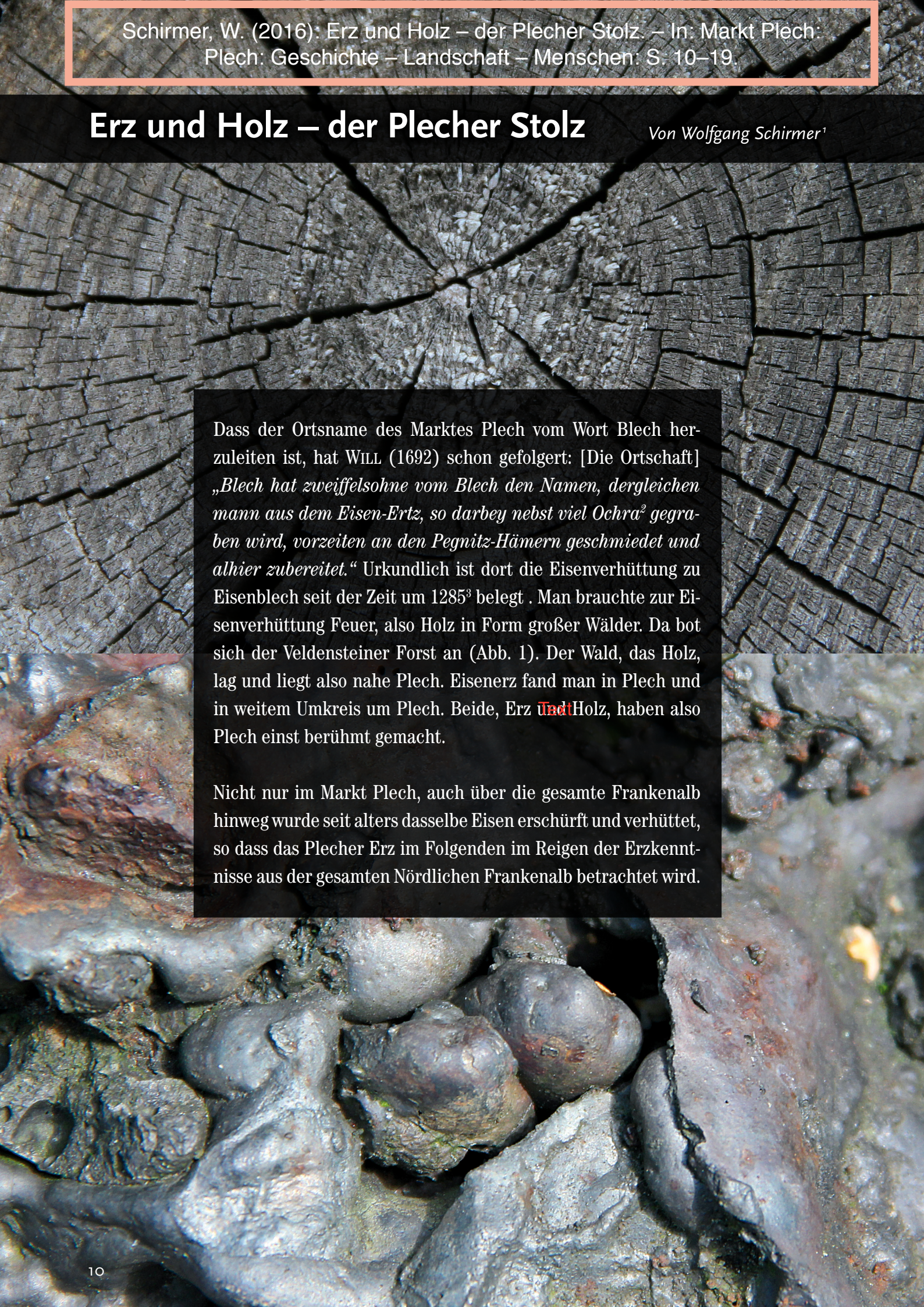


Erz und Holz – der Plecher Stolz

Von Wolfgang Schirmer¹



Dass der Ortsname des Marktes Plech vom Wort Blech herzuleiten ist, hat WILL (1692) schon gefolgert: [Die Ortschaft] „Blech hat zweiffelsohne vom Blech den Namen, dergleichen mann aus dem Eisen-Ertz, so darbey nebst viel Ochra² gegraben wird, vorzeiten an den Pegnitz-Hämern geschmiedet und alhier zubereitet.“ Urkundlich ist dort die Eisenverhüttung zu Eisenblech seit der Zeit um 1285³ belegt. Man brauchte zur Eisenverhüttung Feuer, also Holz in Form großer Wälder. Da bot sich der Veldensteiner Forst an (Abb. 1). Der Wald, das Holz, lag und liegt also nahe Plech. Eisenerz fand man in Plech und in weitem Umkreis um Plech. Beide, Erz ~~und~~ Holz, haben also Plech einst berühmt gemacht.

