

Badewald

*Erzabbau und Verhüttung im
Badewald durch Kelten und
Römer*

Auflistung der bisherigen Erkenntnisse

Dr. Dietrich Bauer, Nideggen-Abenden

Heinz Bücken, Nideggen-Berg

Heimat und Geschichtsverein Nideggen e.V.

Nideggen im Dezember 2015

Bisherige Erkenntnisse und weitere Untersuchungen zum keltisch/römischen Erzbergbau im Badewald

Der technologische Prozess des Erzbergbaus untergliedert sich prinzipiell in folgende Abschnitte:

- Suche und Erkundung des Erzes
- Abbau des Erzes
- Erzwäsche und Zerkleinerung der gewonnenen Erzbrocken
- Verhüttung des Erzes
- Weiterverarbeitung des Erzes

Zwischen den einzelnen Arbeitsabschnitten können mehr oder weniger ausgeprägte Transportwege liegen, die optimal gestaltet werden mussten.

Diese technologische Folge gilt prinzipiell für den modernen Erzbergbau aber ebenso auch für den alten Erzbergbau der Kelten und Römer.

Im Badewald bei Nideggen findet man zahlreiche Spuren eines sehr alten Eisenerzbergbaus aus keltisch/römischer Zeit.

Einige dieser Funde können mit großer Sicherheit diesem alten Bergbau zugeordnet werden und stützen somit die Vermutung, dass der Badewald zu keltisch / römischer Zeit ein sehr ergiebiges Eisenerzrevier war. Dazu zählt beispielsweise der von Dr. von Petrikovits entdeckte und erforschte Standort von 5 römischen Rennöfen südlich von Berg in der Nähe des Gödersheimer Berges.

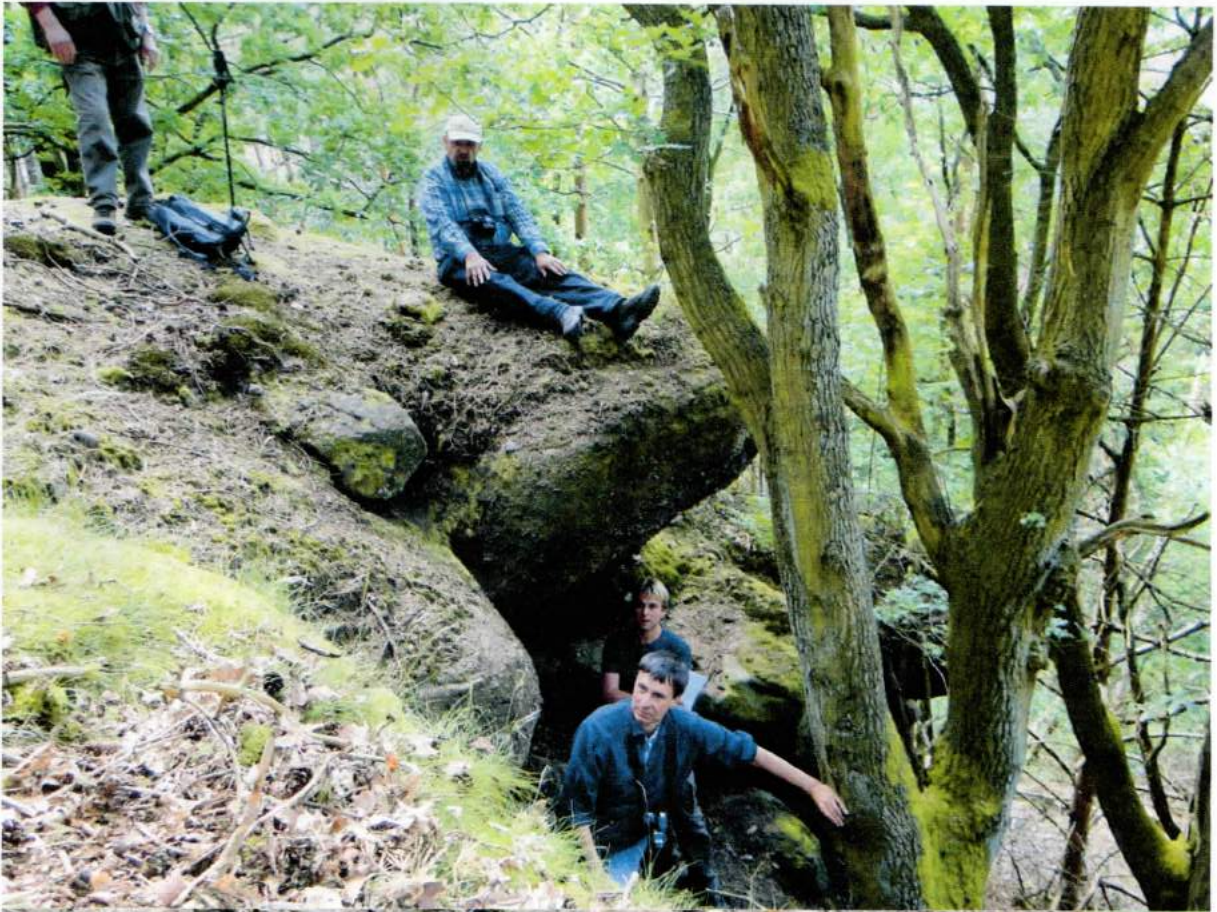
Andere Standorte lassen bisher lediglich die Vermutung zu, dass sie bergbaulichen Ursprunges sind. Dazu zählen die zahlreichen, im Badewald vorzufindenden Pingen, die als Abbaurestlöcher gedeutet werden können.

