Zeitschrift: Vom Jura zum Schwarzwald : Blätter für Heimatkunde und Heimatschutz

Herausgeber: Fricktalisch-Badische Vereinigung für Heimatkunde

Band: 74 (2000)

Artikel: Die Bohnerzgruben auf der Sommerhalde bei Zeihen

Autor: Wülser, Franz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-747367

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 06.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Bohnerzgruben auf der Sommerhalde bei Zeihen

Franz Wülser

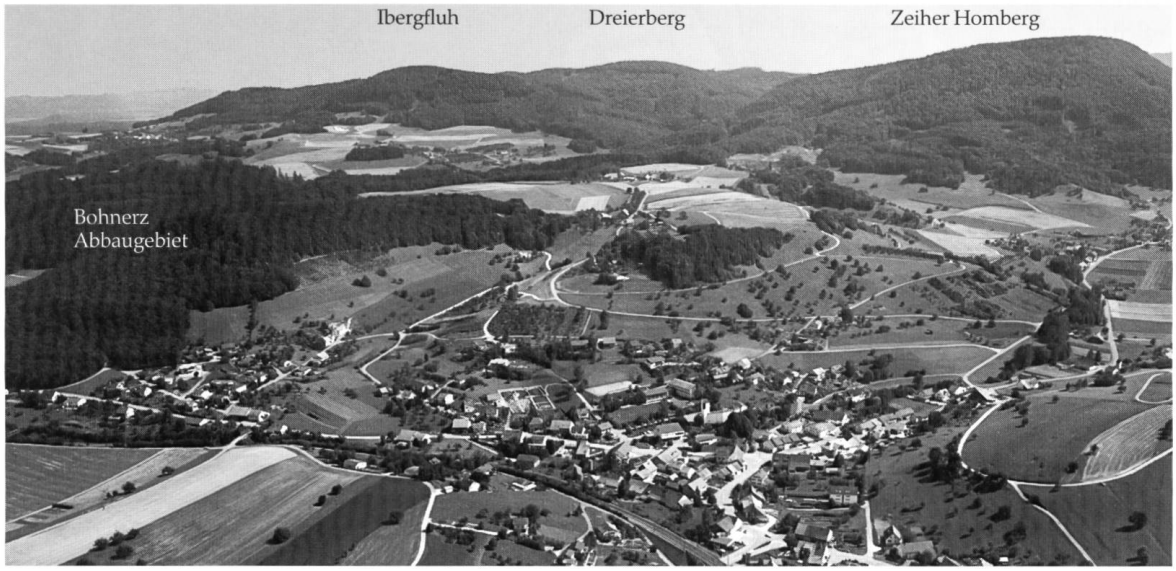
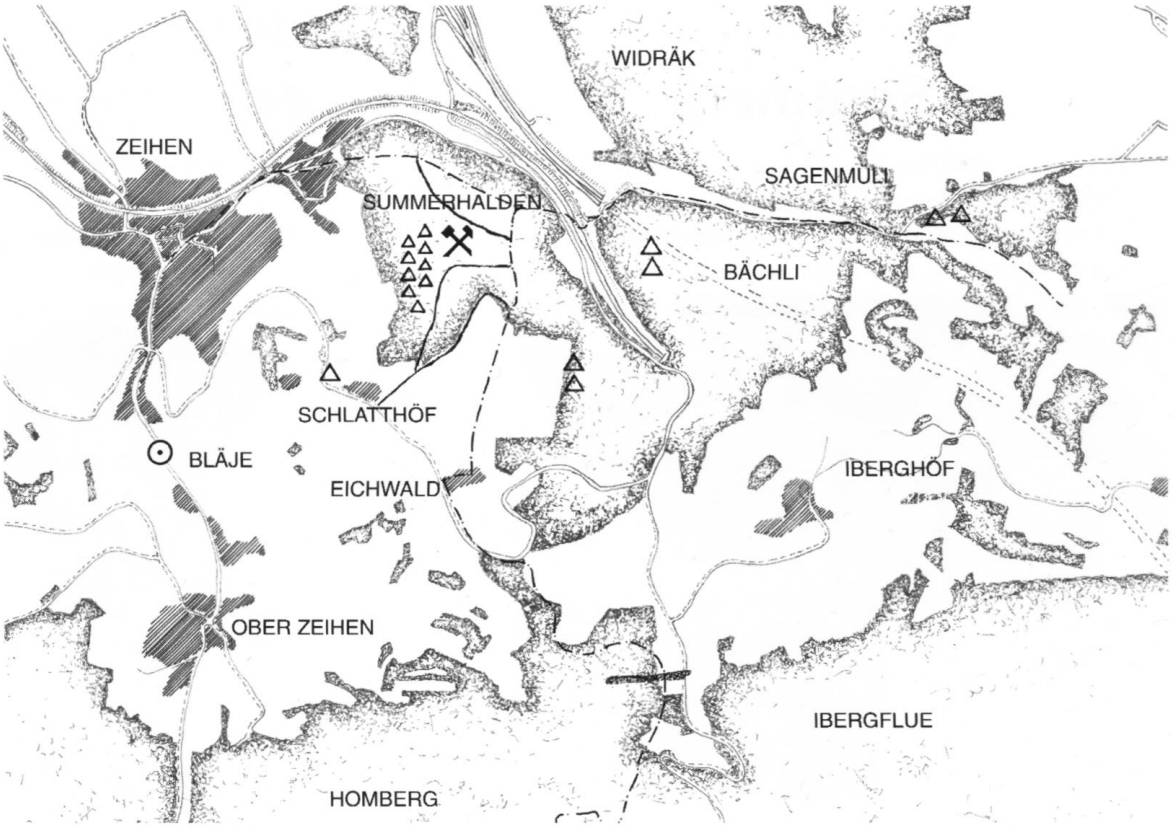


