

[Das 4. Metallurgie Symposium 2018](#)

Der Förderverein Römischer Vicus Eisenberg veranstaltete am 8. und 9. September 2018 das 6. Metallurgie Symposium.

Ein Metallurgie Symposium in Eisenberg?

Seit spätestens 1882, durch die Funde von Christian Mehlis, besteht die Vermutung, dass im römischen Eisenberg Eisen in größeren Mengen produziert wurde als für den Eigenbedarf notwendig waren.

Er beschreibt Schlackenhalde mit 4–5m Mächtigkeit beiderseits des Eisbachs.

Eine Abbildung des Viergöttersteins aus Eisenberg zeigt Vulkan am Amboss, ein weiteres Indiz, dass die Eisenindustrie im römischen Eisenberg eine große Rolle spielte.

Das Erz im römischen Eisenberg

Ein besonderes Augenmerk lag auf einer Versuchsreihe die uns auf der Suche des in der Antike, in Eisenberg, verwendete Eisenerz weiter bringen sollte.

Dazu wurden verschiedene Erze aus dem näheren Umkreis um Eisenberg in drei gleichartigen Rennöfen, die mit lokalem Baumaterial aufgebaut wurden, mit Holzkohle einer Charge aus einem Kohlemeiler in Fischbach betrieben. Der zum Teil verwendete Kalkzuschlag bei der Verhüttung bestand aus der Nähe anstehenden Kalk. Mit den ausgewählten drei Erzen wurden 4 Verhüttungsversuche gefahren. Der Aufwand der hierbei betrieben wurde gründete in der Osmiumisotopen Untersuchung im Curt-Engelhorn-Zentrum für Archäometrie, die mit diesem Verfahren Erze, Schlacken und Eisen miteinander vergleichen und damit Proben aus dem römischen Eisenberg mit unseren Erzen und Verhüttungsergebnissen in Korrelation setzen können.

Das Team, das aus Hessen, Pfalz und Luxemburg für die Versuchsreihe anreiste und zum Teil bei den Vorbereitungen extrem aktiv war, erzielte durchweg verwertbare Ergebnisse.

Es konnte nicht mit jedem Erz ein Eisenschwamm, eine Luppe, produziert werden, das war aber aufgrund der Erzanalysen zu erwarten, aber selbst die Schlacke bietet eine Möglichkeit mit historischem Material verglichen zu werden.

Mythos des vor dem Anzünden befüllten Rennofens

Christian Mehlis beschrieb 1883 den Befund eines komplett erhaltenen Rennofens, der noch mit Holzkohle, Eisenerz und Marmor gefüllt gewesen sei.

In weiteren Arbeiten der Archäologie findet man immer wieder bei der Funktionsbeschreibung von Rennöfen, diese seien vor dem Anzünden befüllt worden.

Unter den Handwerkern, die sich zum Teil seit vielen Jahren mit den alten Verhüttungstechniken beschäftigen, wird dies angezweifelt.

Ein Großteil des im kalten Ofen eingebrachten Erzes, wird aufgrund mangelnder Temperatur und reduktionsarmer Atmosphäre weder zu Eisen noch zu Schlacke umgewandelt.

Ein Ofenversuch mit sehr gutem Erz, mit dem bei richtiger Fahrweise immer eine Luppe zu erzielen ist, bestätigte diese Annahme.

Wenn der Ofen mit großer Menge an Erz gefahren wird, fällt der Verlust der ersten in den kalten Ofen gefüllten Chargen nicht auf. Die Frage, ob Christian Mehlis ein Fehler in der Beschreibung unterlaufen ist, oder ob die Vorgehensweise in der Antike dennoch so gehandhabt wurde, ist auch nach dem Experiment nicht schlüssig belegbar.

Dennoch besteht begründeter Zweifel.

Ein für das römische Reich der Antike einzigartiger Befund?

Arno Braun beschreibt in seinem Vortrag „Technik als Indikator für Identität? – zum Ursprung der Eisenberger Rennofentechnik“ einen Ofentypus dessen Ursprung man aufgrund vieler Belege im Böhmisches vermutet. Dessen Bauform möglicherweise durch zugereiste Handwerker nach Eisenberg gelangte. Weitere Funde von Keramiken scheinen diese Theorie zu bestätigen.

Die außergewöhnliche Form des Ofens ließ weiteren Platz für ein Rennofenexperiment.

Der Befund beschreibt einen Ofen für den zunächst eine große Arbeitsgrube in den Boden gegraben und der eigentliche Rennofen aus dem anstehenden Erdreich herausgearbeitet und die Innenseite mit Lehm verstrichen wurde. Lediglich die Ofenbrust wurde mit Lehm aufgebaut. Eine weitere Besonderheit ist die Schlackengrube, die sich nicht direkt unterhalb des Ofenschachtes befindet, sondern wie ein Bauch schräg nach hinten unten verläuft.