Die anderen technologischen Abschnitte des bergbaulichen Prozesses sind bisher nicht oder nur unzureichend belegt.

Nachfolgend soll der bisherige Kenntnisstand dargelegt und weitere Schritte bei der Erforschung des keltisch / römischen Bergbaus im Badewald angedeutet werden.

Die **Suche und Erkundung des Erzes** erfolgte durch die Kelten / Römer mit hoher Wahrscheinlichkeit visuell. Die Erzvorkommen in Gängen oder Flözen waren tagesnah und konnten stellenweise direkt an der Erdoberfläche gesehen werden.

Kleinere Aufschlüsse z.B. von Raseneisenstein sind noch heute im Badewald erkennbar. Am 10. Juni 2015 konnte durch Mitglieder des Heimat- und Geschichtsvereins Nideggen an der Nordwestflanke des Mittelberges auf dem sogenannten Eremitenfelsen ein größerer Aufschluss abbauwürdiger Eisenkonkretionen von 3,5 m Breite, ca. 2 m Höhe und unbekannter aber mindestens einige Dezimeter Länge gefunden werden. Dieser Fund wurde durch Spezialisten vom Geologischen Dienst NRW untersucht und durch ein Gutachten, welches dem HGV vorliegt, bestätigt.





Fotos: Heinz Bucker

Die vorgefundene Eisenkonkretion befand sich unmittelbar an der Erdoberfläche. Weitere Eisenkonkretionen dieser Art wurden auch gegenüber des Eremitenfelsens am Hang der Hondjesley gefunden.

Wie die Abbildungen zeigen, ist das Eisenerz scharf vom Umgebungsgestein abgegrenzt. Dieser Sachverhalt hat eine große Bedeutung für den weiteren Abbauprozess. Die alten Bergleute konnten dieses Erz direkt aus dem Umgebungsgestein herausbrechen ohne unnötiges taubes Material mit zu fördern. Das hatte zur Folge, dass bei Aushub des Loches oder der Pinge kein Haldenmaterial entstand und somit die heutigen Pingen in der Regel auch keine nennenswerten Wälle zeigen, es fielen beim Abbau einfach keine größeren Mengen Haldenmaterial an. Die Pingen im Badewald reichen im Durchmesser teilweise bis zu 50 m und haben eine Teufe bis zu ca. 10 m.