Nicht nur im Markt Plech, auch über die gesamte Frankenalb hinweg wurde seit alters dasselbe Eisen erschürft und verhüttet, so dass das Plecher Erz im Folgenden im Reigen der Erzkenntnisse aus der gesamten Nördlichen Frankenalb betrachtet wird.

Eisenerz in der Nördlichen Frankenalb

Eisenerz gibt es dort aus dreierlei Quellen:

– **Doggererz:** Es ist das älteste Brauneisenerz in der Frankenalb und stammt aus dem Braunen Jura (Dogger). Es wurde im Bereich Pegnitz (1687–1967)⁴ und Vierzehnheiligen (1650–1940)⁵ abgebaut. Dieses Erz entstand um 175 Millionen Jahre vor heute im Jurameer. Flüsse spülten brauneisenhaltige Böden des angrenzenden Landes, auf dem tropische Verwitterung die Gesteine zersetzte, ins flache Meer (alluviale Herkunft: von außen eingespültes Eisen).

– **Alberz:** Das nächst jüngere Eisenerz stammt aus der Kreidezeit, vielleicht noch Tertiärzeit (ca. 110 - 40 Millionen Jahre vor heute). Es hat sich auf weiten Teilen der

Oberfläche der kalkstein- und dolomitbedeckten Frankenalb gebildet, und zwar als Rückstand der Auflösung dieser Karbonatgesteine (eluviale Herkunft: an Ort und Stelle gebildeter freigespülter Rückstand). Ihm gilt unser besonderes Interesse, da das Plecher Erz zum Alberz gehört.

– **Die Amberger Erz-Formation:** Sie ist ein besonders mächtiges Lager des Alberzes bei Amberg, Sulzbach und Auerbach, das in einer tiefen Karstschlucht (Oberpfälzer Rinne) abgelagert wurde⁶. Wenigstens das Auerbacher Erz erfuhr durch Aufstieg warmer Wässer an einer Bruchzone bis 5 Milliarden Jahre vor heute noch eine wesentliche Bereicherung seines Mineralbestandes⁷ (eluviales (?), alluviales und hydrothermales Erz).



Abb. 1
Karte des Veldensteiner Forstes, Michelfelder Waldes, Herzogswaldes und Wellucker Waldes.
*1 = Steinbruch beim Schutzengel, *2 = Steinbruch am Kühkopf.
Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung.

Das Alberz

Dazu braucht es eine kleine Geschichte: Die felsigen Juragesteine, Kalkstein und Dolomit, bilden den Weißen Jura (Malm). Kalkstein und Dolomit zusammen nennt man auch Karbonatgestein. Sie bildeten sich im Meerwasser. Das Meer zur Zeit des Weißen Juras reichte vom Mittelgebirge – Thüringer- und Frankenwald, Oberpfälzer- und Böhmerwald – nach Süden bis weit jenseits der Alpen. Die Alpen waren Tiefsee, Süddeutschland bis ans Mittelgebirge Flachsee. Als sich im Verlauf der Weißjurazeit der Meeresboden in Nordbayern langsam hob, wurde das Meer immer flacher, dunstete schließlich ein, bis es zu Ende der Jurazeit als Land aufstieg. In dieses flache Meer mündeten Flüsse, vor allem vom nordöstlichen Mittelgebirgsland her. Sie führten dem Meer etwas feine tonige Trübe und Eisen zu, so wie unser Grundwasser und unsere Flüsse heute auch Eisen enthalten.

