

94/376 bei Bourheim, bei denen nur ein Graben und keine Palisade erkennbar war.

Die Ursache für die Häufung befestigter Herrenhöfe ist sicher die verkehrsgünstige Lage am Zusammenfluss von Inde und Rur südlich von Jülich. Aufschlussreich wäre nun ein überregionaler Vergleich dieser niederrheinischen Anlagen der späten Bronze- und frühen Eisenzeit speziell mit Süddeutschland, wo einfache befestigte Herrenhöfe nur in Regionen anzutreffen sind, in denen sich später keine Fürstensitze mit Import aus dem Mittelmeerraum etablierten.

Literatur: W. GAITZSCH/J. JANSSENS, Eine späteisenzeitliche Befestigung in Alt-Etzweiler. Arch. Rheinland 2008 (Stuttgart 2009) 68–70. – U. GEILENBRÜGGE, Siedlungen der Bronzezeit und ein Hortfund im Indetal. Arch. Rheinland 2008 (Stuttgart 2009) 58–61. – A. REICHENBERGER, „Herrenhöfe“ der Urnenfelder- und Hallstattzeit. Archäologische Untersuchungen vom Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit zwischen Nordsee und Kaukasus (Bonn 1994) 187–215. – C. WEBER, Die bronzezeitlichen Sicheln, Messer, Rasiermesser und Pinzetten im Rheinland. In: H. KELZENBERG/P. KIEBLING/St. WEBER (Hrsg.), Forschungen zur Vorgeschichte und Römerzeit im Rheinland. Festschr. H.-E. Joachim. Beih. Bonner Jahrb. 57 (Mainz 2007) 37–46.

BERGHEIM, RHEIN-ERFT-KREIS

Geoarchäologische Untersuchungen eines keltisch-römischen Gräberfeldes in Bergheim-Paffendorf

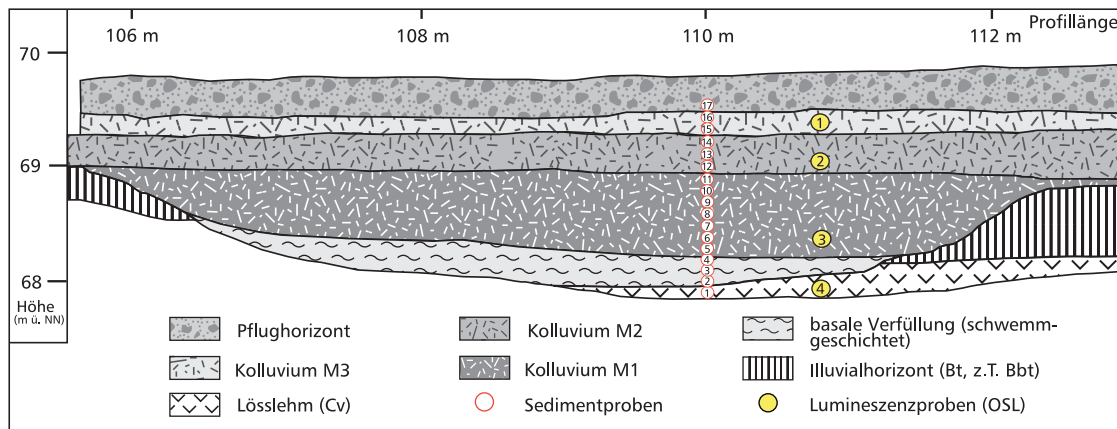
Peter Fischer,
Alexandra Hilgers,
Stefan Kaltwasser,
Achim Kass,
Jens Protze,
Frank Lehmkuhl und
Renate Gerlach

Seit Oktober 2008 wird ein ca. 7 ha großes Areal im Zuge der Erweiterung des Paffendorfer Gewerbegebietes an der Walter-Gropius-Straße archäologisch sowie geomorphologisch-bodenkundlich untersucht. Der laufenden Grabungskampagne waren Feldbegehungen und eine Sondierungsmaßnahme vorausgegangen, aus denen deutlich wurde, dass auf dem zukünftigen Gewerbeareal eisenzeitliche Brandbestatungen und möglicherweise römische Siedlungsreste verborgen liegen. Die Kartierung wies einen Bereich von ca. 12 ha mit hoher Fundkonzentration aus. Dass die Ausgrabungen hier ein 1000 Jahre belegtes Gräberfeld von der späten Bronze- bis in die römische Kaiserzeit erbringen würden, übertraf alle Erwartungen.