Bei der Betrachtung des Ofens im Querschnitt entstand die Idee, dass eine mit Holz oder Holzkohle gefüllte Schlackengrube im Verhüttungsverlauf durch Verbrennen des darin befindlichen Materials eine entstehende Luppe vor der Düsenöffnung mit der Zeit nach hinten weg wandern lässt.

Andere Meinungen, dass die Luppe nicht von selbst wandern würde, aber man diese, nachdem sie eine gewisse Größe erreicht hätte, aktiv nach hinten weg schieben könne und den Ofen weiter betreiben um eine weitere Luppenbildung vor der Düse zu begünstigen.

Dabei kommt der Gedanke auf, dass die im hinteren Bereich liegende Luppe dabei aufgekohlt werden könnte und einen härteren Stahl ergibt. In dem Fall wäre zu überlegen ob nach dem Bergen beider mit unterschiedlichen Härtegraden vorliegenden Luppen diese miteinander verschmiedet wurden oder getrennt voneinander verarbeitet.

Der Ofen wurde so nah wie möglich am Befund aufgebaut. In die Erde graben konnten wir natürlich nicht, haben uns aber die Abraumhalde, von den Grabungen, zu Nutze gemacht.

Der Lauf des Ofens erbrachte einige nicht zusammenhängende Luppen, hier muss noch einmal an der Fahrweise des Ofens etwas gefeilt werden, bevor ein weiterer Versuch starten kann.

Der Rennofen selbst hat zwei Ofenläufe überlebt. Eine Mehrfachnutzung belegen auch die Befunde der alten Öfen.

Weitere Versuche mit dieser Ofenform werden sicher folgen.

Rennofenlauf mit Erz aus der Nähe von Wolfstein

Eisenerze stehen näher oder weiter entfernt vom römischen Vicus in der Pfalz in großen Mengen an. Einige konnten erst mit der Erfindung des Hochofens zu Eisen verarbeitet werden.

Eines der Erze, die für den Rennofen geeignet erschienen, stammt aus der Nähe von Wolfstein.

Dieses Erz wurde während der Veranstaltung verhüttet und nach einem mehrstündigen Ofenlauf konnte eine große zusammenhängende Luppe gezogen werden.

Dieses Erz dürfte aufgrund der Entfernung kaum in römischer Zeit in Eisenberg Verwendung gefunden haben, aber Belege für antike Verhüttungsplätze am Donnersberg, bei Grünstadt und im Stumpfwald lassen den Gedanken aufkommen, dass das römische Eisenberg nicht der einzige wichtige Verhüttungsplatz in dieser Zeit war, sich vielleicht aber zu einem Handelszentrum für Luppen oder Eisenbarren entwickelte.

In der Siedlungsgeschichte des römischen Eisenbergs ist das frühe Entstehen eines Forumsgebäudes, das im Innenhof als Handelsplatz genutzt werden konnte, durchaus bemerkenswert.

Schmiede das Eisen

Wo Eisenerz verhüttet wurde, kann der Schmied nicht weit gewesen sein.

So zeigte auch ein Schmied in Eisenberg sein Können und fand guten Anklang.

In der Eisenzeit und in der Antike entstanden Schmiedetechniken, die bis in unsere heutige Zeit Bestand haben. Heute bietet uns die Technik viele Vorteile. In erster Linie unterstützt die elektrische Energie den Schmied bei der kräftezehrenden Arbeit und so manches geht schneller als damals.

Die Qualität des Eisens und der Stähle ist homogen und leichter einschätzbar.

Aber das Bild des Kunstschmieds entspricht in vielen Details noch der alten Arbeitsweise und kaum ein Schmied bewundert nicht das eine oder andere kunstvolle Eisenobjekt aus der Antike.

Für mich ein besonderer Fund sind die Eisenbeschläge des Hochdorfer Wagens, der im Grab des Keltenfürsten zu finden war.

Aber auch die Bronze-, Kupfer-, Silber- und Goldarbeiten in der Antike konnten sich sehen lassen.

Bronzeguss und Kupferschmied

Ein Bronzedeput, das bei den Ausgrabungen in Eisenberg gefunden wurde, alles beschädigte Teile die offenbar nur als Material zum Einschmelzen dienten, hatte dennoch damals einen beträchtlichen Wert und veranlasste einen Menschen, vielleicht einen Bronze gießer, dazu dieses Material zum Schutz vor Dieben oder Plünderern in einem halbierten Holzfass zu vergraben.

Offenbar kam er nicht mehr dazu es selbst zu bergen.

