

Neues zu den ältesten Eisenschwertern aus Westfalen

Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg

Ulrich
Lehmann

Die beiden ältesten Eisenschwerter Westfalens (Abb. 1) stammen aus einem unsachgemäß geborgenen Waffendepot innerhalb der Wallburg auf dem Wilzenberg. Obwohl es sich um eine vorwiegend in der Eisenzeit genutzte Befestigung handelt, ist die genaue Datierung der Stücke aufgrund der unvollständigen Erhaltung und nachträglichen Verbiegung sowie der unklaren Fundsituation bisher nicht abschließend geklärt. Auch über die Konstruktion dieser beiden Schwerter und ihre Herstellung ist kaum etwas bekannt. Im Vorfeld zweier Publikationen, die sich in erster Linie mit der eisenzeitlichen Wallburg befassen, wurden die Funde daher erneut eingehend untersucht.

Die beiden Schwerter wurden 1950 zusammen mit vier eisernen Lanzenspitzen an der Nordseite des Berges 50 m nordwestlich der Wallfahrtskapelle entdeckt. Die Bergung erfolgte durch Arbeiter, die zur Errichtung eines Verkaufsstandes den noch etwa 60 cm hohen Erdwall an dieser Stelle auf einer Länge von etwa 8 m abgetragen hatten. Ihren Angaben zufolge haben sich die Waffen 0,50–0,60 m tief im Wall etwa 1,60–1,80 m von dem inneren Wallfuß entfernt befunden. Bei der unmittelbar darauf durchgeführten Nachuntersuchung wurde ein Stück hinter der Fundstelle in der genannten Tiefe eine bis zu 0,20 m starke Schicht aus dunkler gefärbtem Lehm und Holzkohlestückchen erkannt. Ob es sich dabei um den alten Oberboden oder bereits die Basispartie der Wallschüttung handelte, blieb jedoch unklar. Wahrscheinlich hatte man die Waffen zunächst oberflächlich sichtbar im Innern der Anlage niedergelegt. Erst nach dem Verfall der hölzernen Einbauten wurden sie von den auseinanderfließenden Erdmassen des Walles überdeckt. Die Deponierung der Schwerter und Lanzen erfolgte also vermutlich nach dem Bau der Befestigungslinie, als diese noch intakt war.

Alle sechs Eisenwaffen waren vor der Niederlegung durch massive Einwirkung von Hitze verbogen worden. Bei den Lanzenspitzen handelt es sich um Formen, die sich problemlos mit spätlatènezeitlichen Stücken in Ver-

bindung bringen lassen, aber auch noch später in der römischen Kaiserzeit vorkommen können. Die Schwerter sind im Vergleich deutlich stärker fragmentiert als die Lanzen (Abb. 1). Ihre Länge beträgt heute etwa 67 cm bzw. 50 cm bei einer Breite von ca. 5,9 cm bzw. 6,6 cm. Beiden Stücken fehlen große Teile der Griffangel und die Klingenspitze, der sogenannte Ort. Die ursprüngliche Länge der Waffen ist daher nicht mehr zu ermitteln. Die vermutlich metallene Schwertscheide wurde vor der Deponierung entfernt. Die Schneiden der Waffen verlaufen weitgehend parallel zueinander. Die Klingen besitzen einen verschliffenen Grat

Abb. 1 Die beiden Schwerter vom Wilzenberg. Links: Schwert F1; rechts: Schwert F2 (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/S. Brentführer).

Abb. 2 Für den CT-Scan vorbereiteter Fund (Foto: Altertumskommission für Westfalen/L. Klinke).