Kalkstein und Dolomit des Weißjuras waren aber zu der Zeit, als sich Nordbayern als Land aus dem Meer hob, um einiges dicker, mächtiger als heute. Heute liegt etwa 230 m dicker Weißer Jura unter der Alboberfläche im Raum Plech. Zum Ende der Meereszeit waren es etwa 300 m gewesen. Die fehlenden 70 m wurden in tropischer und subtropischer Landzeit aufgelöst. Dies geschah in der Zeit von 142 bis 98 Millionen Jahren vor heute; das ist vor allem die Zeit der Unterkreide.

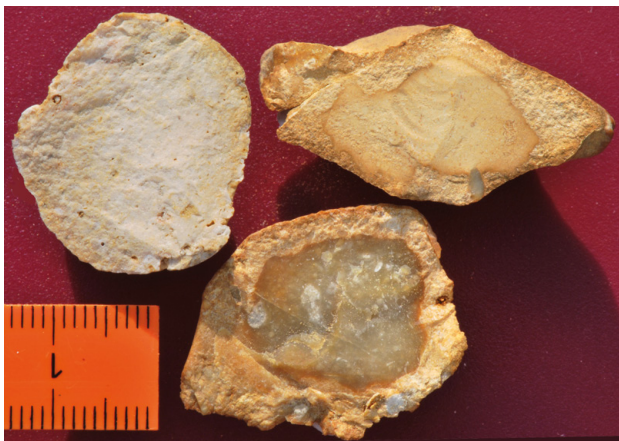


Abb. 2 Hornsteine als Lesesteine auf der Albhochfläche: links oben Feinkornotyp, rechts oben Porzellanotyp, unten Chalzedontyp. (Alle Fotos vom Verfasser.)



Abb. 3 Alberz, ausgeschlämmt aus dem Karstkolk Abb. 7, im Steinbruch Drügendorf, Lage in Abb. 6.

Kalkstein und Dolomit sind unter dem Einfluss der reichen Humussäuren des tropischen Bodens löslich. Nun wurden dem Meer des Weißen Juras, wie eben erwähnt, auch etwas Ton und Eisen zugeführt. Diese Anteile bleiben bei der Auflösung des Kalksteins und Dolomits übrig. Übrig bleiben auch noch kleine Kieselskeletteilchen von Meerestieren, den Schwämmen, die im Kalkstein und Dolomit eingebettet waren. All diese von Auflösung verschonten Reste nennen wir Eluvia.

Ton, Eisen und Kieselsubstanz werden also im tropischen Land nicht mitgelöst. Die Kieselsubstanz sammelte sich schon kurz nach Ablagerung des Karbonatgesteins im meereschen Karbonatschlamm zu knolligen Hornsteinen. Wir finden sie also im verfestigten Karbonatgestein wieder. Bei Auflösung des Karbonatgesteins auf dem tropischen und subtropischen Land gesellen sich die Hornsteine dem zurückbleibenden Ton und Eisen als harte Knollen zu (Abb. 2). So finden wir sie vielerorts auf den Ackeroberflächen der Alb verstreut. Ton und Eisen bleiben an der Landoberfläche zurück als eisenhaltiger Ton und Lehm, der oftmals rot gefärbt ist. Aus ihm schied sich im Zuge von Bodenbildungsvorgängen das Brauneisen aus, das Alberz.

Wir finden es als Knollen bis Kopfgröße, als derbe oder scherbig-kantige Stücke, als abgerundete Gerölle oder bohnergroße runde Gebilde, das Bohnerz (Abb. 3). Bohnerz heißt es dann, wenn es im Innern konzentrisch-schalig aufgebaut ist. Das Alberz ist nicht immer kompakt. Oft wird es als mulmig bezeichnet. In der Hauptmasse besteht es aus feinerdigem, tonigem Ocker.

Wie aber und wie reich tritt das Eisen innerhalb der Weißjura-Gesteine auf? Es tritt dort einmal fein verteilt, aber auch massiv als Pyrit (FeS_2) auf (Abb. 4). Dabei haben mergelige Gesteinsanteile höhere Eisengehalte



Abb. 4 Kalkstein mit Pyritknolle (oben links über der Münze), die weiter nach links oben zu rostbraunem Limonit oxidiert. Unter der Münze weißer Querschnitt eines großen becherförmigen Kieselchwamms, der sich über die ganze Bildbreite zieht.

