

was characterised by so-called *Hägerhufensiedlungen*, settlements consisting of rows of farms on the edge of a stream, which were established in the course of medieval territorial expansion. Targeted surveying of deserted medieval farmsteads has now provided the first clues regarding the chronology of this process in the study region. Several large-scale deserted areas with ridge and furrow field systems can be viewed as evidence pointing to an intensive process of de-population in the Late Middle Ages. The woodland with ridge and furrow near Lemgo is one of the most impressive in the whole of Westphalia.

Samenvatting

Hägerhufensiedlungen zijn een door regionale ontginningen ontstane, specifieke vorm van wegdorpen. Door prospectie op locaties van verlaten boerderijen is het gelukt om aanknopingspunten te vinden voor het tijdstip waarop ze zijn ontstaan. Kenmerken van het op grote schaal opgeven en verlaten van nederzettingen

gebieden zijn omvangrijke, voormalige akkercomplexen met akkerbedden. De complexen in de omgeving van Lemgo moeten tot de meest indrukwekkende voorbeelden daarvan in Westfalen worden gerekend.

Literatur

Willy Gerking, Die Wüstungen des Kreises Lippe. Eine historisch-archäologische und geographische Studie zum spätmittelalterlichen Wüstungsgeschehen in Lippe. Veröffentlichungen der Altertumskommission für Westfalen 10 (Münster 1995). – **Klemens Honselmann (Hrsg.)**, Die alten Mönchslisten und die Traditionen von Corvey 1. Abhandlungen zur Corveyer Geschichtsschreibung 6 (Paderborn 1982). – **Andreas Reuschel**, Hagenhufensiedlungen oder »Hägerhufensiedlungen« in der Ithbörde? Ein Beitrag zur Ausdifferenzierung eines siedlungsgeographischen Terminus und Phänomens (Diss. Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn 2009). – **Herbert Stöwer**, Zusammensetzung der Feldmark der Stadt Detmold. Ein Beitrag zur Wüstungsforschung. Mitteilungen aus der lippischen Geschichte und Landeskunde 21, 1952, 75–81. – **Herbert Stöwer**, Lemgo vor der Stadtgründung und die ausgegangenen Siedlungen im Stadtgebiet. In: Peter Johaneck/Herbert Stöwer (Hrsg.), 800 Jahre Lemgo. Aspekte der Stadtgeschichte. Beiträge zur Geschichte der Stadt Lemgo 2 (Lemgo 1990) 75–101. – **Hans-Peter Wehlt**, Lippische Regesten. Neue Folge (Lemgo 1989–1997).

Ein mittelalterlicher Kinderschuh aus Bocholt-Mussum – Restaurierung und Rekonstruktion

Kreis Borken, Regierungsbezirk Münster

Susanne Bretzel-Scheel,
Martin Moser

In den Jahren 2019 und 2020 führte die Grabungsfirma Salisbury Archäologie GmbH im Auftrag der Stadt Bocholt und der LWL-Archäologie für Westfalen eine Grabung im Bocholt-Mussum-Industriepark durch. Während dieser Kampagne fand man in einem Befundkomplex im Sohlbereich eines mit Grundwasser gesättigten Grabens der Fläche »Hof Egeling« zahlreiche Lederreste, die als Block geborgen und in die Restaurierungswerkstatt der LWL-Archäologie gebracht wurden (s. Beitrag S. 232).

Bei genaueren Untersuchungen konnte ein fast vollständiger Kinderschuh identifiziert werden. Die Freilegung des Leders aus dem Erdblock erfolgte größtenteils mit feinen Werkzeugen und einem mit destilliertem Wasser gefüllten Airbrush-Gerät (Abb. 1). Dabei können die Menge und der Druck des Wassers eingestellt werden, um die fragile Le-

deroberfläche vorsichtig von Erde zu befreien. Im Inneren des Schuhs waren zwei weitere Lederfragmente zu erkennen: die dreieckige Fersenkappe, die hinten im Schuh lag, und eine weitere dreieckige Lasche, die vorne im Bereich der Verschlussöffnung vorzufinden war. Fersenkappen wurden hinten im Inneren des Schuhs aufgenäht, um den Schuh zu stabilisieren. Die vordere Lasche diente dem Schutz vor Nässe und Schmutz.