Nach einigen 100 m² geöffneter Fläche und der Anlage erster Geosondagen zeigte sich entgegen der bestehenden Bodenkartierung, die für diesen Bereich Parabraunerden ausweist, eine Abfolge verschiedener Kolluvien, die eine flächige Untersuchung mit mehreren Plana notwendig machte. Um die Feinstratigra-

phie innerhalb des Grabungsareals zu erfassen, wurde ein 320 m langer Profilschnitt (Stelle 259) angelegt und geowissenschaftlich dokumentiert. Neben der geomorphologisch-bodenkundlichen Ansprache der Sedimente und Böden erfolgte in einer natürlichen Rinnenstruktur, die die mächtigste kolluviale Verfüllung aufwies, die Probennahme für sedimentologisch-geochemische sowie geochronologische Analysen (Abb. 57). Sedimentologisch zeigt das Profil einen homogenen Aufbau mit einer deutlichen (Grob-) Schluffdominanz (Abb. 58). An der Profilbasis grenzt ein Feinsand- und Grobschluffanstieg den jungpleistozänen Teil des Profils vom Holozän ab. Der Cv-Horizont weist durch die Entkalkung und einen erhöhten kristallinen Eisenanteil (Fe_d-Fe_o bzw. Fe_d) deutliche Verwitterungsmerkmale auf. Ein weiteres Charakteristikum ist der relativ hohe Phosphatgehalt (Abb. 58).

Die Datierung mittels Optisch Stimulierter Lumineszenz (OSL) wurde an Quarz-Grobkornpräparaten



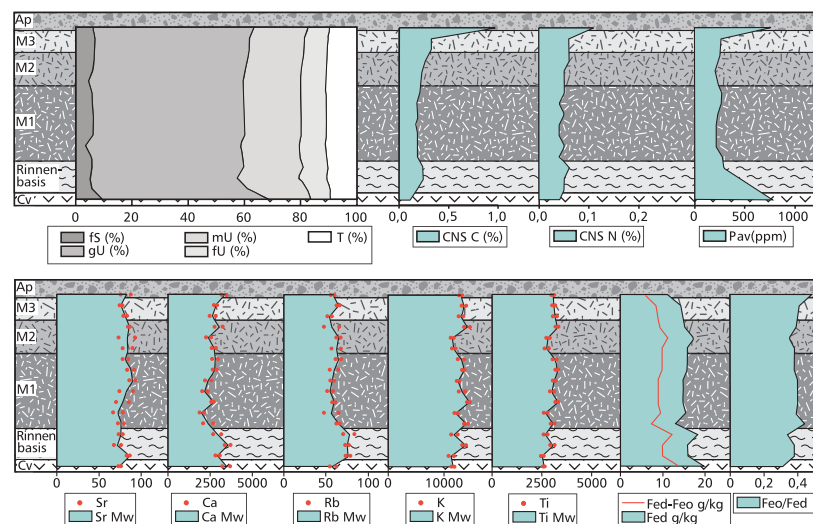
57 Bergheim-Paffendorf. Profilaufbau und Lage der Proben in Stelle 259 (zweifach überhöht).