Auch dieses Jahr durfte der Bronzeguss nicht zu kurz kommen, so wurden bronzezeitliche Schwerter, Fibeln und ein Amboss aus Bronze gegossen.

Ein Kupferschmied, in keltischer Gewandung, verarbeitete Kupferdraht zu schön verzierten Fibeln, Nadeln und Armreifen.

Die Vorträge

Schon zuvor erwähnt, der Vortrag „Technik als Indikator für Identität? – zum Ursprung der Eisenberger Rennofentechnik“, der die Möglichkeit technischer Verfahrensweisen als Hinweis auf die Identität bzw. Herkunft der Handwerker aufzeigen möchte.

„Zur Entwicklung römischer Eisengewinnung im Hinterland von Mainz“, der sich, wie im Titel zu lesen, den zeitlichen Verlauf und mit der Ausdehnung der Eisenproduktion beschäftigt.

Passend zur Valentinianausstellung in Speyer wurde über ihn im Vortrag „Valentinian und die Spätantike“ berichtet, sein Lebenslauf und Werdegang skizziert. Besonders Interessant natürlich auch in Verbindung mit dem spätantiken Burgus in Eisenberg, der in dieser Zeit entstanden ist.

Mit dem Titel „Eisen- und Kupfererze – Rohstoffe für die Metallerzeugung und Pigmente für die Antike“ beschäftigte sich der Vortrag speziell mit der Farbherstellung und deren Verwendung.

Im Vortrag „Osmium-Isotopen zur Herkunftsbestimmung der Keramikbefunde aus Eisenberg“ wurden die Möglichkeiten der Untersuchungen nicht nur für Eisenerze, Schlacken, Luppen und fertige Eisenobjekte beleuchtet sondern, darüber hinaus auch die verwendeten Tone und deren Herkunft zu den fertigen Keramiken. Die Rennofenversuche mit den lokalen Eisenerzen, setzten natürlich eine Sichtung der Eisenerzvorkommen im Umkreis von Eisenberg voraus, hieraus entstand der Vortrag „Eisenerzvorkommen im Raum Eisenberg mit der Fragestellung einer römischen Nutzung“.

Die Archäologie

Schon zum Ende des 19. Jahrhunderts durch Christian Mehlis und zu Beginn des 20. Jahrhunderts durch Friedrich Sprater beschäftigte man sich intensiv mit der römischen Siedlung.

1992 begann eine erneute intensive Grabung aufgrund der Bedrohung des römischen Vicus durch den Bau einer Umgehungsstraße.

Seit dieser Zeit ist der Vicus in Eisenberg ununterbrochen ein Mittelpunkt archäologischer Arbeiten.

Ab 2012 führt das Institut für Klassische Archäologie der Universität Heidelberg in Kooperation mit der GDKE Landesarchäologie, Außenstelle Speyer und der Stadt Eisenberg akademische Lehrgrabungen im Vicus durch.

Auch in diesem Jahr waren bei der Veranstaltung Archäologen und Studenten vor Ort und man konnte sich über den Stand der aktuellen Grabung informieren.

Die Veranstaltung

Für Besucher und Helfer wurden Getränke und Speisen angeboten. Der Absatz der Flammkuchen war nicht ganz so hoch wie erwartet, der Kuchen gegen Spende war eine der besten Einnahmequellen. Die Kosten der Veranstaltung, auch wenn alle Teilnehmer und Helfer für uns kostenlos aktiv waren, sind dennoch nicht gerade gering.

Die Vorarbeit und nachfolgenden Aufräumarbeiten dürfen an dieser Stelle erwähnt werden.

Da wir die Veranstaltungen des Fördervereins für die breite Öffentlichkeit zugänglich machen möchten, werden keine Eintrittsgelder erhoben. Deshalb sind wir auf den Verkauf von themenbezogenen Büchern, Spielen und Keramiken angewiesen.

Um auch weiterhin dies alles verwirklichen zu können, freuen wir uns immer über Ihren Besuch auf dem weitläufigen Gelände des Römischen Vicus Eisenberg, zum Beispiel im nächsten Jahr am 4. / 5. Mai 2019 unsere Auftaktveranstaltung, oder auf dem Römerfest am 7. / 8. September 2019.

Ein ganz großes Dankeschön an alle Teilnehmer, Referenten, helfende Hände, Kuchenbäcker/-innen und natürlich Besucher, die diese Veranstaltung möglich gemacht haben.

Am 3. Oktober, beim Autofreien Eistal, würden wir uns freuen, wenn Sie uns auf dem Platz der Verbandsgemeindeverwaltung besuchen, sich über unsere Arbeit und Aktivitäten informieren würden und uns bei unserer Arbeit unterstützen.