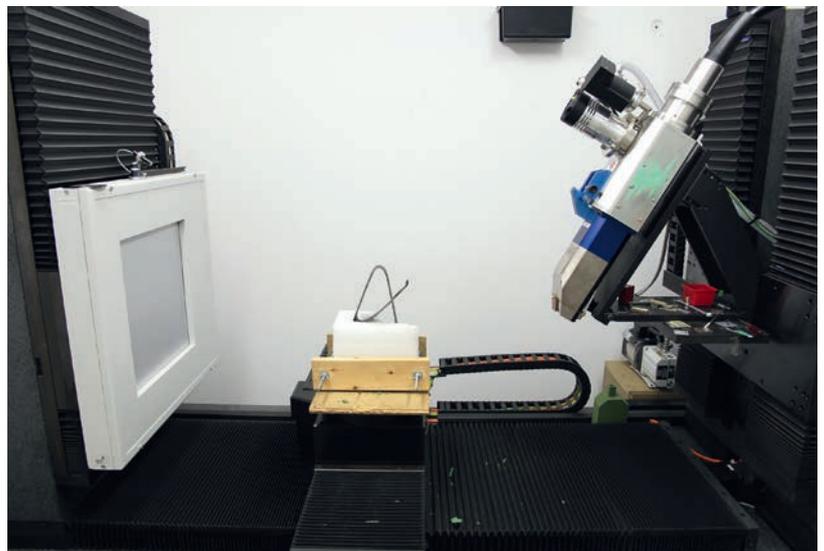
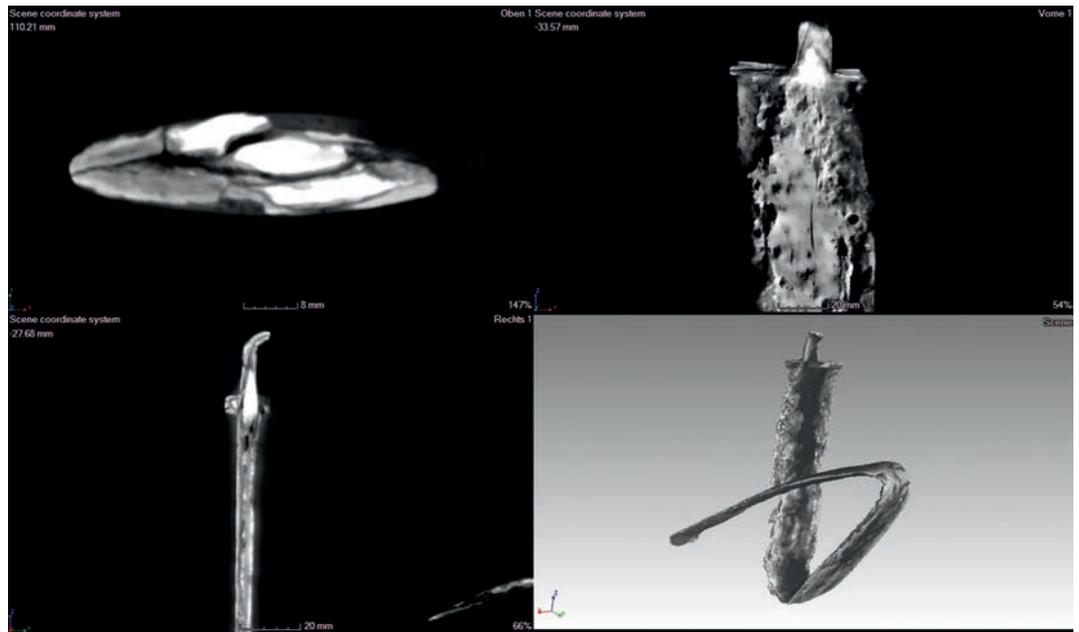


Abb. 3 3-D-Modell und Schnittbilder im Bereich der Griffangel und des anschließenden Klingenbereichs des Schwertes F1. Oben links: Querschnitt; oben rechts: Schnitt durch die Front; unten links: Längsschnitt; unten rechts: 3-D-Modell (Grafik: Altertumskommission für Westfalen/U. Lehmann).



in der Mitte, sodass der Querschnitt leicht rautenförmig bzw. linsenförmig gestaltet ist. Auffallend sind die scharf abknickende Schulter und die dünne gerade Parierplatte, die bei beiden Stücken vorhanden ist.

Abb. 4 Schematischer Aufbau des Klingenquerschnitts (Zeichnung: Altertumskommission für Westfalen/T. Maertens).