Abb. 1
Luftaufnahme der Abbaustelle mit dem Faltenjura im Hintergrund.

Verschiedene Flurnamen im Gemeindebann von Zeihen bezeugen, dass auch hier in früheren Zeiten Eisenerz abgebaut oder verhüttet worden ist. So wird ein Gebiet am Bach eingangs Oberzeihen Bläimatt genannt[1]. Die Flurbezeichnung erinnert an die mittelalterliche Eisenverhüttung durch einen Schmelzofen mit wassergetriebenem Gebläse. Heute noch können auf diesem Grundstück Eisenschlacken gefunden werden. Nach dem Geologen Alfred Amsler stammen diese Schlackenstücke aus oolithischem Eisenerz, das höchstwahrscheinlich aus dem Gebiet von Wölflinswil/Herznach hierher transportiert worden ist[2]. Laut dem Herznacher Jahrzeitenbuch dürfte die Eisenschmelzanlage zu Anfang des 16. Jahrhunderts noch in Betrieb gewesen sein. Ebenfalls sind verschiedene Flurnamen mit der Bezeichnung Cholgruebe, Cholplatz usw. bekannt. Diese deuten auf die Holzköhlerei, das heisst die Verkohlung von Holz in Holzmeilern, und somit auf die Eisenverhüttung hin. Es ist durchaus denkbar, dass ein Grossteil des Zeiher Gemeindegebiets erst im Hoch- und Spätmittelalter aufgrund des enormen Holzbedarfs bei der Verhüttung von Eisenerz aus dem bekannten Abbaugebiet Wölflinswil gerodet und somit urbarisiert und besiedelt worden ist. Jedenfalls deuten die vielen Namen auf «Rüti» in den Urkunden des Spätmittelalters auf eine rege Rodungstätigkeit hin.

Der interessanteste Name ist jedoch Änzweiher oberhalb des Dorfes im Gebiet Sommerhalde[3]. Mundartlich Enz, Änz wurde



Legende:
- Bohnerzvorkommen
- Abbaustelle Summerhalden
- Bohnerz-Formation
- Wanderweg
- Station Effingen
- Zeiher Homberg
- Sagenmülitäli

Abb. 2
Übersichtskarte zu den Bohnerzschürfstellen und Bohnerzvorkommen in Zeihen (Gebiet Sommerhalde/ Laufacher/Bächli und Sagimülitäli. Skizze: Edi Wülser).