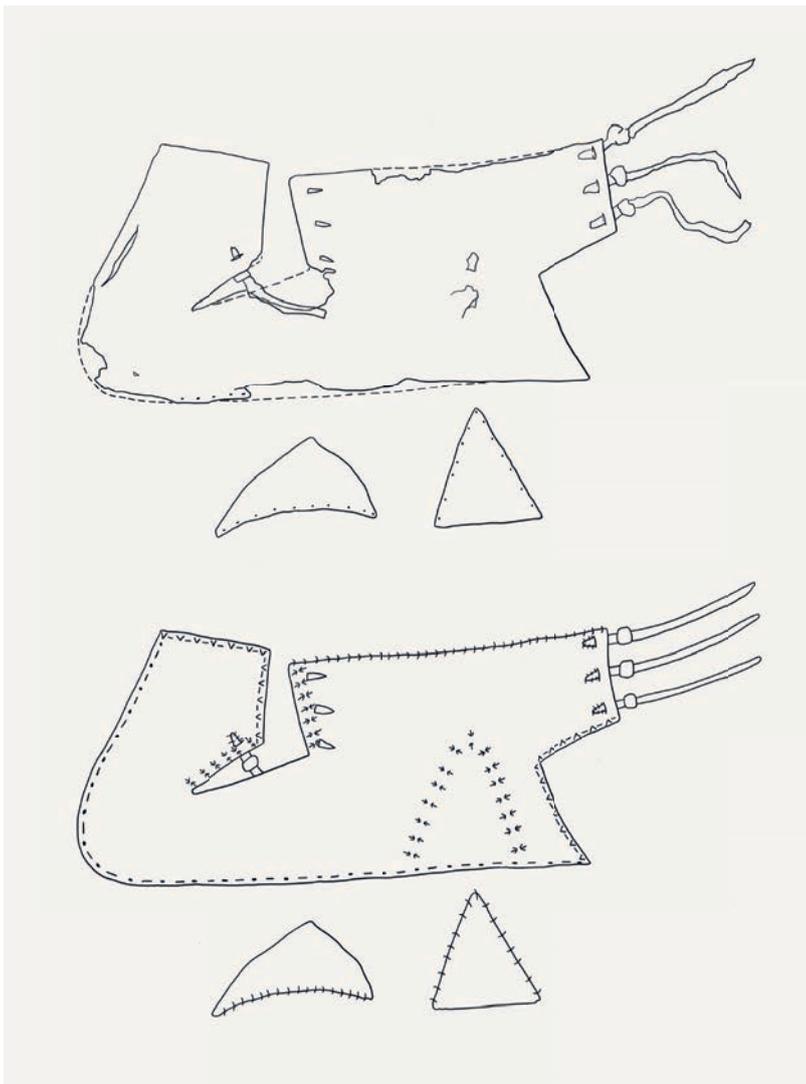
Nach Reinigung aller Fragmente wurden diese als Schnittmuster gezeichnet. Dafür wurde das feuchte Leder plan gelegt und in die Umriss die jeweils verwendeten Sticharten eingezeichnet (Abb. 2). Dadurch war es möglich, Fragmente zu identifizieren und ihre ursprüngliche Position zu bestimmen.

Nach einer mikroskopischen Untersuchung der Lederoberseite konnte die Tierart bestimmt werden. Es handelt sich um ca. 1 mm

Abb. 1 Die Reinigung der Lederfragmente erfolgte mit Pinseln und einem Airbrushgerät (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/S. Bretzel-Scheel).



Abb. 2 Zeichnung der Schnittmustervorlage des Kinderschuhs mit vorhanden Sticharten (Grafik: LWL-Archäologie für Westfalen/M. Kloss, S. Bretzel-Scheel).



dickes Leder vom Kalb. Darauf erfolgte eine Konservierung mit 30 % PEG 400, gelöst in Wasser in Kombination mit Gefrietrocknung. Diese Maßnahme ist eine seit vielen Jahren international anerkannte Methode der Lederkonservierung.