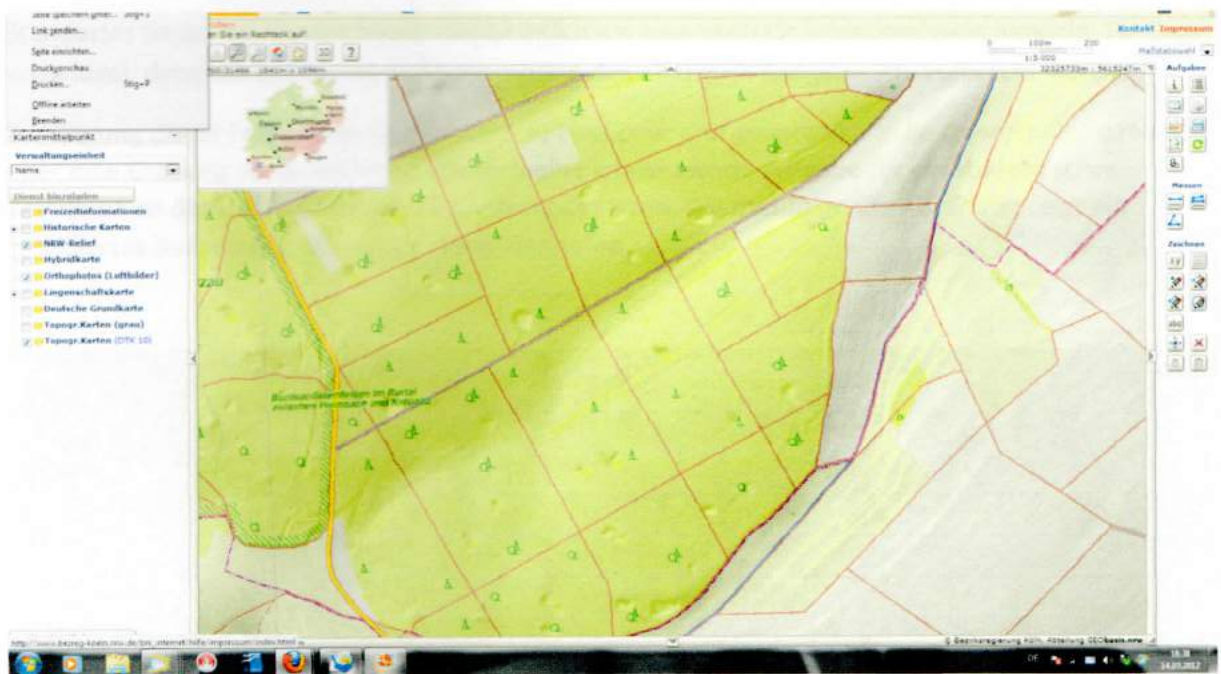
Eine typische Pinge im Badewald zeigt die folgende Abbildung



Foto: Heinz Bucker

Traten die Erzvorkommen an die Erdoberfläche, brachen häufig durch Erosionsprozesse o.ä. verursachte größeren Gesteinsbrocken aus dem Erzverband heraus. Diese Brocken, die sogenannten Molterstücke wurden von den Kelten / Römern ebenfalls abgebaut, ohne Restlöcher mit größeren Erdwällen zu hinterlassen.

Um jedoch ein tragbares Argument für den bergbaulichen Ursprung dieser im Badewald zahlreich vorhandenen Restlöcher (Pingen) zu finden (siehe nachfolgende Abbildung) wird es notwendig sein, die Technologie Geographischer Informationssysteme zu verwenden. Die rechnerbasierten GIS gestatten es, jegliche Information, die mit einer Koordinate verknüpft werden kann mit einer topographischen Karte zu verbinden und somit nach komplexen Zusammenhängen unterschiedlicher Attribute zu suchen.



Quelle: TIM online NRW, Foto: Heinz Bucker

Im Beispiel wird es erforderlich sein, die Lagepunkte der Pingen mit einer topographischen Karte zu verknüpfen und anschließend mit der Lage und dem Verlauf der Eisenerzgänge oder Flöze aus einer Geologischen Karte zu vergleichen. Existiert ein Zusammenhang zwischen den Lagepunkten der Pingen und der Lage der Erzgänge, dann ist der bergbauliche Ursprung dieser Pingen als **Abbaurestlöcher** wahrscheinlich. Existiert ein solcher Zusammenhang nicht, dann müssen die Pingen einen anderen Ursprung haben.

Der nach dem Abbau folgende Prozess der **Erzwäsche** war höchstwahrscheinlich nicht oder in sehr geringem Umfang ausgeprägt. Der gefundene Aufschluss der Eisenkonkretion zeigt ein sehr hochwertiges Eisen welches praktisch nicht durch taubes Nebengestein verunreinigt war, wodurch auch die **Notwendigkeit** einer Erzwäsche entfiel. Im Badewald wurden bisher auch keinerlei Spuren einer Erzwäscheanlage nachgewiesen obwohl die Kelten / Römer diese Technologie durchaus kannten, worauf auch Spuren in Deutschland hinweisen.