früher das frisch ausgebeutete Erz genannt. Der Waldboden auf dem Plateau Richtung Eichwald gleicht heute noch einer kleinen Kraterlandschaft. Die muldenförmigen Pingen von teilweise über 5 m Tiefe und 20 m Breite stammen vom Bohnerzabbau in der Zeit von etwa 1690 bis 1740. Besonders in den 1940-er Jahren, beim Aufkommen des ersten Abfalles aus unserer Konsumgesellschaft, sind diese Schürfstellen leider grösstenteils mit Kehricht aufgefüllt worden. Die Prospektion im Gelände und die Erkundigungen bei älteren Personen haben ergeben, dass im Gebiet Laufacher – wenige hundert Meter von den Schürfstellen der Sommerhalde Richtung Iberg gelegen – ebenfalls grössere Mulden mit Abfällen aufgefüllt worden sind. Diese Mulden dürften ursprünglich auch vom Bohnerzabbau stammen. Auch im Gebiet Bächli oberhalb der Bözbergtunneleinfahrt der A 3, dort wo heute der Abluftkamin der Autobahn steht, sind bohnerzhaltige Schichten und Abbaustellen nachweisbar. Andere Vorkommen von Bohnerz im Bözberggebiet sind im Sagimülitäli, bei Gallenkirch und auf dem Adlisberg in Oberbözberg bekannt[4].

Vom Fricktaler Stufferz zum hochwertigen Bohnerz

Ausgangs des Mittelalters erlebte die Eisenindustrie im Fricktal ihre Blütezeit, und unsere Region besass damals das höchstentwickelte Eisengewerbe im Gebiet der heutigen Schweiz. Das Gewerbe mit Abbaustellen, Verhüttungswerken und Schmiedehütten war seit 1494 im so genannten Hammerbund kartellartig zusam-

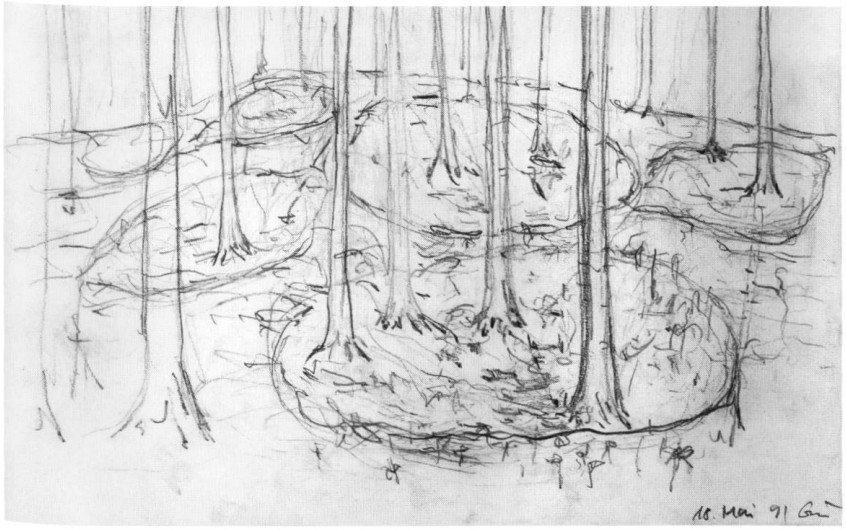


Abb. 3
Ehemalige Pingen, wie sie heute im Gelände noch sichtbar sind. (Skizze: Edi Wülser)

mengeschlossen[5]. Nach dem Dreissigjährigen Krieg (1618–1648) war die Eisenindustrie im Fricktal praktisch zerstört und von den ursprünglich 36 Werken des Hammerbundes waren nur noch 13 Werke übrig geblieben. Es dauerte bis in die 1680-er Jahre, bis sich die Eisenindustrie von den Folgen des Krieges erholt hatte. Inzwischen waren neue Schmelztechniken aufgekommen, und die Hochöfen verdrängten die bisherigen Rennfeuer, auch Stückofen genannt.

Abb. 4
Bohnerzwaschen (Holzschnitt aus: Georg Agricola, Basel 1556).