Danach konnte das Leder wieder rückgeformt und über ein Fußmodell aus Ethafoam-Schaumstoff montiert werden. Mit einer Rundnadel wurde dann das Oberleder an den gut erhaltenen Stellen zusammengenäht. Wo die Erhaltung einer solchen Beanspruchung allerdings nicht standgehalten hätte, wurde das Leder mit Nadeln auf dem Ethafoam festgesteckt, um trotzdem eine Rückformung des Schuhs zu ermöglichen. Drei der vier Verschlussriemen lagen in abgerissenem Zustand vor. Diese wurden mit braun eingefärbtem dünnen Japanpapier und einem Ethylmethacrylat (Paraloid B72) stabilisiert.

Nach fertiggestellter Rekonstruktion kann über den Schuh folgendes gesagt werden: Bei dem Fund handelt es sich um ein einteiliges Schuhoberleder eines rechten Schuhs mit Fersenverstärkung und Lasche. Die Schnürung des Schuhs erfolgte durch vier übereinanderliegende Riemen, die am Ende mit einem Knopf- oder Knebelverschluss (»toggle fastening«) durch gegenüberliegende Ausschnitte in Form langgestreckter Dreiecke gezogen worden waren und so den Schuh verschlossen. Der Schuh aus Bocholt gehört zum Schuh-typ 75, der nach Goubitz aus der Zeit des 14.

bis 15. Jahrhunderts datiert. Dieser Typ war ein sehr geläufiger Kinderschuh mit einem einfachen Verschluss, der auch von kleinen Kindern gut benutzt werden konnte. Das Beherrschen einer Schleife zum Schließen eines Schuhs war bei dieser Verschlussart nicht nötig. Wie die vorhandene Lasche befestigt wurde, konnte nicht genau rekonstruiert werden, vermutlich wurde sie innen seitlich angenäht, sodass die Lasche nach links geöffnet werden konnte. Am oberen Schafttrand sind Reste einer überwendlichen Naht zu erkennen, hier saß vermutlich einmal ein nicht erhaltener dünner Lederstreifen als Abschluss.

Der Schuh ist an vielen Stellen stark abgelaufen, Teile des Oberleders sind mit Löchern und Fehlstellen durchsetzt. Sohle und Rahmen sind nicht mehr vorhanden. Zwar sind auch kleinste Kinderschuhe mit Rand (z. B. in Paderborn/Kötterhagen) für diesen Zeitabschnitt nachgewiesen, jedoch ist anzunehmen, dass eine Vielzahl oft gar keinen besaß, da das Annähen dieses Lederstücks bei einem so kleinen Schuh recht aufwendig war. Im restaurierten Zustand beträgt die Länge des Schuhs 16 cm (Größe 22–24).

Um ein besseres Verständnis der Herstellung mittelalterlicher Schuhe zu gewinnen, wurde Martin Moser von Res Rarae – Historische Rekonstruktionen mit einem Nachbau des Schuhs beauftragt.

Bei dem Kinderschuh aus Bocholt-Museum handelt es sich um einen Wendeschuh, einer Technik, die schon seit der Bronzezeit bekannt war. Sie erfuhr im Mittelalter ihre Blüte und stellte ca. 1000 Jahre lang die praktisch einzige Art der Schuhherstellung dar. Dabei werden die Schuhe mit der Innenseite nach außen (»auf links«) gebaut, wodurch alle Nähte während der Arbeitsschritte gut zugänglich sind. Erst nachdem alle Nähte geschlossen sind, wird er auf rechts gewendet. Die Nähte liegen nun unsichtbar und geschützt auf der Innenseite des Schuhs.

Da wendegenähte Schuhe meist über einem hölzernen Leisten gefertigt wurden, war es zunächst nötig, diesen in der entsprechenden Größe anzufertigen (Abb. 3, 1). Dazu wurden Vergleichsfunde aus Dordrecht (Goubitz 2001) und Rostock (Patzelt/Schäfer 1992) herangezogen. Schuhleisten dieser Zeit stellten kein mehr oder weniger anatomisches Modell des menschlichen Fußes dar. Es genügte, wenn der Leisten in etwa der Länge und dem Umfang des Fußes entsprach und die gewünschte Sohlenform und Silhouette definierte. Be-



dingt durch die Konstruktionsweise und das verwendete Leder waren die fertigen Schuhe im Vergleich zu heutigen Exemplaren verhältnismäßig weich und passten sich dadurch dem Fuß des Trägers besser an.