(63-100 μm) unter Verwendung des Single Aliquot Regenerative Dose Protokolls (SAR) nach Murray und Wintle durchgeführt und ergab für den Lösslehm (Cv, Probe OSL 4) ein jungpleistozänes Alter von mindestens $12\,920 \pm 2010$ Jahren v. h. Die basale schwemmgeschichtete Rinnenverfüllung hebt sich sedimentologisch durch ihre feinere Matrix vom Liegenden ab. Der obere Bereich der Rinnenbasis weist erhöhte Anteile an kristallinem Eisen sowie einen recht niedrigen Wert des Bodenaktivitätsgrades (Fe_o/Fe_d) auf und spricht für den Eintrag von pedogen, also durch Bodenbildungsprozesse überprägtem Sediment. Das darüber folgende Kolluvium M1 zeigt hingegen im basalen Teil den genau umgekehrten Befund. Dies kann als Indiz für den Eintrag von unverwittertem Lössmaterial gewertet werden. Die Datierung ergab hier ein Alter von 4270 ± 610 Jahren v. h. (Probe OSL 3). Damit ist die Ablagerung bzw. letzte Umlagerung dieses Sediments in das Endneolithikum zu stellen. Inwieweit sich diese Ergebnisse mit der neolithischen Landnutzung in Verbindung bringen lassen, ist anhand des singulären Befundes nicht zu beurteilen. Hinweise auf eine frühere Besiedlung ergeben sich aus einer Reihe von flächig verstreuten Silices, die als mittelnolithisch eingestuft wurden. Der metallzeitliche Bereich von M1 lässt sich mit Hilfe der tonmineralrelevanten Elemente zweiteilen. Am deutlichsten zeichnet Kalium (K) mit zwei Peaks die beiden sedimentologischen Einheiten nach, die im Korngrößenbild nicht zu erkennen sind (Abb. 58). Auch das Kolluvium M2 setzt sich aus mindestens zwei sedimentologischen Einheiten zusammen. Ähnlich wie an der Rinnenbasis kommt es auch hier zu einem Eintrag von bereits pedogen überprägtem Sediment. Das darüber folgende Kolluvium M3 hebt sich sedimentologisch nur unwesentlich von M2 ab. Hier ist jedoch eine genauere Stratifizierung über die OSL-Daten möglich, die für das Kolluvium M2 (Probe OSL 2) mit 1550 ± 150 Jahren v. h. eine Sedimentation in der späten Römerzeit, für das Kolluvium M3 (Probe OSL 1) mit 770 ± 150 Jahre v. h. eine Ablagerung im Hochmittelalter wahrscheinlich machen.

Insgesamt zeichnet das Profil den für die nieder-rheinische Lössborde typischen Verlauf von Aktivitäts-

und Ruhephasen in Abhängigkeit zur jeweiligen Kulturstufe nach. Der Eintrag von bereits vorverwittertem Sediment steht zum einen für die bekannte intensive Landnutzung in der jüngeren Eisenzeit. Zum anderen zeichnet sich jedoch erstmals für das (Mittel-)Neolithikum der Niederrheinischen Bucht ein solcher Befund auch im geoarchäologischen Kontext ab. Die Ruhephasen sind durch sekundäre Bodenbildungsercheinungen in den Peaks der tonmineralrelevanten Elemente (Sr, Ca, Rb und K) nachgezeichnet bzw. konserviert. Auffällig sind auch die vergleichsweise niedrigen Phosphatwerte der kolluvialen Sequenz. Bestimmt wurde das zitronensäurelösliche Phosphat, das teilweise (pflanzen-)verfügbar ist. Der relativ hohe Phosphatgehalt des Cv-Horizonts liefert an dieser Stelle den zum Vergleich benötigten natürlichen Hintergrundwert. Demnach könnte im Zuge einer Nutzung im Umfeld des Gräberfeldes ein Teil des verfügbaren Phosphats durch Pflanzen und Weidevieh dem Boden entzogen worden sein. Eine landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere Beweidung und Ackerbau, lässt sich jedoch für die gesamte Belegungszeit des Gräberfeldes ausschließen. Im Zusammenhang mit der archäologischen Befundlage ist eine hochauflösende Beprobung für geochronologische Studien besonders für den hangenden Teil des Kolluviums M1 im weiteren

58 Bergheim-Paffendorf. Ergebnisse der sedimentologisch-geochemischen Analytik in Stelle 259.



59 Bergheim-Paffendorf. Urnengrab der Bronze- und der Eisenzeit (oben) Stellen 783 und 687 (oben).



Grabungsverlauf angedacht. Auch gilt es zu klären, auf welche Prozesse und Einflussfaktoren die Genese der insgesamt über 400 m langen, diagonal durch die Fläche verlaufenden Rinnenstruktur zurückzuführen ist (natürlich-klimatisch oder quasinatürlich).

