoven (WW 1984/0067) und Inden (WW 2008/0071, Stellen 522 und 910) Kreis Düren, beschrieben.

¹¹ Kaarst, Rhein-Kreis Neuss (OV 2013/1026, Stelle 8).

¹² Eine Recherche in der Fachanwendung BODEON (LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland), Modul Befunde und unter Verwendung der Suchbegriffe *Ofen, Feuerstelle, Herdstelle, Bronzezeit, Eisenzeit* führt zu keiner sicheren Auflistung aller entsprechenden Befunde (Unvollständigkeit, unterschiedliche Schlagwortvergabe). Auf eine Kartierung wurde daher verzichtet.

¹³ Heinsberg-Dremmen, St. 16 (unpubl. Abschlussbericht U. Becker, WiBa [ZÜ 1994/1006]). – Jülich-Stetternich, Kreis Düren (Bergung D. Franzen [HA 1986/0026]). – Rommerskirchen-Anstel, Rhein-Kreis Neuss (OA 1633/018, Bonner Jahrb. 150, 1950, 40). – Ohne Formangabe: Hückelhoven, Kreis Heinsberg (unpubl. Abschlussbericht H. Husmann, Wurzel-Archäologie [ZÜ 1993/1038]). – Mönchengladbach-Giesenkirchen (NI 1995/0195). – Swisttal-Miel (WOHLFAHRT 1996).

¹⁴ Auch auf eisenzeitlichen Siedlungsplätzen im Rheinland ist der Gebrauch von thermisch beanspruchten Quarzitzeröllen nachzuweisen, doch stets finden sich die Gerölle vereinzelt oder gehäuft auftretend in „normalen“ Grubenverfüllungen.

¹⁵ Eventuell können gruppenweise auftretende rechteckige Gruben in der Heuneburg-Außensiedlung als Kochstellen gedeutet werden (KURZ 2000, 69 f. Beilage 10). – Vergleichbarer Befund auch aus Eberdingen-Hochdorf (BIEL 2001).

¹⁶ Die rotfärbende Imprägnierung des umgebenden Bodens wäre bei den relativ niedrigen Temperaturen der Verkohlungen noch nicht einmal zu fordern (HOLSTEN u. a. 1991, 365-391, bes. 377). – Aus dem etwa 9 km entfernten Mönchengladbach-Güdderath liegen vergleichbare rechteckige Gruben ohne Verziegelungsspuren vor (NI 1991/0181 = OA 1798/007).

¹⁷ Aus dem etwa 18 km südlich von Wegberg-Beeck liegenden Malefinkbachtal zeigt ein Pollendiagramm die potentielle Verfügbarkeit von Eichen (MEURERS-BALKE/KALIS 2006, 271 Abb. 3); vgl. auch ZERL in Vorb., Abb. 13.

¹⁸ Erst ab dem Mittelalter sind in den rheinischen Mittelgebirgen zahllose (stehende) Meiler auf eingeebneten Plateaus nachzuweisen; diese prägten nachhaltig die Kulturlandschaft z. B. in der Eifel und wurden bis in die 1950er Jahre hinein gewerblich betrieben. Z. B. ZEBEDIES/MARX 1986; TUTLIES 1992, 317 f.

¹⁹ Archäobotanische Proben in ausreichender Menge, Sedimentproben (inkl. Referenzproben).

Literatur

BEHM/TUTLIES 1998

S. Behm/P. Tutlies, Ausschnitte einer hallstattzeitlichen Siedlung bei Beeck. *Archäologie im Rheinland* 1997, 1998, 36–37.

BIEL 2001

J. Biel, Polynesische Schweinebratereien in Hochdorf. In: S. Hansen/V. Pingel (Hrsg.), *Archäologie in Hessen. Neue Funde und Befunde. Festschrift für Fritz-Rudolf Herrmann zum 65. Geburtstag. Internationale Archäologie. Studia honoraria* 13 (Rahden/Westf. 2001) 113–117.

BRÜGGLER 2009

M. Brüggler, *Villa rustica*, Glashütte und Gräberfeld. Die kaiserzeitliche und spätantike Siedlungsstelle HA 132 im Hambacher Forst. *Rheinische Ausgrabungen* 63 (Mainz 2009).

CORDIE-HACKENBERG 1993

R. Cordie-Hackenberg, Das eisenzeitliche Gräberfeld von Bescheid, Kr. Trier-Saarburg. *Trierer Zeitschrift Beih.* 17 (Trier 1993).

HEINEN 1999

M. Heinen, Archäologische Maßnahme Wegberg-Beeck/Kiefernweg (NW 1990/1040) (unpubl. Mskr. 1999).

HESSE/LEHMANN 1999

H. Hesse/J. Lehmann, Ausgrabungen in Köln-Worringen zur eisenzeitlichen und römischen Besiedlung des Kölner Nordens. *Kölner Jahrbuch* 32, 1999, 841–902.

HOLSTEN u. a. 1991

H. Holsten/M. Lund/A. Moser/F. Nikulka, Holzkohlegewinnung im Experiment. In: M. Fansa (Hrsg.), *Experimentelle Archäologie, Bilanz 1991. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beih.* 6 (Oldenburg 1991) 365–391.

