



Abb. 5 Zwei doppelkonische Spinnwirtel aus den Grubenhäusern 557 und 558 und das Fragment eines Webgewichtes aus dem Grubenhaus 662 (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/ N. Melián Esser).

Summary

Since 2021, rescue excavations covering a total area of 1.2 ha at Warendorf-Velsen have revealed numerous settlement remains from the Early and High Middle Ages. Within the area excavated in 2022, remains of multiple earthenfast buildings, pit houses and settlement pits, mainly dating from the 7th century AD, were recorded. The larger features, particularly the pit houses, were also detected by a magnetometry survey, which was carried out prior to the excavation.

Samenvatting

Bij noodopgravingen in Warendorf-Velsen zijn sinds 2021 in een gebied van 1,2 ha talrijke nederzettingssporen uit de vroege en hoge middeleeuwen gedocumenteerd. Het in 2022 onderzochte deel omvatte meerdere huisplatetgronden, hutkommen en kuilen met name uit de zevende eeuw n. Chr. De grotere sporen, voornamelijk hutkommen, zijn goed herkenbaar in het resultaat van magnetometrisch onderzoek, dat voorafgaand aan de opgraving is uitgevoerd.

(Beta-651480, -82, -83: 676 ± 30 calAD, 630 ± 34 calAD, 717 ± 57 calAD).

Auch wenn die endgültige Auswertung und Interpretation des Fundortes zum jetzigen Zeitpunkt noch aussteht, wird das wissenschaftliche Potenzial deutlich. Die ersten Grabungsergebnisse der frühmittelalterlichen Siedlung von Warendorf-Velsen leisten einen wichtigen Beitrag zum Verständnis des Siedlungswesens im Frühmittelalter im ländlichen Raum und bilden den Grundstein zukünftiger Forschungsbestrebungen.

Früh-
mittelalter

Eine frühmittelalterliche Schmiede aus Marsberg-Westheim

Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg

Manuel Zeiler,
Bastian Asmus,
Annette Terstegge

Seit 2017 sind in Marsberg-Westheim großflächige archäologische Ausgrabungen notwendig, denn die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Hochsauerlandkreis entwickelt hier nach und nach ein riesiges Gewerbegebiet. 2019 fanden neue archäologische Maßnahmen auf 1,8 ha statt, die von der Archaeonet GbR durchgeführt wurden. Hierbei kamen überwiegend hochmittelalterliche Siedlungsbefunde und deutlich seltener frühmittelalterliche zum Vorschein, unter denen ein metallurgischer Befundkomplex mit überregionaler Bedeutung ist.

Es handelt sich um ein Ensemble aus mehreren Gruben (Abb. 1, rot), die durch verzierte Wände und Sohlen charakterisiert sind, was von Feuereinwirkung bzw. der Einlagerung heißen Materials herrührt. Der wichtigste Komplex – Befund-Nr. 2130/2147 – besteht aus einem runden, rot verzierten Teil (Nr. 2130), bei dem randlich sogar noch in 10 cm Breite und wenigen Zentimetern Höhe eine Ofenwand erhalten war, deren ursprüngliche Höhe aber nicht mehr ermittelbar ist. Wichtig ist, dass der Befund in Sohlhöhe hell-