Das Oberleder und die Verschlussriemen der Nachbildung wurden wie im Original aus ca. 1 mm dickem geschärftem Kalbsleder aus vegetabiler Gerbung ausgeschnitten. Entlang der Nahtlinien schloss eine Blindnaht dann das Oberleder und ein lederner Randstreifen verstärkte den oberen Schafttrand. Am Fund ist diese Randverstärkung anhand von Nahtspuren nachweisbar (Abb. 3, 2, 3). Schließlich wurden die Lasche, die die Einschlußöffnung abdeckt, und die Fersenverstärkung eingenäht.

Am originalen Oberleder finden sich parallel zum Rand entlang der Schnürlöcher Nahtspuren, deren Zweck nicht eindeutig festzustellen ist. Mit der oben erwähnten Lasche können sie nicht in Verbindung stehen, da sich der Schuh sonst nicht mehr schließen ließe. Es ist vorstellbar, dass sich hier ein starker Leinenfaden befand, der die Schnürlöcher vor dem Ausreißen schützte und wie die Fäden der Naht über die Zeit vergangen ist.

Die Sohle aus 3 mm starkem Rindsleder wurde mit zwei Holznägeln auf dem Leisten befestigt (Abb. 3, 4) und mit dem über den Leisten geschlagenen Oberleder vernäht. Als

Abb. 3 1: Leisten; 2: Schaftnaht; 3: fertiger Schaft vor dem Wenden; 4: mit Holznägeln befestigte Laufsohle (Fotos: Res Rarae/M. Moser).



Abb. 4 1: Vernähen von Schaft, Rand und Sohle; 2: fertige Sohlennaht; 3: Ausleisten; 4: fertiger, gewendeter Schuh und Leisten (Fotos: Res Rarae/M. Moser).

Abb. 5 Original und Rekonstruktion (Foto: LWL-Archäologie für Westfalen/S. Brentführer).

Nähmaterial diente ein starker Leinenfaden. Genäht wurde mit an den Enden angebrachten Wildschweinborsten, wobei zwischen Oberleder und Sohle ein Lederstreifen (Rand) eingefügt wurde (Abb. 4, 1. 2). Dieser Rand verstärkte die Naht und schützte das Oberleder in Bodennähe vor allzu schnellem Durchlaufen.

Nachdem die Sohlennaht fertiggestellt war, wurde der Schuh ausgeleitet (Abb. 4, 3) und in Wasser eingeweicht, um das Leder für das anschließende Wenden vorzubereiten. Nach

dem Wenden trocknete der Schuh auf dem Leisten und erhielt so die gewünschte Form (Abb. 4, 4). Abschließendes Ölen und Fetten gab dem Leder seine Geschmeidigkeit zurück (Abb. 5).

Summary

During an excavation carried out in 2019/2020 at the Bocholt-Mussum Industrial Park a completely preserved high medieval child's leather shoe came to light. It was block-lifted and later examined and conserved in the restoration laboratory of the LWL Archaeology Unit. A replica made by Martin Moser of Res Rarae provided a detailed insight into the manufacture of shoes in the Middle Ages.

Samenvatting

Tijdens een opgraving in 2019/2020 in Bocholt-Mussen-Industriepark is een complete, volmiddeleeuwse, leren kinderschoen gevonden. De schoen is en bloc geborgen en in het restauratieatelier van de LWL-Archäologie geconserveerd en onderzocht. Door een reconstructie door Martin Moser (Res Rarae) is gedetailleerde kennis over de vervaardiging van schoenen in de middeleeuwen verkregen.

Literatur

Olaf Goubitz, Stepping Through Time: Archaeological Footwear from Prehistoric Times Until 1800 (Zwolle 2001). – **Cathrin Patzelt/Heiko Schäfer**, Schuhleisten und andere Funde aus einem Rostocker Schacht des 14./15. Jahrhunderts. In: Stadtgeschichtliches Museum Wismar (Hrsg.), Wismarer Studien zur Archäologie und Geschichte 2 (Wismar 1992) 48–57. – **Christiane Schnack**, Mittelalterliche Lederfunde aus Konstanz (Grabung Fischmarkt). Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 26 (Stuttgart 1994).

