

Zu den Wurzeln der Eisenindustrie in Luxemburg - Teil II

VON DER LUPPE ZUM BARREN

Michael Overbeck

Seit einem Jahr läuft am Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster das interdisziplinäre Forschungsprojekt »Zu den Wurzeln der Eisenindustrie in Luxemburg«. In Kooperation mit dem Nationalmuseum Luxemburg und dem Bauernmuseum Peppange wird eine ungewöhnlich fundreiche, hoch- bis spätmittelalterliche Eisenhütte im äußersten Süden des Landes archäologisch untersucht

Der Archäologe berichtet über den mittelalterlichen Schmiedeherd im »Genoeserbusch«, Luxemburg

Schmiede- bzw. Ausheizherde sind im archäologischen Fundgut Europas immer noch unterrepräsentiert. Die Entdeckung des nahezu vollständigen Herdes im »Genoeserbusch« in Luxemburg bietet daher die seltene Möglichkeit, ein lebendiges Bild dieses etwa 700 bis 800 Jahre alten Werkplatzes zu entwerfen.

Für einen reibungslosen Arbeitsablauf war die gesamte Eisenhütte schon damals klar strukturiert worden. Einzelne Bereiche wie Rohstofflager, Ofenabstich oder der Zugang zur Gicht wurden durch flache Steinsetzungen gegeneinander abgegrenzt. So liegt auch der Schmiedeherd innerhalb einer begrenzten Fläche von etwa drei Metern Breite zwischen dem ehemaligen Balgerüst und der Ofenbrust.

Die Position wurde von den Hüttenleuten bewusst gewählt, denn einmal dem Ofen entnommen, konnte die glühende Luppe auf kürzestem Weg zum Schmiedeherd verbracht und weiterverarbeitet

werden. Der kreisrunde Herd ist bei einem Gesamtdurchmesser von etwa 80 Zentimeter vergleichsweise einfach aufgebaut. Seine Wandung besteht ausschließlich aus Lehm, dem wenige flache, feuerfeste Sandsteine Stabilität verliehen.

Während die Luppe ausgeschmiedet wurde, liefen in wechselndem Rhythmus zwei handbetriebene Blasebälge, die über eine tönernerne Düse in der Seitenwand Luft auf das Werkstück bliesen. Fragmente einer solchen Düse aus rötlich verfärbtem Ton lagen im Inneren des Schmiedeherdes. Rötliche Brandspuren an der Herdwand dokumentieren die hohen Temperaturen beim Aufheizen der Luppe, während Schmiedeschlacken im Umkreis von einigen Metern um den Werkplatz verstreut gefunden wurden.

Einen wichtigen archäologischen Fund stellen mehrere vollständig oder teilweise ausgeschmiedete Luppen dar. Metallurgische Analysen werden Aus-

kunft über die Qualität des produzierten Eisens geben und lassen direkte Rückschlüsse auf den Schmelzprozess in jenen Öfen zu, über die wir in der letzten Ausgabe von HEPHAISTOS berichtet haben.

Der Herdboden ist schwarz verfärbt und mit Holzkohlen bedeckt. Durch botanische Untersuchungen dieser Kohle soll der wichtigen Frage nachgegangen werden, ob im Schmiedeherd und den Schmelzöfen unterschiedliche Holzarten verwendet wurden. Dass Kohlenholz aus verschiedenen Holzarten gezielt eingesetzt und dessen Eignung bei der Metallbearbeitung berücksichtigt wurde, ist bereits für das Mittelalter belegt.

Der Deutsche Universalgelehrte Albertus Magnus (zirka 1200-1280) hebt im 13. Jahrhundert besonders Buchenholz hervor. Georg Agricola (1494-1555) gibt für das 16. Jahrhundert an, dass auch die für die Roheisenproduktion eingesetzten Frischfeuer »nur mit besten Kohlen gefüllt« werden sollten.