Es zeigte sich aber sehr bald, dass die oolithischen Eisenerze aus dem Wölflinswiler Gebiet für die neuartigen Hochöfen ungeeignet waren und brüchiges Eisen lieferten. Die Fricktaler Eisenoolitherze (Roteisenerz, auch Stuff- oder Linsenerz genannt) haben im Gegensatz zu den Bohnerzen einen hohen Phosphorgehalt. Während der Phosphor bei der Rennherd-Verhüttung infolge der niedrigen Ofentemperatur in der Schlacke verblieb, ging er bei den höheren Temperaturen des Hochofens, der ebenfalls mit Holzkohle betrieben wurde, in das Eisen über; Phosphor und Schwefel bewirkten, dass das Roheisen brüchig wurde. Aus diesem Grund verlor das Fricktaler Eisenerz bis Mitte des 18. Jahrhunderts kontinuierlich an Bedeutung. Erst durch das sogenannte Frischverfahren (Thomas-Konvertverfahren 1879), das zu Ende des 19. Jahrhunderts entwickelt wurde, sind die phosphorhaltigen Eisenerze wieder verwertbar geworden.

Es ist bekannt, dass Bohnerze bereits zu römischer Zeit im Kanton Aargau, so zum Beispiel im Eigenamt, ausgebeutet und verhüttet worden waren. Nun, mit dem Niedergang des Bergbaus im Fricktal erlangte das Bohnerz eine neue Bedeutung, und überall wurde eifrig nach neuen Bohnerzlagern gesucht[6]. Um das begehrte Bohnerz setzte ein eigentlicher Konkurrenzkampf zwischen den verschiedenen Hütten- und Hammerwerken am Hochrhein ein. 1682/83 wurde in Albbruck ein neues Hochofenwerk errichtet, dem gestattet wurde, auch Bohnerze aus dem Ausland (unter anderem aus dem Berner Aargau) zu verhütten.

Das zum Hammerbund gehörende Werk Wehr war hingegen noch immer verpflichtet, das Eisenerz aus dem österreichischen Fricktal zu beziehen[7]. Johann Theobald Sahler aus dem deutschen Badenweiler liess als Mitinhaber des Werkes in Wehr seit 1690

