

Ralph Röber (Hrsg.):

**Mittelalterliche Öfen und Feuerungsanlagen**

Beiträge des 3. Kolloquiums des Arbeitskreises zur  
archäologischen Erforschung des mittelalterlichen  
Handwerks.

Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg  
62. Stuttgart 2002. 206 S., zahlreiche Abb.  
ISBN 3-8062-1642-8.

*Sebastian Brather*

Als Herausgeber des Bandes und Initiator eines  
„Arbeitskreises zur archäologischen Erforschung  
des mittelalterlichen Handwerks“ präsentiert Ralph  
RÖBER einen knappen Überblick über gewerbliche  
Öfen und Feuerstellen des Mittelalters im archäologi-

*Archäologische Informationen 26/2, 2003, 507-510*

*Bücher*

schen Befund: Metallverarbeitung (Eisenverhüttung, Schmiede), Nahrungsmittelproduktion (Backöfen, Brauerei, Darren, Salzsiederei), Rohstoffgewinnung (Kalk- und Gipsöfen, Meiler), Töpferöfen, Glasöfen, sonstige Anlagen (Garnsieden, Badeöfen). Auf die in anderen Beiträgen ausführlicher dargestellten Anlagen (Buntmetall- und Glockenguß, Ziegelöfen, Eisenverhüttung, Teerproduktion) wird nicht weiter eingegangen, ebenso wenig auf Heizanlagen für Wohnräume. Die Erhaltung nur der untersten Teile der Öfen und ihre wenig spezifische Bauweise erschweren die Ermittlung der einstigen Nutzung erheblich; diese gelingt am ehesten aufgrund von Resten der Produktion. Zehn der elf Beiträge haben technische Anlagen zum Gegenstand, nur einer beschäftigt sich mit Heizanlagen.

Etwa 1,5 km nordöstlich von Einbeck konnten am Negenborner Weg Teile einer Töpferei ausgegraben werden, von der eine Abwurfhalde und elf Öfen untersucht wurden (Andreas HEEGE und Alexander ERLACHER). Stratigraphie und Dendrochronologie ermöglichen die Eingrenzung der Produktion auf die Zeit zwischen ca. 1140 und 1230. Bei allen Öfen liegen Feuer- und Brennraum hintereinander („liegende Öfen“). Anhand von zahlreichen Fragmenten läßt sich der Aufbau der Ofenkuppeln rekonstruieren. Sie bestanden aus eng gesetzten „senkrechten und horizontalen Hasel- oder Weidenruten“, auf die außen eine mindestens 10 cm starke Lehmschicht aufgetragen wurde; die Innenseite wurde wohl erst in einer jüngeren Phase verstrichen. Die Trennung von Feuerungs- und Brennraum wurde durch verschiedene Konstruktionen – „Ofensäule, Ofenzunge, Ofenbuckel, Feuergitter aus Topf- und Lehmsäulen“ – bewerkstelligt. Schätzungen des Ofenvolumens lassen Kapazitäten zwischen 350 und 900 Töpfen pro Brand vermuten.

Lucia TONEZZER beginnt ihren Überblick zu mittelalterlichen Ziegelbrennöfen mit Bemerkungen zu gallo-römischen Anlagen. Aus dem frühen Mittelalter liegen – mit Ausnahme von San Vincenzo al Volturno – bislang keine Befunde vor, auch wenn Schriftquellen und Ziegelfunde ihre Existenz indirekt belegen. Eine Ursache dürfte im kaum charakteristische Spuren hinterlassenden Feldbrand liegen. Bei den spätmittelalterlichen stehenden Öfen lassen sich rechteckige Formen mit ein, zwei oder drei Feuerungskanälen unterscheiden, in denen mitunter zugleich Kalk gebrannt wurde. Aus der Schweiz sind bislang nur neuzeitliche Öfen bekanntgeworden, die zunehmend einfacher konstruiert (ohne Überwölbung der Feuerungskanäle), als Kammeröfen ohne permanente Unterteilung zwischen Feuerungs- und Brennraum errichtet wurden und zu Ziegelhüttenkomplexen gehörten. Am Abschluß des

Beitrages wird von einem Ofennachbau und dessen experimentellem Betrieb berichtet.