Anhand von alten Fundzeichnungen und des relativ großen Gewichts der Objekte lässt sich erahnen, dass die Schwerter vom Wilzenberg abgesehen von den fehlenden Partien relativ vollständig erhalten sind. Im Zuge der Restaurierung wurden die Stücke ergänzt und die Oberfläche überarbeitet, sodass sich heute mit bloßem Auge keine Hinweise auf die Fertigung erkennen lassen. Eine Beprobung für naturwissenschaftliche Metallanalysen, die an zwei Lanzenspitzen durchgeführt wurden, konnte an den Schwertern aufgrund einer erhöhten Beschädigungsgefahr nicht erfolgen. Es kamen nur zerstörungsfreie Untersuchungsverfahren infrage. Konventionelle Röntgenaufnahmen, die wichtige Informationen zur Konstruktion der Waffen liefern könnten, erbrachten aufgrund der starken Deformierung jedoch kaum eindeutige Ergebnisse. Die Bilder ließen zwar einen mehrteiligen Aufbau vermuten, allerdings entstanden immer wieder schwer zu interpretierende Überlagerungen verschiedener Klingenabschnitte.

Um konstruktionsbedingte Strukturen in den Klingen sichtbar zu machen, erfolgte eine Analyse der Schwerter mithilfe der 3-D-Röntgen-Computertomografie (Abb. 2). Jeweils ein

CT-Scan erfasste das gesamte Objekt. Zusätzlich wurde ein weiterer Detailbereich für eine Messung ausgewählt. Die Analysen wurden von der Firma CTM-do in Dortmund mit einer industriell zur Werkstoffprüfung genutzten Anlage durchgeführt. Die Messungen erfolgten mit einer Mikrofokus-Röntgenröhre bei einer Spannung von 210 kV. Die digitalen 3-D-Modelle der gescannten Bereiche bestehen aus Voxeln mit einer Kantenlänge von teilweise lediglich 90 µm.

Das mit der Bezeichnung F1 versehene Objekt (Abb. 3) besitzt senkrecht abgesetzte Klingschultern, die mit einem deutlichen Knick in die kaum erhaltene Griffangel übergehen. Die Stärke der ovalen eisernen Parierplatte beträgt etwa 5 mm. Sie weist auf der Unterseite eine kleine Aussparung für die Schultern auf. Im Klingenkern zeigt sich über die gesamte Länge auf einer Breite von etwa 24 mm eine streifige Struktur. Es handelt sich um verschiedene Metallagen, die sich ohne Unterbrechung von der Klingleitseite zur -rückseite verfolgen lassen. Die stark korrodierten Schneiden scheinen hingegen aus einem homogenen Material zu bestehen. Im Bereich der Klingschulter zieht die streifige Struktur etwas ein und bildet die Griffangel aus. Das etwas schmalere Schwert F2 besitzt eine sehr ähnliche Konstruktion. Hier lassen sich ebenfalls die streifigen Strukturen im Klingenkern, allerdings auf einer Breite von ca. 30 mm erkennen. Die Schneiden bestehen aus einem homogenen Material, das an den Schultern endet und nicht in die Griffangel hineinzieht. Auch an dieser ovalen Parierplat-

te, die die gleiche Stärke von 5 mm aufweist, ist eine Aussparung für die Klingenschultern zu erkennen.

Mit Computertomografie lassen sich weder Informationen zur chemischen Zusammensetzung der Legierungen noch zur Härte oder anderen Materialeigenschaften erfassen. Dennoch liefert sie wichtige Hinweise zur Konstruktion und den angewandten Herstellungsverfahren. Was bereits die äußere Form vermuten ließ, wird durch die CT-Scans bestätigt. Es handelt sich bei den Schwertern vom Wilzenberg um Vertreter desselben Typs. Beide Waffen wurden im sogenannten Schweißverbundverfahren hergestellt. Das heißt, der Schmied verschweißte dünne Lagen aus unterschiedlichen Metalllegierungen miteinander und fertigte aus diesem Paket den Kern der Klinge (Abb. 4). Die Schneiden wurden hingegen separat hergestellt und durch einen ausgiebigeren Gärbeprozess, indem das Material immer wieder gefaltet wurde, von Schlackeneinschlüssen und anderen Verunreinigungen befreit. Ob die Klinge zusätzlich durch eine Wärmebehandlung gehärtet wurde, muss unklar bleiben. Falls eine solche Veredlung stattgefunden hat, sind jegliche Hinweise darauf jedoch durch das Erhitzen der Waffen vor der Deformierung verloren gegangen. Es ist anzunehmen, dass sich durch Schleifen und Polieren die unterschiedlichen Lagen des Kerns optisch auf der Klingeoberfläche abzeichneten. Dass dieses Muster von den Zeitgenossen auch als qualitative Aufwertung der Waffe wahrgenommen wurde, lässt sich allerdings nur vermuten. Die große Anzahl der Komponenten kennzeichnet eine aufwendige Fertigung, die für Klingen der vorrömischen Eisenzeit und der römischen Kaiserzeit gleichermaßen belegt ist.