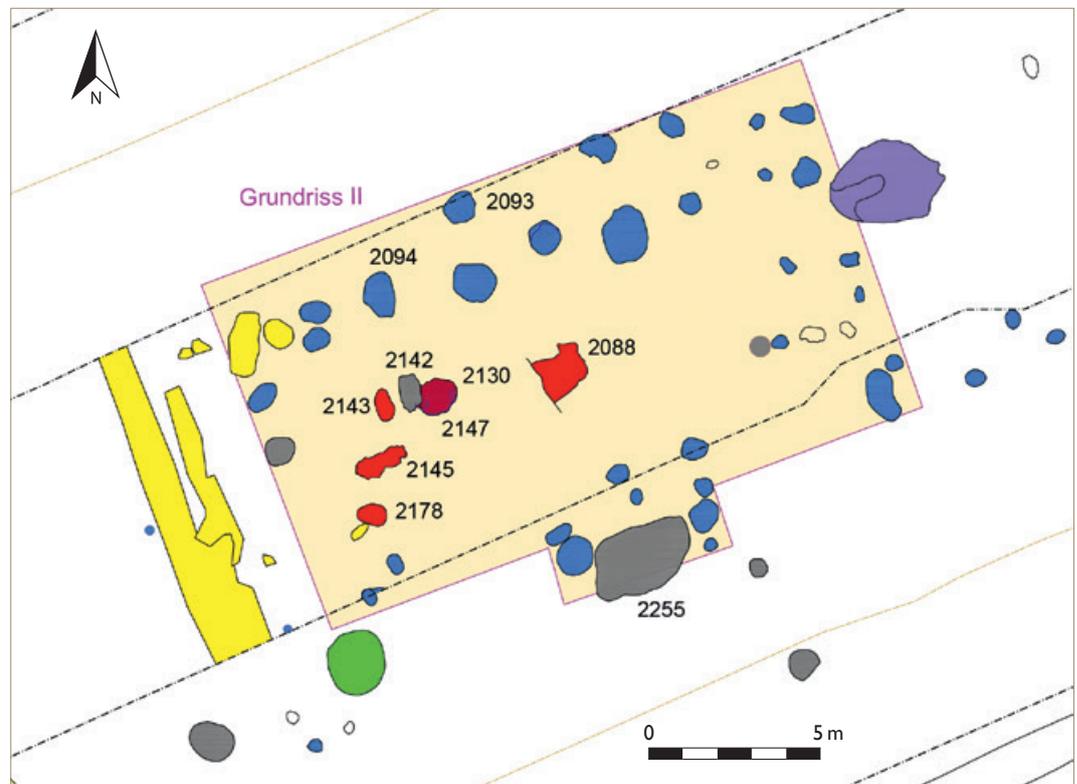
graue Partien aufweist, die dadurch entstanden, dass hier offenbar eine sauerstoffarme Atmosphäre (reduzierende Bedingungen) einwirkte. Er wird im Südwesten von einer langrechteckigen Grube (Nr. 2142) geschnitten (Abb. 2). Daher ist hier der Komplex 2130/2147 gestört. Seine Sohle senkt sich an dieser Stelle steil ab und bildet eine Mulde (Abb. 2, M). Aus dem Befund wurden 8,9 kg Schlacke geborgen und aus dem direkten Umfeld stammen weitere 4,7 kg. Der Befundkomplex lässt sich als Schmiedeherd deuten, dessen oberer Aufbau aus Lehm und Stein verstürzt war und der an seinem Südwestende eine deutlich abgesenkte Sohlenpartie hatte. Diese kann als sogenannte tiefe Feuerschüssel gedeutet werden, die bei der Erhitzung großer Schmiedestücke bzw. zum Erreichen besonders hoher Schmiedetemperaturen benötigt wird.

Die verziegelten Gruben im Umfeld können mit dem Befundkomplex 2130/2147 in Verbindung gestanden haben, denn auch aus ihnen wurde teilweise vergleichbare Schlacke geborgen. Ihre Funktion ist aber bis auf Befund-Nr. 2088 schwer rekonstruierbar. Hierbei handelt es sich um eine ca. 1 m × 1 m große Grube unregelmäßiger Form 1,4 m östlich des Schmiedeherdes. Denkbar ist, dass hier eine Schmiedegrube vorliegt. In Schmiedegruben stand der Schmied beim Warmverformen des Eisens. Sie haben den Vorteil, dass Herd und

Esse nicht baulich erhöht konstruiert werden müssen, sondern mit dieser Grube einfach das Standniveau des Schmiedes abgesenkt wird. Sollte diese Deutung für Marsberg zutreffen, entstand die Sohlenverziegelung hier durch Schmiedeabfälle und es kann gemutmaßt werden, dass der ehemalige Amboss am Rand der Schmiedegrube stand.

16 ausgewählte Ofenwände und Schlacken wurden archäometallurgisch untersucht. Es wurden dabei Schnitte realisiert und begutachtet sowie mikroskopische Untersuchungen im polarisierten Auflicht an acht der ausgewählten Objekte durchgeführt. Die Schlackenmatrix des Gros der Proben besteht aus Wüstit (FeO), Fayalit (Fe₂SiO₄) und Leucit (KAlSi₂O₆), wobei Wüstit und Leucit bzw. Wüstit und Fayalit miteinander verwachsen sein können. Es handelt sich somit um idealtypische fayalitische Schlacken der Eisenmetallurgie, die zeitübergreifend und prozessunabhängig entstehen können. Fayalitische Schlacken geben folglich weder einen eindeutigen Hinweis darauf, ob sie während eines Verhüttungs- oder Schmiedeprozesses entstanden sind, noch wann diese metallurgische Arbeit stattfand. Der Nachweis eingelagerter Hammerschlags (während des Schmiedeprozesses abspringendes Eisenoxid [Fe₃O₄]) in einigen Schlacken belegt hingegen eindeutig Schmiedetätigkeiten, ebenso wie eine Schmiedekalotte (Fund-Nr. 1963), die sich am Grund

Abb. 1 Ausschnitt des Grabungsareals Marsberg-Westheim mit den im Text genannten Befunden. Blau: Pfostengruben; grau: Gruben; grün: Brunnen; rot: Verziegelungen; gelb: Steinsetzungen; violett: Keller (Vermessung: Archaeonet GbR/ Z. Görür, M. Bertusch, J. Sandenbusch; Grafik: Archaeonet GbR/A. Thieme).



eines Schmiedeherd bildet und nicht während einer Verhüttung entstanden sein kann (Abb. 3). Schließlich ist noch zu betonen, dass Erzreste in den Schlacken fehlen, was typisch für fayalitische Schlacken der Eisenerzverhüttung ist. Somit bestätigt die archäometallurgische Auswertung der Schlacken die Befunddeutung, nämlich, dass es sich um eine Werkstatt eines Schmiedes handelt und nicht um einen Verhüttungssofen.