Aus 1201 Analysen von BAUSCH⁸ ergibt sich ein mittlerer Eisengehalt von 0,39% in den Gesteinen des Weißen Juras der Frankenalb, ein maximaler von 8,46%. Im Dolomit von zwei 105 m tiefen Bohrungen bei Lügla am Nordrand des Veldensteiner Forstes beträgt der mittlere Eisengehalt aus 24 Proben 0,15 %, das Maximum liegt bei 0,41%. Solche Werte reichen aus, um bei der Auflösung der Karbonatgesteine lokale Anreicherungen von Brauneisenerz (FeOOH) zu erzeugen. Eine genauere Massenberechnung des gelieferten und vorhandenen Eisens ist fast nicht möglich. Einmal wird ja etliches Eisen in der Verkarstungszeit durch Regen und Rinnsale abgeführt. Ein anderer Teil ist noch an rote und braune Tone und Böden der Albhochfläche gebunden und noch gar nicht als Erz ausgefällt. Das ausgefällte Erz aber wurde und wird lokal in nicht abschätzbarer Menge zu den meist dürrtigen Lagerstätten zusammengespült – darum hat man es um 1910 nicht abgebaut (siehe unten). Eisen wird, nebenbei bemerkt, der Albhochfläche auch in geringem Maße zugeführt durch Staubeinwehung etwa aus Afrika – wie es heute noch geschieht.

Die Auflösung der Karbonatgesteine nennen wir Verkarstung. Sie erfolgt nicht flächenhaft, so dass etwa das ganze Land gleichmäßig erniedrigt würde. Sie greift an Spalten und Fugen im Gestein tiefer hinab, bildet dort Lösungskolke, und lässt dazwischen Erhebungen zurück. So bildete sich eine Höckerkarst-Landschaft oder sogar Turmkarst-Landschaft, auch Kegelkarst genannt. Dadurch konnten steile Höhenunterschiede bis um 100 m entstehen. Die genannten Eluvia, Hornstein, Lehm und Brauneisenerz, wurden dabei natürlich durch Regen und rinnende Gewässer in die Senken und Kolke der Karstlandschaft gespült und reicherten sich dort an (Abb. 5).

Während der Weiße Jura der Alb durch Auflösung erniedrigt wurde, erlitten die randlichen angrenzenden Gestei-

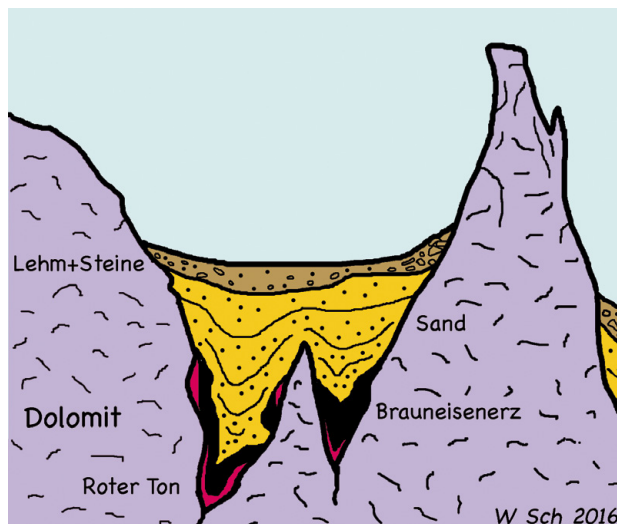


Abb. 5 Schema der stark angelösten und verkolkten Alboberfläche. In den tiefsten Lösungstaschen findet sich dunkler und roter Letten, dicht darüber Brauneisenerz (Limonit) und Ocker (Brauneisen und Ton), nach oben zunehmend Sand. Unter der heutigen Oberfläche liegt sandiger Lehm mit Steinen, durch eiszeitliche Umlagerung entstanden. Die Sandlage kann weitgehend fehlen.

ne um die Alb diese Erniedrigung nicht, zumindest nicht in diesem Maße. So wurde die Alb zur Senke innerhalb der umliegenden Gebiete. Dazu kam noch, dass sich die Erdkruste des Albgebietes von Oberfranken bis in die Oberpfalz nach unten einbog, also einmuldete. Es begann sich die heute noch existierende Frankenalb-Mulde zu bilden, die von Lichtenfels gegen Regensburg zieht (Abb. 6).