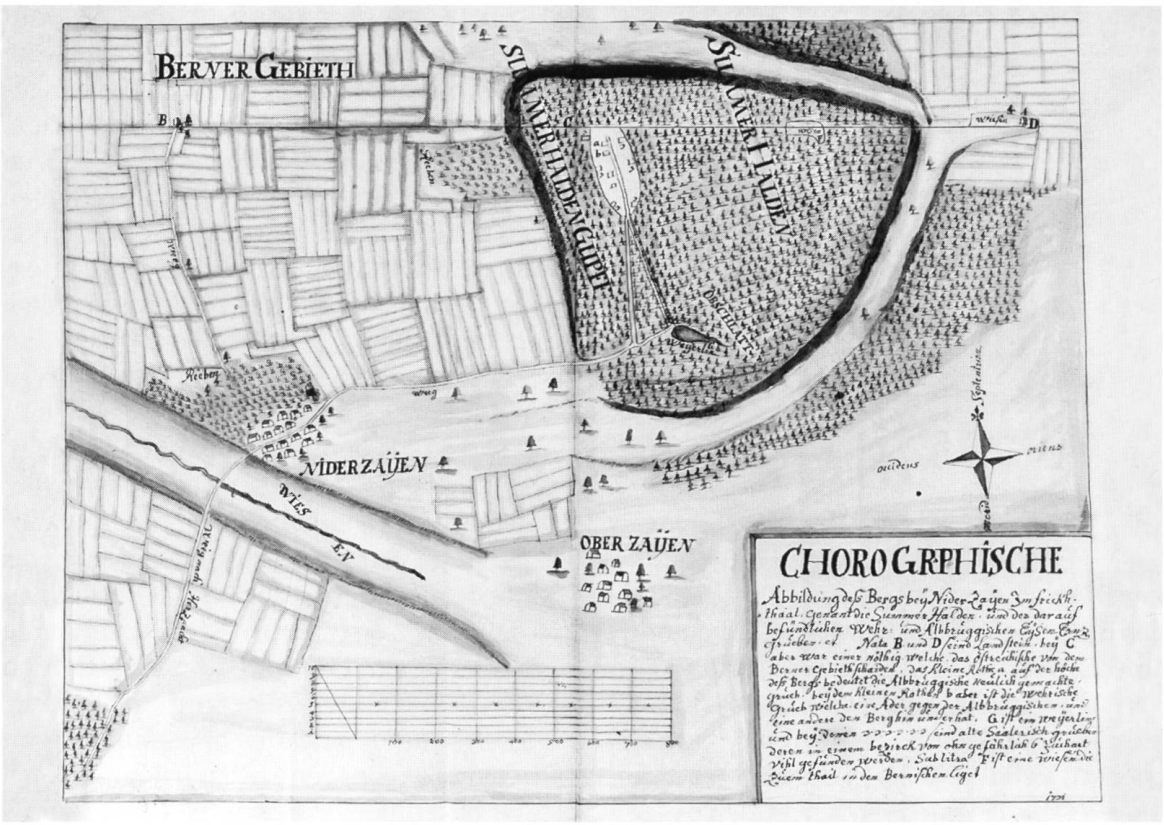


Abb. 5
Chorographische Beschreibung 1731 (StAAG 6251)

Abbildung dess Bergs beij Nider-Zaijen Im Fricktahl, genannt die Summer Halden, und der darauf befündlichen Wehr- und Albruggischen Eysen Erenz Grueben. Nota B und D seind Landstein, G aber war einer nöthig, welche das östreichische von dem Berner Gebieth schaiden. Das kleine rothe a auf der höche dess Bergs bedeutet die Albbruggische neulich gemachte Grueb. Bey dem kleinen Rothen b aber ist die Wehrische Grueb, welche eine Ader gegen der Albrugischen, und eine andere den Berg hinunder hat. G ist ein weyerlin und bey denen sssss sind alte Saalesisch grueben dren in einem bezirck von ohngefährlich 6 juchart vihl gefunden werden, Sublitra F ist eine wiesen die zuem thail in den Bernischen liget.

Erläuterung zur Kartenbeschreibung

Die in der Kartenbeschreibung genannten Saalerischgrueben sind nach dem Mitinhaber des Eisenverhüttungswerks Wehr, Johann Theobold Sahler aus dem deutschen Badenweiler, benannt. Die Ausdehnung des Erzabbaugebietes umfasste demnach um 1731 etwa 2.2 ha (1 Jucharte = 36 Aren). Das heute verschwundene Weiherlein im Oberschlatt wurde zum Waschen des Roherzes benützt, wie in den Quellen ausgeführt wird. Das gewaschene Erz wurde in Kübeln zu etwa 175 kg abgemessen. Wegen des Holzmangels im Fricktal wurde es in Ladungen von etwa 700 kg (=1 Karrette) zu den Hochofenwerken bei Albbruck und Wehr an den Rhein zur Verhüttung transportiert. Heute ist längst kein Weiher mehr sichtbar, und auch ältere Leute haben keine Kenntnis vom ehemaligen Erzabbau auf der Sommerhalde[13].

überall nach Bohnerz schürfen, wo er solches vermutete. Die Suche nach Bohnerz im vorderösterreichischen Inland blieb jedoch weitgehend erfolglos und verschlang grosse Geldmengen. So wird in einem Bericht des Kameralamtes Rheinfelden vom 10. März 1736 ausgeführt, Sahler habe auf der Suche nach Bohnerz *viele Tausend Gulden vergraben und ist andurch in armuth gerathen*[8].

Grenzstreit um die Sahlerischen Gruben

Auf damals österreichischem Gebiet im Fricktal fand Sahler lediglich auf der Sommerhalde in Zeihen Bohnerz. Wegen dieser Fundstelle entstand zwischen den Inhabern des Werkes Wehr, Burckhardt und Co. (bestehend aus den Basler Kaufleuten Samuel Burckhardt, Johann Jakob Brenner und Hans Heinrich Zäslin) als Nachfolger von Sahler und den Pächtern von Albbruck, Hurter[8a] und Co., ein Streit. Aus den im Staatsarchiv Aargau in Aarau aufbewahrten Akten ist zu entnehmen, dass Burckhardt und Co. die um 1700 verlassenen Gruben wieder in Betrieb nehmen wollten (Dezember 1730). Wie die in den Akten enthaltene Karte (vgl. Abb.5) dokumentiert, lagen diese Gruben unmittelbar nebeneinander an der Grenze zwischen dem österreichischen Territorium und dem Berner Amt Schenkenberg. Da Hurter und Co. für das bernische Gebiet bereits eine Konzession besass und die Grenze in diesem Gebiet unübersichtlich war, kamen sich die beiden Konzessionäre beim Schürfen nach Bohnerz auf der Sommerhalde ins Gehege und es entstand der erwähnte Streit. Der Obmann von Wehr, Johann Riegger, beschwerte sich in der Folge am 27. Januar 1731 beim Kameralamt in Rheinfelden. Am 21. Mai 1731 sollte dann ein Augenschein vorgenommen werden, um die unklare Grenzsituation zu klären. Hurter, Obmann der Eisenschmitte von Albbruck, erschien jedoch nicht zur Verhandlung; trotzdem wurde die Grenzsituation besichtigt. Dabei stellte man fest, dass die Landesgrenze in diesem Gebiet wirklich unübersichtlich war. Deshalb sollte zwischen dem Landesgrenzstein auf dem Heid, Roter Marchstein genannt, und dem Landesgrenzstein im Iberg auf dem Gupf der Sommerhalde ein neuer Stein gesetzt werden[9].