Aus zwei Funden im Spektrum lassen sich dennoch wichtige neue Erkenntnisse zur Montangeschichte der Region ableiten. Es handelt sich um die Funde Nr. 1986 und 1908, die Luppen sind (Abb. 4). Die Luppe ist das Endprodukt der Eisenerzverhüttung im sogenannten direkten Verfahren (Rennfeuerverfahren) und besteht als sogenannter Eisenschwamm aus metallischem Eisen mit Poren und Verunreinigungen. Vollständig erhalten ist eine ca. 12,5 cm × 9,0 cm große Luppe (Fund-Nr. 1908), die in der Mikrografie neben metallischem Eisen und Holzkohleeinschlüssen auch zahlreiche Poren erkennen lässt (Abb. 4). Sie besteht erstaunlicherweise nahezu vollständig aus hochwertigem Kohlenstoffstahl mit einem mittleren Kohlenstoffgehalt von 0,8 Gew.-% (Abb. 5). Zudem ist in der silikatischen Phase der Probe kein Wüstit festzustellen. Das bedeutet zusammenfassend, dass diese Luppe noch nicht durch Schmieden gereinigt (Ausheizen) und verdichtet worden war.

Anhand der Luppen lässt sich rekonstruieren, dass der Marsberger Schmied neben »gewöhnlichen« Schmiedearbeiten, wofür er sogar eine Esse hatte, die es ihm erlaubte, größere Werkstücke zu verarbeiten, auch Luppen reinigte und so kompaktes Eisen für die Weiterverarbeitung produzierte. Diese Luppen wurden wahrscheinlich nicht von Weitem hierher transportiert, denn üblicherweise finden sich Luppen(-Reste) oder Schlacken der Luppenreinigung bei archäologisch untersuchten Verhüttungsplätzen beispielsweise im Sauer- und Siegerland. Es ist somit denkbar, dass eine Eisenerzverhüttung nahe der Grabungsfläche stattfand, der Platz aber außerhalb der Grabungsfläche liegt bzw. zum Zeitpunkt der Grabung bereits restlos zerstört war. In beiden Fällen wäre davon auszugehen, dass örtlich anstehende Erze verhüttet wurden. Sicher boten die Tallagen von Diemel und Dahlbach an dieser Stelle nutzbare Raseneisenerzvorkommen (Limonit).

Der Schmiedeherd war nicht leicht zu datieren, denn aus sicher ungestörtem Befundkontext entstammt keine datierbare Scherbe



und der überlagernde Befund Nr. 2142 enthielt Scherben des 10.–12. Jahrhunderts, die immerhin einen Terminus post quem liefern. Daher veranlasste die Archaeonet GbR zwei Thermolumineszenz-Datierungen an der Sohle sowie in der Ofenwand des Herdes durch Anja Zander vom Geographischen Institut der Universität zu Köln. Die Analysen (C-L4980, C-L4984) ergaben einen zeitlichen Ansatz von 636 bis 861 n. Chr. Der Schmiedebefund und die damit indirekt erschlossene Eisenerzverhüttung datieren damit sicher aus dem Frühmittelalter und zählen zu den ältesten mittelalterlichen Belegen für das Schmieden und Verhütten in Westfalen.

Ein letzter Aspekt muss aber leider offenbleiben: Die oben vorgestellten Grubenbefunde samt Schmiedeherd liegen in etwa auf der Firstlinie eines möglichen Gebäudegrundrisses (Abb. 1). Da beim Schmieden zur Beurteilung der Glühfarbe Dunkelheit wichtig ist und daher Schmieden in Gebäuden stehen, liegt der Verdacht nahe, dass Grundriss II das Gebäude

Abb. 2 Befundkomplex 2130/2147 (oben links im Planum; unten geschnitten) und Grube 2142 (oben rechts) sowie die muldenförmig abgesenkte Sohle des Schmiedeherd (M) (Fotos: Archaeonet GbR/ M. Bertuch, Z. Görür).

Abb. 3 Fund-Nr. 1963. Schmiedekalotte mit Schnittbild, der Schnitt durch die Kalotte wurde an der durch Pfeile markierten Linie vorgenommen (Foto: Labor für Archäometallurgie/B. Asmus).

