

Verkaufspreis: 3,50 € – im Mitgliedsbeitrag enthalten

1/2016 **DIE FRÄNKISCHE SCHWEIZ**

Zeitschrift für Mitglieder und Freunde des Fränkische-Schweiz-Verein e.V.



Eisenerz und Wälder – der Reichtum von Plech

Der Reichtum des Marktes Plech lag vormals an zwei Dingen: dem Eisenerz und dem Wald. Eisenerz gibt es in weitem Umkreis um Plech, und Wald besonders im Veldensteiner Forst.

Eisenerz um Plech

Eisenerz gibt es von zweierlei Quellen: Einmal das Brauneisenerz aus dem Braunen Jura (Dogger), das bei Pegnitz abgebaut wurde. Zum andern das Eisenerz aus der Kreidezeit, das auf weiten Teilen der Oberfläche der Frankenalb vorkommt. Letzterem gilt unser Interesse. Neben der Bezeichnung Kreideerz wird der Name Alberz verwendet. Er besagt, dass es nur auf der Oberfläche der Frankenalb auftritt, die durch Kalkstein und Dolomit bedeckt ist.

Die beiden Karbonatgesteine, Kalkstein und Dolomit, gehören dem Weißen Jura an. Sie haben sich von 156–142 Millionen Jahren vor heute in stetig flacher werdendem Meer gebildet. Kalkstein entstand durch Ausfällung aus dem Meer. Seine oberen Teile wurden im letzten Abschnitt dieser Zeit zu Dolomit umge-

wandelt. Dem Weißjura-Meer war auch vom Land her ein kleiner Anteil an Ton und Eisen zugeführt worden, der in den heute verfestigten Kalk- und Dolomitgesteinen etwa 0,7–4 % ausmacht.

Mit der Landwerdung in der Unterkreide-Zeit (142–100 Millionen Jahre vor heute), die auf die Jura-Zeit folgte, wurden die Karbonatgesteine in subtropischem Milieu unter ihrer ganzjährigen Vegetationsdecke durch Humussäuren langsam aufgelöst. Dabei wurde der oberjurassische Stapel der Karbonatgesteine wesentlich dezimiert. Zurück blieben die geringen Eisen- und Tonanteile an der Oberfläche über der Auflösungszone. Übrig bleiben auch noch kleine Kieselskeletteilchen von Meerestieren, den Schwämmen, die im Kalkstein und Dolomit eingebettet waren. Ton, Eisen und Kieselsubstanz werden also auf dem subtropischen Land nicht mit aufgelöst. Man findet daher auf der Albhochfläche Auflösungsrückstände oder Eluvia (= Freigewaschenes) als Eisenerz (Bild 1), als eisenhaltige Lehme und Hornsteine. Da in dieser Landzeit auch Sande von Flüssen aus dem hö-

heren Mittelgebirge herbeigeschwemmt wurden, mischt sich in die Eluvia oft Sand ein. Man findet also neben den reinen Eluvia auch sandiges Eisenerz und sandige Lehme und reinen Sand. Diese in Auflösung begriffene Landoberfläche ist sehr bewegt. Die Lösung des Karbonatgesteins schafft tiefe Kolke neben hochragenden Felstürmen (teilweise sogenannten Kegelkarst). Erz, Lehm und Sand häuften sich dabei in den bis 20 m tiefen Kolken an (Bild 2). Zusätzlich zur Entstehung des Eisenerzes als Rückstand der Karbonatgesteinsauflösung (Eluvial-Erz) sollte das Erz, wenigstens im Gebiet Auerbach–Amberg, auch eine Anreicherung durch Einschwemmung von umgelagerten Erzlösungen (Alluvial-Erz) aus dem Braunjura erfahren haben. Dieser bildete damals die höher gelegene Umrandung der Albsenke.

Im Verlauf der späteren Unterkreide und jüngeren Oberkreide wird zuletzt die Auflösungsoberfläche auf der Alb von dicken Sandlagen eingedeckt. Diese Landschaft wurde seit ca. 85 Millionen Jahren langsam wieder ausgeräumt bis hin zu unserer heutigen Landschaft. Erzführende Kolke im Untergrund aufzufinden, blieb die Kunst des Erzabbaus. Man durchgrub die weich geformten Senken und Vertiefungen zwischen den hochragenden Felsrücken der Landschaft durch unzählige Löcher und fand in einigen Schächten Erze, die sich in Kolken bis 4 m hoch anhäuften. Der Erzgehalt beträgt je nach Sand- und Tonanteil bis 78% Fe_2O_3 , meist aber um 40%. Da diese historischen Schächte (so genannte Pinggen) später verfüllt wurden, kann man sie in der heutigen Landschaft nur noch selten finden (vgl. Bild 3).

Das Erz wurde schon in prähistorischen Zeiten genutzt. Historischer Abbau ist bei Plech in sehr unterschiedlichem Maße von ca. 1275 bis ins 19. Jahrhundert belegt (STARK 2002). Für die zur Verhüttung notwendige Holzkohle standen die Wälder des nahen Veldensteiner Forstes zur Verfügung.