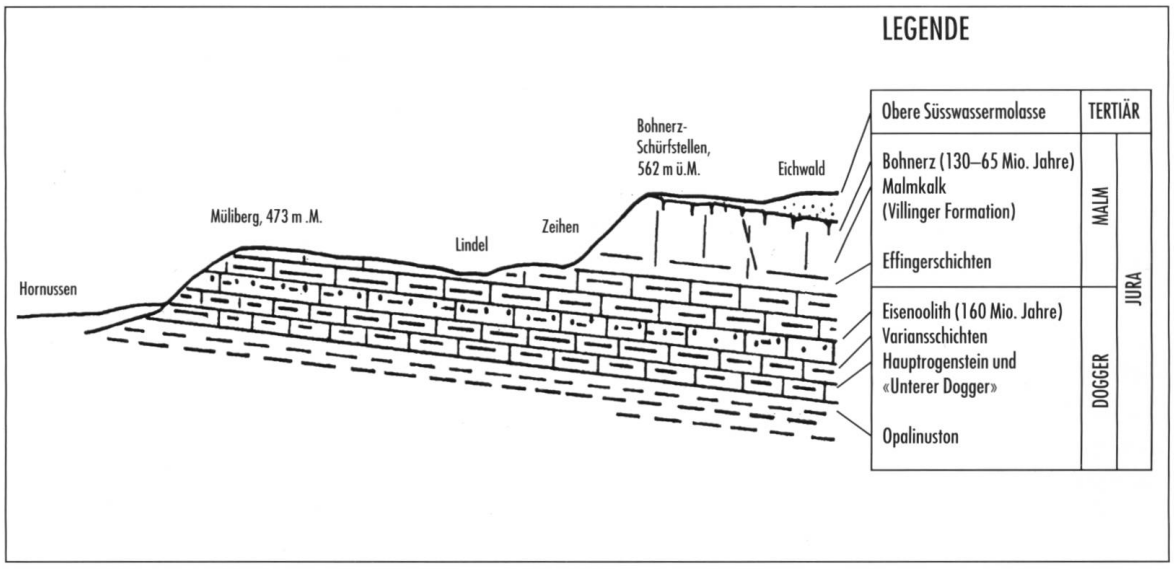


Abb. 6
Schematisches geologisches Profil durch die Gesteinsschichten im südlichen Tafeljura zwischen Hornussen und Zeihen (Zeichnung: Roger Heinz).

Der Faktor von Wehr, Riegger, sagte vor der Untersuchungskommission der österreichischen Regierung aus, dass Hurter und Co. erst sechs Wochen später mit Graben begonnen habe, nachdem er vernommen hatte, dass tatsächlich Erz gefunden worden sei. Über die Einstellung der Grabungen und wie viel Erz im Gebiet Sommerhalde tatsächlich je geschürft worden ist, schweigen die Akten. Der Bohnerzabbau in Zeihen ist einzig wegen dem Streit als Folge der unklaren Grenzverhältnisse aktenkundig geworden.
Ende Mai 1779 erteilten die vorderösterreichischen Behörden in Freiburg ein letztes Mal den Auftrag, in Zeihen Schürfversuche nach Bohnerz durchzuführen. Es wurde bei diesen Probeschürfungen offenbar auch gutes Erz gefunden, der Abbau wurde jedoch nicht mehr aufgenommen, da das Werk Albbruck in der Zwischenzeit dem Abt von St. Blasien verkauft worden war, der nun das Erz von anderswo bezog[10].