Neben den skizzierten sedimentologisch-geochronologischen Ergebnissen konnte von archäologischer Seite das zuvor erwähnte Gräberfeld dokumentiert werden. Bis dato sind 260 Bestattungen untersucht, wobei die endgültige Zahl der Gräber zu verdoppeln sein dürfte angesichts der Zerstörung durch intensive Landwirtschaft und die Nutzung als Bodenkampfgelände im Zweiten Weltkrieg.

Von den bislang freigelegten Bestattungen waren etwa 120 Urnengräber (Abb. 59), bei den restlichen

140 handelt es sich überwiegend sowohl um Brandschüttungsgräber als auch um Leichenbrandlager. Erst die Auswertung der Einzelbefunde wird eine genauere Differenzierung ermöglichen. Die zeitliche Bandbreite der Funde reicht von der Hallstatt- und Latènezeit bis in das erste römische Jahrhundert. In 20 Kreisgräben (Abb. 60) mit einem Durchmesser von 3–25 m, die sich stellenweise überlagern, ließen sich Einzel- und Mehrfachbestattungen feststellen, bei einigen wurden Bestattungen direkt auf dem Grabensegment sichtbar. In der Regel sind die Gräben rund, mindestens vier haben eine ovale Form und liegen Ost-West gerichtet.

Die Brandschüttungsgräber und Leichenbrandlager führten im Gegensatz zu den Urnenbestattungen selten Beigaben. Letztere wiesen Bronze- und Eisefibeln, Silices sowie massive eiförmige Tonkugeln auf, die vielleicht als Schleudergeschosse dienten. Eine Bestattung konnte zusammen mit Fibelschmuck in einem Holzkästchen dokumentiert werden.

Außer den Gräbern gelang es auch, Siedlungsspuren aufzudecken. Neben Spuren römischer Besiedlung, darunter ein Töpferofen und ein Brunnen des 1. Jahrhunderts n. Chr., wurden eisenzeitliche Pfostensetzungen und mindestens ein Grubenhaus nachgewiesen.

Die gegenwärtig noch nicht abgeschlossene Grabung kann schon jetzt als ein äußerst aufschlussreiches Fenster sowohl in die Zeit des Übergangs von der Bronze- zur Eisenzeit als auch von letzterer zur römischen Epoche betrachtet werden. Eine über nahezu 1000 Jahre als Nekropole genutzte und respektierte Zone in einem landwirtschaftlich überaus attraktiven Gebiet lässt den Gedanken an eine kontinuierliche Besiedlung mit in der Nähe gelegenen Wohnsiedlungen zu.

Die Einbindung geowissenschaftlicher Methoden, hier die sedimentologisch-geochemische sowie geoarchäologische Analytik durch OSL-Datierungen, erweist sich als probates Werkzeug hinsichtlich einer Charakterisierung, Stratifizierung und Datierung von Sedimenten und Böden im Umfeld archäologischer Maßnahmen. Besonders hervorzuheben ist, dass es sich bei dem hier datierten basalen Kolluvium um eines der ältesten im Rheinland erfassten Sedimente dieser Art handelt und somit eine linienhafte Erosion, verbunden mit der Bildung tiefer Erosionsschluchten, bereits im Neolithikum belegt werden kann.

60 Bergheim-Paffendorf. Kreisgraben Stelle 693.



Literatur: S. JÜRGENS, Frimmersdorf 42. Ein Gräberfeld der späten Bronze- und frühen Eisenzeit im rheinischen Braunkohlengelände. Bonner Beitr. Vor- u. Frühgesch. Arch. 10 (Bonn 2009). – A. S. MURRAY/A. G. WINTLE, Luminescence dating of quartz using an improved single-aliquot regenerative-dose protocol. Radiation Measurements 32, 2000, 57–73. – DIES., The single aliquot regenerative dose protocol: potential for improvements in reliability. Radiation Measurements 37, 2003, 377–381.