Da bei den Schwertern vom Wilzenberg sowohl chronologisch aussagekräftige Bestandteile der Schwertscheide fehlen als auch die ursprüngliche Form der Klinge nicht mehr zu ermitteln ist, bleibt die gerade dünne Parierplatte das beste Merkmal für eine genauere Zuweisung. Derartige Konstruktionselemente sind generell selten. In der Eisenzeit werden eher glockenförmige Parierplatten aus Metall gefertigt, während sie in der römischen Kaiserzeit zumeist aus organischen Materialien bestehen. Vor allem im nördlichen Polen gibt es jedoch eine kleine Gruppe späteisenzeitlicher Schwerter, die dasselbe Merkmal besitzen. Ein weiterer Vergleichsfund stammt aus Grab 23 der Nekropole von Hoppstädten-

Weiersbach in Rheinland-Pfalz. Die Bestattung wurde in der Phase LT D2a (etwa 85–50 v. Chr.) angelegt. Aufgrund von Ornamenten auf der Schwertscheide, fehlenden Vorläufern und weiteren reichen Beigaben sind die Waffen als hochwertige Importe aus dem keltischen Kulturkreis interpretiert worden, die vermutlich in einer Werkstatt im heutigen Deutschland entstanden. Dadurch lässt sich nicht nur die Datierung der Wallanlage auf dem Wilzenberg in das späte 2. und 1. vorchristliche Jahrhundert erhärten. Die Schwerter sind zudem ein weiterer Beleg dafür, dass das südliche Westfalen in den Austausch hochqualitativer Waren mit der keltischen Welt eingebunden war.

Summary

The two oldest iron swords ever found in Westphalia were discovered in 1950 at the Iron Age hillfort on Wilzenberg hill. A new evaluation of the artefacts using digital 3D computer tomography amongst other techniques yielded important evidence with regard to their manufacture and additional information about their exact dating. Based on parallel finds, the swords, made using simple welding techniques, date from the end of the La Tène period (phase LT D2a/approx. 85–50 BC).

Samenvatting

In 1950 werden de twee oudste ijzereen zwaarden van Westfalen, uit de ijzertijdwalburcht op de Wilzenberg, geborgen. Door deze zwaarden opnieuw te onderzoeken, onder andere met digitale 3-D-computertomografie, konden belangrijke aanwijzingen over de fabricage en aanvullende informatie voor een nauwkeurige datering verkregen worden. Op basis van vergelijkbare vondsten zijn deze zwaarden, die met een eenvoudige techniek van het smeedlassen zijn vervaardigd, te dateren in het einde van de la Tène-tijd (fase LT D2a/ongeveer 85-50 v. Chr.).

Literatur

Hans Beck, Der Waffenfund vom Ringwall auf dem Wilzenberg bei Grafschaft, Kreis Meschede (Sauerland). In: Rafael von Uslar/Karl Josef Narr, Studien aus Alteuropa II. Festschrift Kurt Tackenberg. Beihefte der Bonner Jahrbücher 10/II (Köln/Graz 1965) 135–141. – **Radomir Pleiner**, The Celtic Sword (Oxford 1993). – **Ralf Gleser**, Studien zu sozialen Strukturen der historischen Kelten in Mitteleuropa aufgrund der Gräberanalyse. Die keltisch-römische Nekropole von Hoppstädten-Weiersbach im Kontext latènezeitlicher Fundgruppen und römischer Okkupation. Saarbrücker