Geologisches zum Eisenerz im Tafeljura

Zeihen liegt am Südrand des Tafeljuras, am Überschiebungskontakt zum Faltenjura, der im Süden eine Hügelkette bildet (Zeiher Homberg, Dreier Berg und Ibergfluh). Die Gesteinsschichten des Tafeljuras bestehen aus einer Abfolge von Kalkstein- und Mergelschichten. Von wirtschaftlichem Interesse waren früher neben diesen Gesteinen die Eisenerzschichten. Im Fricktal können bezüglich Entstehung und Zusammensetzung zwei verschiedenartige Eisenerzbildungen unterschieden werden: die Bohnerze und die bekannten oolithischen Eisenerze im Gebiet Herznach/Wölflinswil. Das Herznacher Erz ist im Jurameer vor etwa 160 Millionen Jahren im oberen Dogger abgelagert worden und enthält je nach Schicht 28–33% reines Erz. Die Bohnerze hingegen sind festländische Verwitterungsprodukte und sind vor etwa 65 Millionen Jahren im Frühtertiär entstanden[11].

Abb. 7
Bohnerzknollen von der Zeiher Sommerhalde. Zum Grössenvergleich die Einfrankenmünze.
(Foto: Goar Schmid, Frick)

Hochwertige Erze

Die millimeter- bis faustgrossen Erzknollen des Bohnerzes sind in einem braunen Lehm, dem sogenannten Boluston, eingelagert[12]. Dieser liegt auf den Kalksteinen, die wenige Dezimeter unter der Terrainoberfläche anstehen. Da nur die Erzknollen verhüttet werden konnten, musste das ausgegrabene Erz direkt neben der Fundstelle gewaschen und so vom Ton befreit werden. Das gewaschene Erz hat einen hohen Anteil von etwa 60% reinem Eisen. Die Erzknollen bestehen aus Eisenhydroxid (Nadeleisenerz, Brauneisenerz, chemisch: FeOOH). Der grosse Vorteil des Bohnerzes liegt, wie bereits ausgeführt, in seinem geringen Gehalt an Phosphor und Schwefel. Das ist auch der Grund, weshalb es zur Zeit des Holzkohlenhochofens begehrt war. Aus Bohnerz konnte ein vorzügliches Eisen hergestellt werden, das dem schwedischen Holzkohleneisen gleichwertig war.

Quellenverzeichnis und Anmerkungen

Die Bohnerzschürfstellen Sommerhalde, Zeihen, sind mit einer Informationstafel im Gelände bezeichnet und von den Schlatthöfen oder über den Wanderweg Bahnstation Effingen–Eichwald leicht erreichbar. Die Abbaustellen sind eine Station des sehenswerten Zeiher Naturlehrpfades, der im Jahre 2000 neu beschildert worden ist. Auf der Gemeindekanzlei Zeihen ist ein Faltprospekt erhältlich, auf dem der Rundgang und die Lage des Naturlehrpfades beschrieben sind.

Archivalien

– Staatsarchiv Aarau (StAAG), Kameralamt Rheinfelden; insb. Nr.6251.
– Pfarrarchiv Herznach, Jahrzeitenbuch von 1517.

Anmerkungen und Quellen

[1] Zu Bläimatt siehe auch Franz Wülser: Gemeinde Zeihen, Flurnamen/Ortsname, Zeihen 1991, S. 13.

[2] Alfred Amsler: Die alten Eisenindustrien des Fricktals, bei Erlinsbach und in benachbarten Gebieten des östlichen Juras im Licht der Flurnamen, in: Argovia 47, 1936, S. 125.

[3] Zu Änzweier vgl. Anm. 1, S. 10.

[4] Um 1755 berichtet Abraham Steinhäuslin, Pfarrer auf dem Bözberg: Sonst ist dieser Bözberg fast überall ein Eisenberg; man findet an etlichen Orten, ohne tief zu graben, das beste Eisenerz, und wird nach der Albbruck ob Laufenburg am Rhein gebracht und allda zu Eisen geschmelzt. Zum Bohnerzabbau auf dem Bözberg siehe Max Baumann: Leben auf dem Bözberg, Baden-Verlag, 1998.