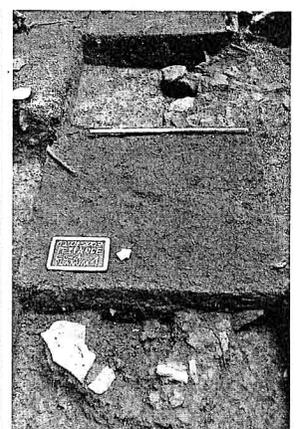
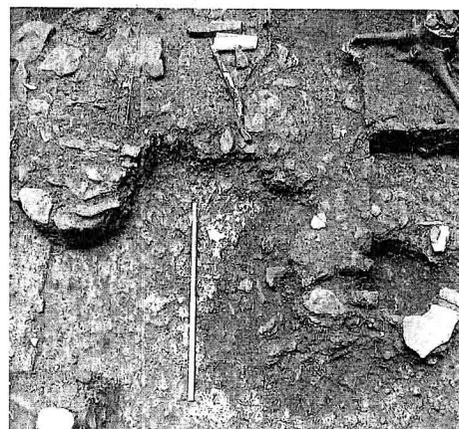
Von den bisher geborgenen etwa 400 Keramikscherben war ein Großteil um den Schmiedeherd verstreut. Offensichtlich wurden gerade hier zahlreiche Gefäße benötigt. Ein großer Krug mit etwa 3,5 Litern Fassungsvermögen ist ein archäologischer Beleg für den hohen Flüssigkeitsbedarf bei der schweißtreibenden Arbeit. Aus dem Inneren des Schmiedeherdes konnte ein großer bauchiger Topf geborgen werden, von dem sich lediglich der untere Teil erhalten hat. Wahrscheinlich wurde er mit Wasser gefüllt, um die Luppe während des Ausschmiedens abzukühlen und zu härten.

Der relativ kleine Herd aus Lehm und Sandstein ist nicht vergleichbar mit den fest installierten und komfortablen Essen in den Dorfschmieden. Während dort an hüfthohen gemauerten Schmiedeherden in optimaler Arbeitshaltung gearbeitet wurde, mussten die Hütten-



Oben: Schmiedeherd in Kamerun, Afrika. Die zerbrochene Keramik im Vordergrund ist mit Wasser gefüllt und dient zum Abkühlen und Härten des Werkstücks. In der Bauart entspricht er dem Herd im Genoeserbusch

Der Schmiedeherd. Die dunkle Verfärbung vor der Herdwand markiert den Standort eines bereits im Mittelalter zerstörten älteren Schmiedeherdes



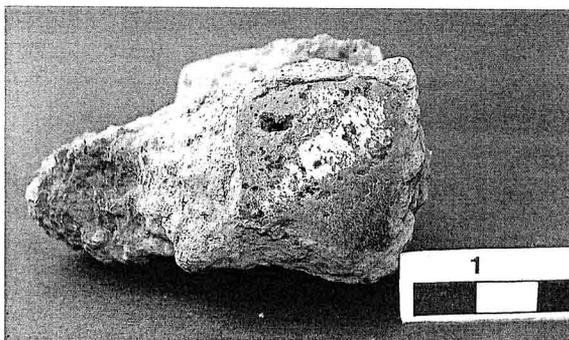
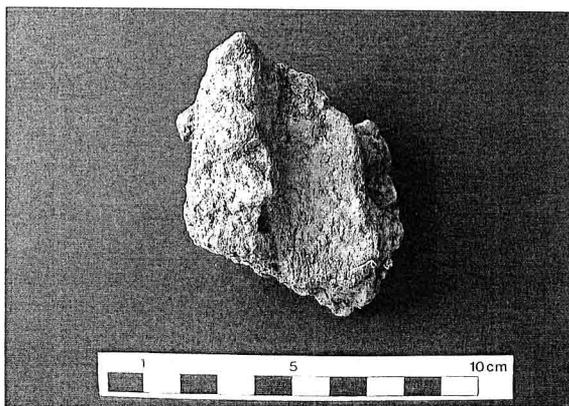
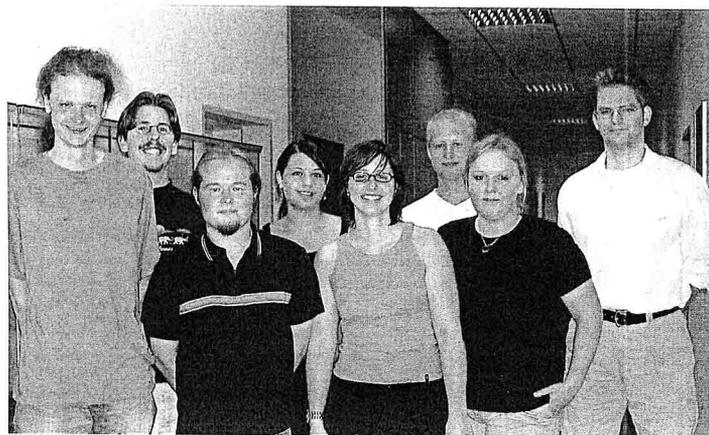
leute im »Genoeserbusch« in unmittelbarer Nähe des weit über 1000 Grad heißen Schmelzofens und auf dem Boden kniend, hockend oder sitzend die Luppen ausschmiedeten. Derartige »Feldschmiedeten« sind indes auch heute noch in unveränderter Form in Gebrauch und entsprechen in ihrem Aussehen nahezu vollständig ihren mittelalterlichen Vorgängern.