Etwas anders sieht es beim Brechen **des gewonnen Erzes** vor der Verhüttung aus. Es ist durchaus möglich, dass die gewonnen Erzbrocken vor der Verhüttung in einer Art antiken Pochwerke noch **aufbereitet** wurden. Hier sind weitere Untersuchungen durchaus sinnvoll.

Die **Verhüttung des Erzes** erfolgte in Rennöfen. Ein Standort mit 5 derartigen Öfen wurde von Dr. von Petrikovitz nachgewiesen und ausführlich dokumentiert.

An dieser Stelle sollte aber noch eine offene Frage untersucht werden, nämlich die Frage nach dem **Verbleib** der Schlacken. Bei einem Betrieb von 5 Rennöfen über einen längeren Zeitraum ist, trotz der geringen Größe dieser Öfen, mit der Entstehung von größeren Schlackenmengen zu rechnen, die irgendwo gelagert werden mussten.

Betrachtet man die **Morphologie** des Standortes so fällt sofort ein **Hügel** auf, der sich in halber Höhe am Abhang deutlich sichtbar ausbreitet und irgendwie nicht in die natürliche Morphologie des

Standortes passt. Bei diesem Hügel könnte es sich um eine zentrale Schlackenhalde handeln. Die Lage wäre ideal, denn die anfallende Schlacke musste dann lediglich hangabwärts verbracht werden.

Zur Klärung dieser Frage wäre es erforderlich, zwei oder drei geophysikalische Querprofile zu messen oder eine Grabung vorzunehmen, sicherlich eine lohnenswerte Aufgabe für ein studentisches Praktikum an der Universität in Köln, Aachen oder Bonn. Die nachfolgende Abbildung zeigt ein emailliertes Bodenstück aus einem dieser Rennöfen.



Foto: Heinz Bucker

Betrachtet man die Lage der im Badewald weit verstreuten Pingens entsteht sofort die Frage, ob an diesem, von Dr. von Petrikovitz nachgewiesenen Standort das gesamte gewonnene Erz verhüttet wurde. Das wäre mit größeren Transportwegen verbunden. In der Literatur findet man auch Hinweise darauf, dass zumindest in größeren Pingens eigene Rennöfen existierten. Die im gesamten Badewald verstreuten Fundstücke von Haldenmaterial unterstützen die These einer dezentralen Verhüttung des Erzes zusätzlich zum zentralen Standort.

Damit verbleibt noch die Frage nach den **Transportwegen**. Diese Frage ist sehr schwierig zu beantworten. Ein Weg wäre die sorgfältige Auswertung von dreidimensionalen Geländemodellen, die aus Daten moderner Radarsatelliten geliefert werden und deren Verknüpfung mit den Informationen zu Straßen und Wegen aus alten Kartenwerken in einem Geographischen Informationssystem.

Es sei noch ein abschließender Aspekt erwähnt. Die bisherigen Untersuchungen im Badewald, sei es in der Vergangenheit, Gegenwart oder in der Zukunft unter Einsatz Geographischer Informationssysteme bezogen bzw. beziehen sich auf ausschließlich technologische-geologische Aspekte.

Es wäre eine sehr lohnenswerte Aufgabe, diesen Informationen, die im Geographischen Informationssystem verarbeitet und gespeichert sind, eine weitere Informationsebene hinzuzufügen. Wenn es gelingt, die in der Region zahlreich vorhandenen Sagen und Märchen gewissermaßen zu verorten und den Ort der Handlung ebenfalls kartographisch zu erfassen, könnte diese Informationsebene mit den Ergebnissen der bisherigen Bergbauforschung im Badewald verknüpft werden. Sehr interessante Untersuchungen mit spannenden Ergebnissen werden zu diesem Thema von K. Mebold durchgeführt und unter anderem im Dietrich von Bern Forum veröffentlicht. Es würde gewissermaßen ein Geographisches Informationssystem „Alter Bergbau und Sagen im Badewald“ entstehen. Ein derartiges GIS beziehungsweise ist nach Kenntnis der Autoren ein Novum und sollte sehr interessante neue Erkenntnisse liefern.

Nideggen, November 2015

Dietrich Bauer, Heimat- und Geschichtsverein Nideggen

Heinz Bückler, Heimat- und Geschichtsverein