Eisenverhüttungsanlagen sind in Südwestdeutschland überwiegend aus dem frühen Mittelalter bekannt, wie Guntram GABMANN erläutert. Sie kommen vor allem auf der Schwäbischen Alb, im Klettgau, im Markgräflerland und am Oberrhein vor, wo Schlacken und verziegelte Schachtofenreste auf sie hinweisen. Neben den Schachtofen gab es wahrscheinlich kleine Rennöfen mit eingetieftem Herd, die ohne Schlackenabstich auskamen. Seit dem hohen Mittelalter wurden immer größere Anlagen mit zunehmenden Arbeitstemperaturen errichtet, die Erze mit geringerem Eisenanteil verarbeiten und eine höhere Ausbeute erzielen konnten, dabei allerdings nicht mehr schmiedbares Roheisen produzierten. Im späten Mittelalter begann die Nutzung von Wasserkraft zum Betrieb von Blasebälgen und Eisenhämmern. „Hochöfen“ sind erst nach 1500 nachzuweisen.

Mittelalterliche Buntmetall-Schmelzöfen sind Gegenstand des Beitrages von Stefan KRABATH, der in einem Katalog 63 Anlagen von 45 Fundorten zusammenträgt. Dabei lassen sich elf Grundrißtypen unterscheiden: 1. ovale Schmelzgruben; 2. birnenförmige Erdgruben; 3. runde Schachtofen mit Lehmwänden; 4. runde Schachtofen mit innerem Steinkranz und Lehmwänden; 5. ovale gemauerte Öfen; 6. rechteckige, mit Steinplatten ausgekleidete Gruben; 7. rechteckige gemauerte Öfen mit offener Schmalseite; 8. rechteckige gemauerte Öfen (stehend) mit Lochtenne; 9. schlüsellochförmig mit gepflastertem Boden; 10. mit gepflastertem Boden; 11. mit achtförmigem Grundriß. Zeitgenössische Abbildungen und Beschreibungen sind relativ selten und lassen sich, da sie obere Konstruktion und Betrieb betreffen, nur schwer mit den archäologischen Befunden verbinden, die lediglich die untersten Teile repräsentieren, wie bereits RÖBER einleitend feststellt.

Vom Gelände unmittelbar westlich des Konstanzer Münsters stammen verschiedene Feuerungsanlagen, die dem Herausgeber zufolge aufgrund einiger Gußformen und Schrotreste sowie von metallbelasteten Bodenproben überwiegend mit der Buntmetallverarbeitung in Zusammenhang gebracht werden. Die Anlagen können vier Perioden (zwischen dem späten 10. und späten 12. Jahrhundert) zugewiesen werden, ohne daß sich klare Entwicklungen zeigten. Für die Vielzahl von Becherkacheln in den Schmelzgruben der jüngsten Periode bleibt unklar, ob sie als sekundäre Verfüllungen anzusehen oder mit der Ofenkonstruktion zu verbinden sind. Wahrscheinlich handelt es sich nicht um eine kontinuierlich betriebene

Produktion, sondern um kurzzeitige Aktivitäten. Die Besitzverhältnisse lassen vermuten, daß die Handwerker Abhängige des Bischofs waren.

Die mittelalterliche Glockengießerei betrachtet Sonja KÖNIG, wobei zunächst Arbeitsschritte und technologische Verbesserungen im späten Mittelalter beschrieben werden. Von 124 Glockengußanlagen an 103 Fundorten konnten in 45 Fällen verschiedene Merkmale erfaßt und in einem Katalog dargestellt werden: a) Feuergassen und Formunterbauten (45 auswertbar); b) Damm- und Arbeitsgruben (17); c) Wände der Formöfen – praktisch nicht erhalten; d) Schmelzöfen (11); e) Gußrinnen (4). Die verschiedenen Typen erlauben keine technologischen Rückschlüsse; Verbindungen zu Verfahrensschritten lassen sich nur an Einzelmerkmalen herstellen. Eine Glockengußgrube aus Soest mit durchlaufender Feuergasse, in der nacheinander eine größere und eine kleinere Glocke gegossen wurden, datiert Dieter LAMMERS in seinem Beitrag in das 12. Jahrhundert. Zur Teer- und Pechherstellung bieten Andreas KURZWEIL und Dieter TODTENHAUPT einen knappen Überblick. Entsprechende Öfen errichtete man vom 13. bis 20. Jahrhundert in abseitiger Lage, wobei der Produktionshöhepunkt zwischen dem 17. und 19. Jahrhundert lag. Neben den archäologischen Überresten (Ofenunterbau und Teersiedekeramik) werden auch wirtschaftliche Aspekte wie der gewaltige Holzverbrauch thematisiert, der schließlich zur Aufgabe dieses Verfahrens führte. In einem Anhang listen die Autoren archäologische Literatur, einschlägige chemische Labors und erhaltene Teeröfen auf.