Der Schmiedeherd aus dem »Genoeserbusch« bei Peppange zeigt, dass Luppen direkt bei den Hütten ausgeschmiedet wurden. Dieser arbeitsintensive Prozess wurde also nicht den Dorfschmiedeten angelastet, sondern konnte durch die Hüttenleute selbst durchgeführt werden. Sie beherrschten demzufolge nicht nur die komplizierte Schmelz-

technik im Umgang mit den Öfen, sondern waren auch in Grundzügen der Schmiedetechnik bewandert. Entsprechende technische Fertigkeiten waren nötig, um durch mehrfaches Erhitzen aus der stark verunreinigten, porösen Luppe einen massiven Barren ohne Hohlräume herzustellen.

Während des Schmiedens konnten die Hüttenleute gleichzeitig die Qualität des produzierten Eisens prüfen. Entsprechend diese nicht den geforderten Ansprüchen, optimierte der Ofenmeister wahrscheinlich den Schmelzprozess. Das Eisen gelangte schließlich in Form eines Barrens zu den Dorfschmiedeten und wurde erst dort zu Nägeln, Hufeisen oder ähnlichem weiterverarbeitet.

Michael Overbeck



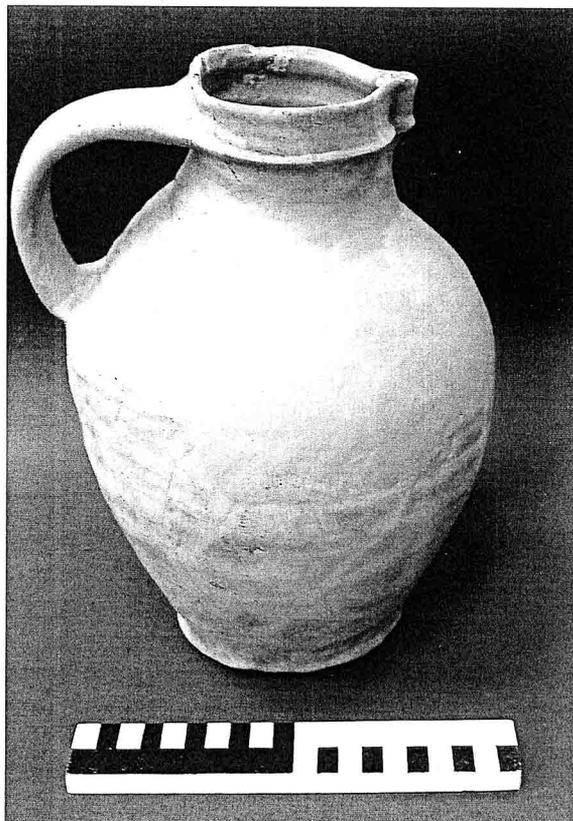
Ganz oben: Das Fragment einer tönernen Einblasdüse wurde im Inneren des Schmiedeherd gefunden. Oben: Diese etwa 250 Gramm schwere Luppe, die nahezu vollständig aus Eisen besteht, wurde unmittelbar neben dem Schmiedeherd gefunden. Unten: Der große Krug wurde unmittelbar neben dem Schmiedeherd gefunden. Mit welchem Getränk die Hüttenleute ihren Durst stillten, lässt sich heute allerdings leider nicht mehr feststellen. Links: Das Grabungsteam mit Michael Overbeck (rechts) gräbt seit August wieder und freut sich über Besucher

Archäologen laden ein zum Grabungsbesuch

Die mittelalterliche Eisenhütte im Genoeserbusch öffnet für Gäste

Wer die »Wurzeln der luxemburgischen Eisenindustrie« vor Ort in Augenschein nehmen möchte, sollte sich im September ein paar Tage Zeit für einen Ausflug nach Luxemburg nehmen. Interessierte Besucher sind eingeladen, zwischen dem 1. und 24. September 2004 - nach vorheriger telefonischer Terminabsprache - die archäologischen Ausgrabungen der Universität Münster im »Genoeserbusch« in Luxemburg nahe dem Ort Peppange zu besuchen. Dort wird eine hochspätmittelalterliche Eisenhütte ausgegraben (HEPHAISTOS 7/8 2004; Bericht Seite 14 ff.). Das Grabungsteam um Michael Overbeck bietet Besuchern die Möglichkeit, Einblick in die Arbeit der Archäologen und die Welt der mittelalterlichen Hüttenleute zu nehmen. Neue Funde - darunter ein weiterer Ofen - können direkt vor Ort besichtigt werden. Ansprechpartner für eine Terminabsprache sind Norbert Quintus und Jos Spanier vom Bauernmuseum Peppange.

(ts)



Fotos: Michael Overbeck