Bild 1: Sandiges Brauneisenerz, sogenanntes Alberz der späten Unterkreide. Die hellen Körnchen sind Quarz. Reines Brauneisen ist schwarz. Bildbreite 4 cm. Foto: W. Schirmer.

Der Veldensteiner Forst

Eingerahmt von den Orten Pegnitz, Plech, Neuhaus, Königstein, Auerbach und Michelfeld erstreckt sich westlich der Pegnitz das große Waldgebiet des Veldensteiner Forstes, östlich der Pegnitz Michelfelder Wald, Herzogswald und Wellucker Wald. Veldensteiner Forst, Michelfelder Wald und Herzogswald liegen auf sandigem Untergrund, Sandsteinen und Sanden der Kreidezeit, aus denen Dolomithöcker und -türme emporragen. Der Wellucker Wald wächst auf höckerig bewegtem Untergrund aus Weißjura-Dolomit.

Diese Wälder waren – nach pollenanalytischen Untersuchungen der weiteren Umgebung – vor erster menschlicher Rodung Mischwälder in ungefähr abnehmender Reihenfolge aus Eiche, Birke, Fichte, Linde, Ulme, Tanne, Kiefer, Hasel, Esche und Ahorn. Später übernahm die Rotbuche die Vormacht am Mischwald, begleitet von der Weißbuche (ERTL 1987). Mit der menschlichen Rodung und Eisenverarbeitung wurde der Laubwald fast aufgebraucht und durch die rasch holzbringenden Nadelhölzer Kiefer und Fichte ersetzt. Die Eisenverarbeitung bedarf großer Menge Holzkohle. Bild 3 zeigt die Dichte von Holzkohlemeilern im Veldensteiner Forst, die heute noch auffindbar sind (HERTEL et al. 2013). Entsprechend dem Waldverbrauch gab es bewegte Zeiten unterschiedlich intensiver Eisenverarbeitung (STARK 2002).

Bild 2: Schema der stark angelösten Alboberfläche. In den tiefsten Lösungstaschen findet sich dunkler und roter Letten, dicht darüber Brauneisenerz (Limonit) und Ocker (Brauneisen und Ton), nach oben zunehmend Sand. Unter der heutigen Oberfläche liegt sandiger Lehm mit Steinen, durch eiszeitliche Umlagerung entstanden. Die Sandlage (gelb) kann weitgehend fehlen.

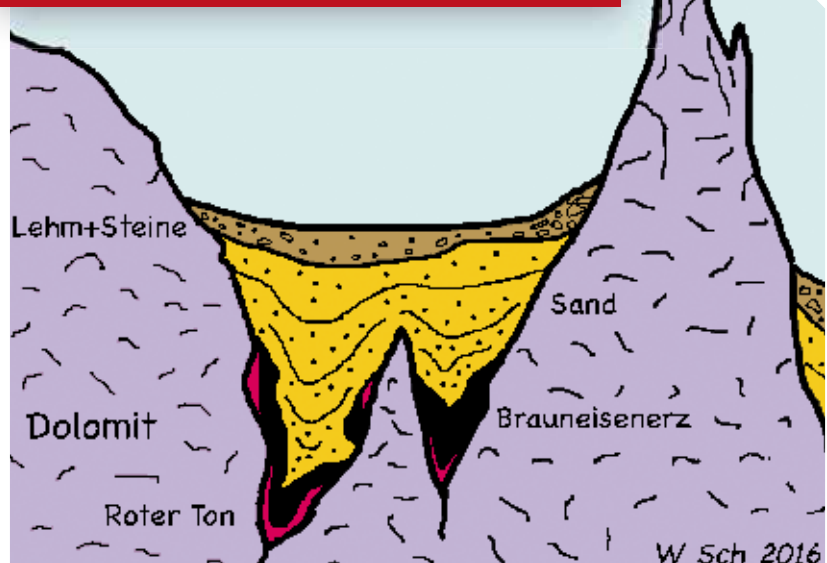


Bild 3: Meilerdichte im östlichen Veldensteiner Forst um Fischstein. Farbpunkte: rot = Meiler, gelb = Brauneisenerz-Pingen, dunkelblau = Wasser (aus HERTEL, WÄCHTER & WENZEL 2013, leicht verändert).



Literatur:

- ERTL, U. (1987): Pollenstratigraphie von Talprofilen im Main-Regnitz-Gebiet. – Berichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Bayreuth, 19, 1985/87: 45–123, Abb. 4 u. 14–17 als Beil.; Bayreuth.
- HERTEL, H., WÄCHTER, R. & WENZEL, P. (2013): Fundgrube Veldensteiner Forst-Herzogswald. Eine Spurensuche nach Erzgruben, Meilerstätten und Eisenverhüttungsstellen. – 22 S., Pegnitz.
- STARK, H. (2002): Plecher Kirchengeschichte im Mittelalter. – Mitteilungen der Altnürnberger Landschaft, Sonderheft 49: 52 S., Simmelsdorf.