JÜLICH 2016

P. Jülich, An den Ufern des Rheins – neue metallzeitliche Siedlungsbefunde und ein römischer Graben bei Rindern. *Archäologie im Rheinland* 2015, 2016, 101–113.

KNOLL/KLAMM 2005

F. Knoll/M. Klamm, Baustoff Lehm – seit Jahrtausenden bewährt. Archäologische, historische und rezente Zeugnisse des Lehmbaus – ein Leitfaden für den Umgang mit „Rot- oder Hüttenlehm“ im archäologischen Befund. *Kleine Hefte zur Archäologie in Sachsen-Anhalt* 12 (Halle [Saale] 2005).

KURZ 2000

S. Kurz, Die Heuneburg-Außensiedlung. Befunde

und Funde. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 72 (Stuttgart 2000).

LOMMERZHEIM/OESTERWIND 1995

R. Lommerzheim/B. C. Oesterwind, Die hallstattzeitliche Siedlung von Düsseldorf-Rath. *Rheinische Ausgrabungen* 38 (Köln, Bonn 1995).

LÜNING 2000

J. Lüning, Steinzeitliche Bauern in Deutschland. Die Landwirtschaft im Neolithikum. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 58 (Bonn 2000).

MELIN-SIMONS 1979

A. Melin-Simons, Die erste Siedlung aus der frühen Eisenzeit im Tagebau Hambach. *Ausgrabungen im Rheinland* 78 (Köln 1979) 52–54.

MEURERS-BALKE/KALIS 2006

J. Meurers-Balke/A. J. Kalis, Landwirtschaft und Landnutzung in der Bronze- und Eisenzeit. In: J. Kunow/H.-H. Wegner (Hrsg.), *Urgeschichte im Rheinland* (Köln 2006) 267–276.

PETRASCH 1986

J. Petrasch, Typologie und Funktion neolithischer Öfen in Mittel- und Südosteuropa. *Acta Praehistorica et Archaeologica* 18, 1986, 33–83.

PFAFFINGER/PLEYER 1990

M. Pfaffinger/R. Pleyer, Rekonstruktion eines linearbandkeramischen Backofens. In: M. Fansa (Hrsg.), *Experimentelle Archäologie in Deutschland. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beih.* 4 (Oldenburg 1990) 122–125.

RÜCKER in Vorb.

J. Rücker, Die spätbronze- und früheisenzeitliche Gesellschaft am Niederrhein im Spiegel ihrer Bestattungen – eine interdisziplinäre Untersuchung. *Rheinische Ausgrabungen*. In Vorb.

RÜCKER u. a. 2017

J. Rücker/E. Cott/T. Glörfeld, Typologie der spätbronze- und eisenzeitlichen Keramik im nördlichen Rheinland. *Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland* 25 (Bad Langensalza 2017).

TUTLIES 1992

P. Tutlies, Eine archäologische Prospektion in der ehemaligen Herrschaft Hardenberg bei Velbert-Langenberg. *Bonner Jahrbücher* 192, 1992, 299–322.

TUTLIES/SMANI 2012

P. Tutlies/R. Smani, Ein singulärer römischer Töpferofen im Rheinland. In: J. Kunow (Hrsg.), *Archäologie im Rheinland. 25 Jahre Archäologie im Rheinland 1987–2011* (Stuttgart 2012) 110–111.

VON USLAR 1950

R. von Uslar, Neue hallstattzeitliche Urnengräber am Niederrhein. Bonner Jahrbücher 150, 1950, 27–62.

WERNER 1990

A. Werner, Backöfen der Jungsteinzeit. Vom Ausgrabungsbefund zur originalgetreuen funktionsstüchtigen Rekonstruktion. In: M. Fansa (Hrsg.), Experimentelle Archäologie in Deutschland. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beih. 4 (Oldenburg 1990) 126–130.

WIGG 1993

A. Wigg, Zu Funktion und Deutung der „Aschegruben“. In: M. Struck (Hrsg.), Römerzeitliche Gräber als Quellen zu Religion, Bevölkerungsstruktur und Sozialgeschichte. Internationale Fachkonferenz vom 18.–20. Februar 1991 im Institut für Vor- und Frühgeschichte der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz. Archäologische Schriften des Instituts für Vor- und Frühgeschichte der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz 3 (Mainz 1993) 111–115.

WOHLFAHRT 1996

Ch. Wohlfahrt, Jahresbericht 1994. Bonner Jahrbücher 196, 1996, 581.

ZEBEDIES/MARX 1986

A. Zebedies/P. Marx, Die Köhlerei in der Nordeifel, insbesondere im Kermeter (Düren 1986).

ZERL in Vorb.

T. Zerl, Archäobotanische Untersuchungen zur Landwirtschaft und Ernährung während der Bronze- und Eisenzeit in der Niederrheinischen Bucht. Rheinische Ausgrabungen. In Vorb.

Abbildungsnachweis

Abb. 1–3, 6–8 Firma Artemus, Frechen.

Abb. 4 M. Heinen/Firma Artemus, Frechen.

Abb. 5, 9 P. Tutlies/LVR-ABR.

Petra Tutlies M.A.

LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

Außenstelle Nideggen-Wollersheim

Zehnthofstraße 45

52385 Nideggen-Wollersheim

petra.tutlies@lvr.de