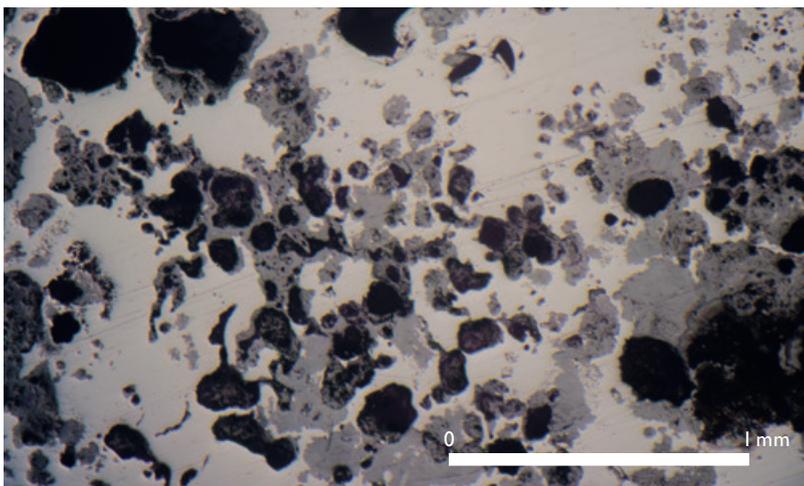


Abb. 4 (rechts) Fund-Nr. 1908. Luppe mit Schnittbild, der Schnitt durch die Luppe wurde an der durch Pfeile markierten Linie vorgenommen (Foto: Labor für Archäometallurgie/B. Asmus).



der Schmiedewerkstatt ist. Aufgrund mehrerer enger Pfostenstellungen ist am Gebäude eine Mehrphasigkeit rekonstruierbar. Nur aus zwei Pfostengruben (2093, 2094) konnte wenig datierbare Keramik geborgen werden, die klar aus dem Hochmittelalter datiert (11.–13. Jahrhundert), und auch eine Eingrabung, die den Zugangsbereich des Gebäudes stört (2255), datiert hochmittelalterlich (11.–12. Jahrhundert) (Abb. 1). Folglich ist der angenommene Grundriss insgesamt eher hochmittelalterlich und die frühmittelalterliche Schmiede war – wenn überhaupt – mit einer Substruktion überdacht, die keine archäologisch fassbaren Spuren hinterließ.

Abb. 5 Fund-Nr. 1908. Diese Metallografie zeigt exemplarisch die Zusammensetzung des »Eisens«. Es besteht nahezu ausschließlich aus Perlit, somit handelt sich um einen Kohlenstoffstahl mit etwa 0,8% Kohlenstoff (Foto: Labor für Archäometallurgie/B. Asmus).



Summary

A blacksmith's workshop containing a forge suitable for working large items was excavated at Marsberg-Westheim in the Hochsauer-

land region. Blooms were also found, one of which even consisted of high-quality carbon steel. The feature was dated by thermoluminescence to the period from the 7th to the 9th century and the blooms indirectly prove that bog iron ores were smelted in the surrounding area.

Samenvatting

In Marsberg-Westheim is een smederij met smeedhaard opgegraven, waarin de smid tevens grotere objecten kon verwerken. Hier zijn ook loepen gevonden, die in een enkel geval zelfs uit hoogwaardig koolstofhoudend staal bestaan. De vondst is door middel van thermoluminescentie in de zevende tot negende eeuw gedateerd. De aanwezigheid van loepen bewijst dat in de omgeving ijzer uit moeraserts (oer) gewonnen werd.

Literatur

Eva Cichy/Stephan Deiters, Katastrophale Verhältnisse an der Diemel – der Siedlungsplatz Marsberg-Westheim. *Archäologie in Westfalen-Lippe* 2018, 2019, 222–225 <<https://doi.org/10.11588/aiv.2019.0.76899>>. – Andreas Kronz/Maria Smettan/Sabine Hornung, Zeugnisse spätlatènezeitlicher und römischer Metallurgie vom »Hunnenring« bei Otzenhausen und aus dem Vicus Spätrech bei Schwarzenbach, Lkr. St. Wendel. In: Sabine Hornung (Hrsg.), Mensch und Umwelt I. Archäologische und naturwissenschaftliche Forschungen zum Wandel der Kulturlandschaft um den »Hunnenring« bei Otzenhausen, Gem. Nonnweiler, Lkr. St. Wendel. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 192 (Bonn 2010) 275–314. – Manuel Zeiler/Jennifer Garner/Rolf Golze, Des sey ein alt werck. Die Montanregion zwischen Rhein, Lippe und Lahn bis zum 14. Jahrhundert. *Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe* 16, 2022/2023, 113–244 <<https://doi.org/10.11588/afwl.2022.1.93775>>.