Aus dem Bereich des Kemptener Klosters („Hofgarten“, möglicherweise ein grundsätzlich handwerklich genutztes Areal) liegen acht dicht beieinanderliegende Öfen vor, deren Grundriß Dorothee ADE-RADEMACHER zufolge birnenförmig ausfällt. Zwar liegen einige Buntmetallschlacken vor, doch läßt sich die Funktion dieser in das 14. Jahrhundert datierten Öfen nicht mehr sicher bestimmen. Luisa GALIOTO berichtet schließlich von einem zweifach erneuerten, gewerblich genutzten Backofen aus Freiburg.

Grabungen im Ulmer Franziskanerkloster (unmittelbar südwestlich des Münsters) erbrachten drei Ofenheizungen, wie Andrea BRÄUNING und Sophie STELZLE-HÜGLIN im einzigen – und daher etwas isolierten – Beitrag des Bandes zu Heizungen überhaupt berichten. Während ein Ofen aufgrund schlechter Erhaltung keine genauen Aussagen zur Funktion zuläßt, sind die beiden anderen als Luftheizung (entgegen der Interpretation als Kachelofen im Vorbericht) und als Steinkammer-Luftheizung zu interpretieren.

Einer dieser Öfen wurde kontinuierlich betrieben und heizte indirekt durch eine räumliche Trennung (Doppelwand) von Brenn- und Heizraum, während der andere erst nach dem Ausgehen des Feuers und dem Abzug der Rauchgase Warmluft direkt in den entsprechenden Raum abgab; diese zweite Variante ist weitaus häufiger bekannt und löste die erste in zeitlicher Hinsicht ab.

Nur ein Teil der im einleitenden Beitrag genannten Arten von Öfen wird in diesem Band näher beschrieben. Dies läßt sich im Rahmen eines Workshops kaum anders erreichen, weil die Referenten meist keine Muße zu eingehenden Studien finden, wenn sie sich nicht speziell mit einem passenden Thema ausführlich beschäftigt haben. Die zusammenfassenden und vergleichenden Aufsätze zur Ziegelherstellung, Eisenverhüttung, Buntmetallverarbeitung, Glockengießerei und Teersiederei werden solchen Vorarbeiten verdankt. Bei den übrigen Beiträgen handelt es sich um Befundpräsentationen aus der Denkmalpflege. Zu manchen hier nicht ausführlich erörterten Ofentypen wie Töpferöfen oder Heizungen existiert bereits eine umfangreiche Literatur, so daß auf eine ausführliche Darstellung verzichtet werden konnte; manch andere Feuerungsanlagen bedürften dagegen noch einer eingehenden Betrachtung. Der gut ausgestattete Band bietet interessante, wenngleich keineswegs erschöpfende Einblicke in mittelalterliche Feuerungsanlagen und ihre Infrastruktur. Dabei wird deutlich – und dies ist bei der Befundinterpretation stärker als bislang zu berücksichtigen –, daß die Öfen nur sehr beschränkt Aufschluß über technische Verfahren geben; zwar stehen die Prozesse aufgrund chemischer Gesetzmäßigkeiten fest, doch repräsentieren die Ofenreste eben nur den Abschluß der technischen Abläufe. Arbeitsschritte und Prozeßsteuerung sind damit nicht zu erfassen. Die Verfahren lassen sich vor allem an den Produkten und Abfällen untersuchen; naturwissenschaftliche Analysen sind unabdingbare Voraussetzung für erfolgreiche Rekonstruktionsversuche. Vielleicht ist dies das Thema eines zukünftigen Kolloquiums, und weitere wichtige Themen lassen sich rasch aufzählen: Rohstoffe und deren Verfügbarkeit, benötigte Werkzeuge und Geräte, die jeweiligen Produkte einzelner Handwerkszweige und deren Distribution, Organisation und Differenzierung von Handwerkszweigen, des Weiteren die nach Gruppen, Orten und Regionen unterschiedlichen sozialen Verhältnisse der Produzenten und der Konsumenten. Daß dabei Schriftquellen und naturwissenschaftliche Analysen gleichermaßen einzubeziehen sind (vgl. etwa BLAIR & RAMSEY 1991), führen einige der Beiträge vor.

**L i t e r a t u r**

BLAIR, J. & N. RAMSEY (eds.) English medieval industries. Craftsmen, techniques, products. London 1991.

*PD Dr. Sebastian Brather  
Johann-Wolfgang-Goethe-Universität  
Seminar für Vor- und Frühgeschichte  
Grüneburgplatz 1  
D - 60323 Frankfurt/Main*