[5] Zum Hammerbund siehe Stefan Fassbinder und Christian Maise: 500 Jahre Hammerschmiedebund. Erste archäologische Untersuchungen an den Eisenhütten, in: VJzSch, 68. Jg., 1994.

[6] Im Kanton Aargau ist Bohnerzabbau weiter auf dem Scherzberg bei Scherz, beim Weiler Wallbach in Schinznach-Dorf, am Hungerberg bei Aarau und Küttigen, in Tegerfelden, im Gebiet zwischen Rekingen und Mellikon und im Gebiet von Baden bekannt. Diese Erze wurden im 18. Jahrhundert allesamt am rechten Rheinufer und insbesondere in Wehr und Albbruck gegenüber Schwaderloch zusammen mit den badischen Bohnerzen und den Erzen aus dem Klettgau und dem Randen verhüttet. Zum Bohnerzabbau im Kanton Aargau, der seit Anfang des 18. Jahrhunderts eine gewisse Rolle spielte siehe: Alfred Lüthi, Bohnerzabbau im Eigenamt, in: Brugger Neujahrsblätter 1972. – Ders.: Küttigen. Geschichte einer Vorortsgemeinde, Aarau 1975, S. 109ff. – Hans Geiger: Die Eisengewinnung im Kanton Aargau, in: Zeitschrift für Schweiz. Statistik und Volkswirtschaft, 65. Jg., Heft 1, 1929.

[7] Zur Geschichte der Eisenhüttenwerke Albbruck und Wehr und allgemein zur frühen Eisenindustrie am Hochrhein und im Fricktal gibt die geologische Landeskunde von Rudolf Metz wohl die umfassendste und beste Übersicht. Rudolf Metz: Geologische Landeskunde des Hotzenwaldes, Lahr 1980.

[8] Siehe Metz, S. 494.

[8a] Heinrich Hurter war ein begüterter Schaffhauser Bürger.

[9] Dieser Zwischengrenzstein wurde offenbar nie gesetzt. Jedenfalls ist er auf dem geometrischen Plan von Josef Leimgruber aus dem Jahre 1783 (Original im Gemeindearchiv Herznach) nicht eingezeichnet. Zur ehemaligen Landmarch siehe Franz Wülser: Die alten österreichisch-bernischen Landesgrenzsteine von Zeihen, in: VJzSch, 68. Jg., 1994.

[10] Arnold Münch: Die Erzgruben und Hammerwerke im Frickthal und am Oberrhein, in: Argovia, Bd. 24, 1893/94. S. 41f.

[11] Zur Geologie der Bohnerzformation siehe die Erläuterung zur «Geologischen Karte der zentralen Nordschweiz 1:100'000», in: Technischer Bericht Nr. 84–25 der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfällen (Nagra), Baden 1984, Kapitel 5.1 «Die Verwitterungsbildungen auf dem vormolassischen Festland», S. 115.

[12] Zusammen mit dem Bohnerz kommen Jaspisknollen im Boluston vor, die ebenfalls als unlösliche Rückstände bei der Abtragung und Auflösung der obersten Juraschichten in muldenförmige Trichter eingeschwemmt worden sind. Dies dürfte vor allem für die prähistorische Forschung von Interesse sein. Aus den Jaspisknollen konnten Silexwerkzeuge retuschiert werden. So finden sich denn auch vereinzelt Artefakte im Gebiet der Abbaustellen auf der Sommerhalde, die wohl in die Jungsteinzeit zu datieren sind.

[13] Die Erzschürfstellen sind offenbar in kürzester Zeit wieder in Vergessenheit geraten und wurden zu einem geheimnisumwitterten Ort. Weniger als vier Generationen später bildeten sich um die Abbaustellen bereits in der Mitte des 19. Jahrhunderts die ersten Sagen. Die Sage «Die Entslöcher» ist im Fricktaler Sagenbuch abgedruckt (VJzSch Jahrgänge 61/62, 1987/1988, S. 165). Die Sage berichtet, gottlose voltairische Franzosen hätten die Löcher auf der Sommerhalde gegraben. Man schrieb den Entslöchern eine diabolische Entstehung zu. Der Name selbst verweise auf Riesen (siehe hierzu auch Kurt Derungs: Mythologische Landschaft der Schweiz, Bern 1997, S. 139).