Beiträge zur Altertumskunde 81 (Bonn 2005). – **Bernhard Sicherl**, Eisenzeitliche Befestigungen in Westfalen. Die Forschungen des vergangenen Jahrzehnts und Ansätze zu einer regionalen Gliederung. In: Sebastian Möllers/Wolfgang Schlüter/Susanne Sievers (Hrsg.), Keltische Einflüsse im nördlichen Mitteleuropa während der mittleren und jüngeren vorrömischen Eisenzeit. Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte 9 (Bonn 2007) 107–151. – **Tomasz Bochnak/Przemysław Harasim**, Interregional and Multidirectional Contacts of Local Elites: A Case of Scabbards with Cross-

bars Decorated with Three or More S-figures in Northern Poland. *Archaeologia Baltica* 18, 2012, 59–82. – **Eveline Salzmännchen u. a.**, Eisenzeit! – Interdisziplinäre Untersuchung zur Herkunft von Stahlobjekten eisenzeitlicher Wallburgen. *Hessenarchäologie* 2012, 2013, 68–72. – **Manuel Zeiler**, Wälle und Waffen auf dem Wilzenberg. In: Eva Cichy/Jürgen Gaffrey/Manuel Zeiler, Westfalen in der Eisenzeit (in Bearbeitung).

Archäometrie

Nicht nur schöner Schein – Neues zu Ringschwertern aus Krefeld-Gellep und Westfalen

Ulrich
Lehmann

Kreisfreie Stadt Krefeld, Regierungsbezirk Düsseldorf

Das 2012 begonnene Projekt der Altertumskommission für Westfalen in Kooperation mit der LWL-Archäologie für Westfalen zur Erforschung der frühmittelalterlichen Spatha wurde in diesem Jahr fortgeführt. Um die Ergebnisse zur Schmiedetechnik und Waffenqualität der 28 zweischneidigen Schwerter aus westfälischen Gräbern des 6. bis 8. Jahrhun-

völkerungsschichten zuzuordnen. Diesen Status spiegelt auch die Spatha durch die kostbare Verzierung des Griffabschlusses mit goldenen Perldrähten und flächigem Almandinzellwerk wider (Abb. 2). Zusätzlich handelt es sich um ein sogenanntes Ringschwert, das durch ein an der Knaufplatte vernietetes Ringpaar gekennzeichnet ist. Jüngst durchgeführte



Abb. 1 Ringspatha aus Grab 1782 von Krefeld-Gellep, Länge 90,9 cm (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/S. Brentführer).

derts in einen größeren Kontext stellen zu können, erfolgten weitere Untersuchungen an ausgewählten Vergleichsfunden. Dabei bot sich die Gelegenheit, die bekannte Ringspatha aus Grab 1782 des spätantik-frühmittelalterlichen Bestattungsortes von Krefeld-Gellep im benachbarten Rheinland in das Forschungsprojekt einzubinden (Abb. 1).

An die Untersuchung des Krefelder Fundes, in deren Fokus wie bei den anderen Schwertern die 3-D-Röntgen-Computertomografie stand, waren hohe Erwartungen geknüpft. Die Waffe stammt aus einem um 525 n. Chr. angelegten Grab, das zu den beigenreichsten Bestattungen der europäischen Merowingerzeit gehört. Zu den weiteren Funden gehören etwa ein in Teilen vergoldeter Helm vom Typ Baldenheim und goldene Sattelbeschlüge mit Almandineinlagen. Der Verstorbene ist daher den höchsten sozialen Be-

Röntgenfluoreszenzanalysen (s. Beitrag S. 216) belegen, dass sie aus einer Gold-Silber-Legierung im Verhältnis von etwa 10:1 bestehen. Ein ähnliches Verhältnis konnte auch an den Nietköpfen der Knaufstange festgestellt werden. Waffen dieses Typs sind sehr selten und in Nordrhein-Westfalen ansonsten nur aus Rheinberg-Orsoy, Bad Wünnenberg-Fürstenberg und Beckum bekannt. Eine solche Knauffapplikation stammt außerdem als Einzelfund aus der Grabung in Dorsten-Holsterhausen. Die Ringe wurden als sichtbares Zeichen einer Gefolgschaft verliehen und zumeist nachträglich an den Waffen befestigt. Trotz dieser kostbaren Materialien haben frühere Untersuchungen mit konventioneller Röntgentechnik gezeigt, dass die heute vollständig von Resten der Schwertscheide bedeckte Klinge scheinbar nur aus den beiden Schneiden und einem Schweißmusterstab be-