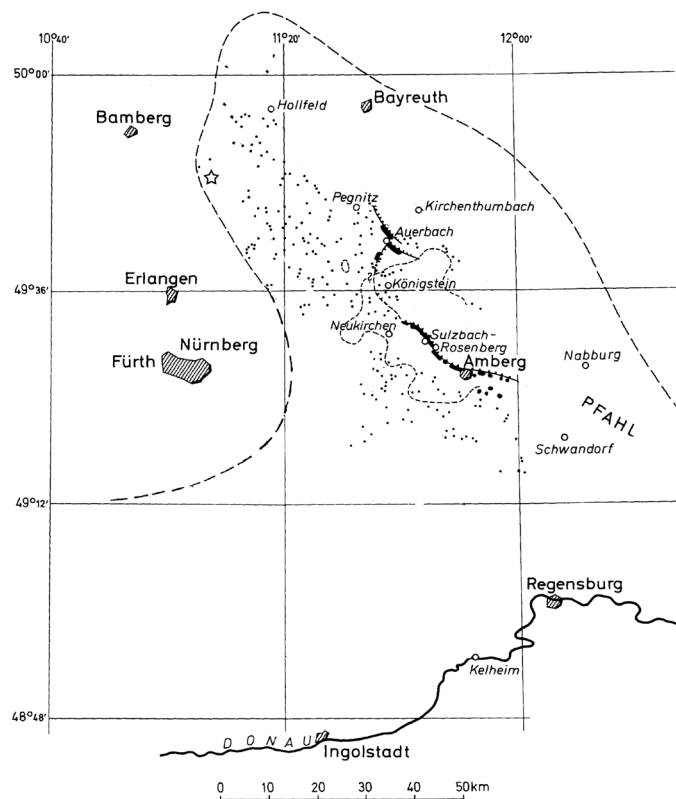


Abb. 6 Verbreitung des Alberzes. Lang gestrichelt: Ablagerungsraum der Oberkreide, kurz gestrichelt: Verbreitung des Ockerabbaus als Farberde. Stern: Erzkolle Drügendorf (s. Abb. 3 und 7) (Kartengrundlage nach GUDDEN 1984, verändert).



Daher begannen im Verlaufe der Landzeit Flüsse aus dem umgebenden höheren Mittelgebirge Sande in die Albsenke einzuspülen. Sie mischen sich in die Eluvia ein, die sich ohnehin in den Senken der Karstlandschaft gesammelt hatten. Die Sandkornzusammensetzung weist auf Einspülung aus dem östlichen Bayerisch-Böhmischen Gebirge hin⁹. Man findet also neben den reinen Eluvia auch sandiges Eisenerz (Abb. 7), sandige Lehme und reinen Sand. Diese Ablagerungen haben den Namen „Schutzfels-Formation“ erhalten¹⁰.



Abb. 7 Unterende eines Karstkolk mit Füllung aus sandigem Ockerlehm und Erzknollen (Schutzfelsschichten). Weißes Gestein unter dem Kolk = Kalkstein des Weißjuras γ . Braune glatte Gesteinsstücke im Kolk = Brauneisenerz. Weiße kleine Gesteinsstücke im Kolk = Hornstein. Steinbruch Drügendorf. Foto: 09.04.2016.

Neben der Erklärung des Alberzes als Karbonat-Auflösungsrückstand¹¹ gibt es Meinungen, das Eisen der Schutzfels-Formation sei gänzlich vom Umland der Alb auf ihre Oberfläche gespült worden (alluviales Erz). TRUSHEIM (1935) erklärt die Amberg-Auerbacher Erze als vom Nordosten hergespült, GUDDEN (1984: 31) sieht das Erz der gesamten Albfläche als von außen angeliefert an. Eine gewisse Eisenzulieferung vom Rande der Alb her ist wohl möglich, da die Alb wegen der Karbonatauflösung und Absenkung ja lange Zeit der tiefste Teil Nordostbayerns war (siehe oben). Aber die Erzbildung in all den kleinen Hohlräumen, Eckchen und Winkeln der Alb lässt eine wesentliche Ausbildung nur durch Auflösung der Albgesteine zu (eluviales Erz).

In der frühen Oberkreide (98–85 Millionen Jahre vor heute) hatte sich das Land wieder so tief abgesenkt, dass von Süden flaches Meer periodisch in die Frankenalb-Furche eindrang. Die Schutzfels-Schichten wurden dabei von der Brandung aufgearbeitet und Sand und Ton darüber gelagert, in der Nördlichen Frankenalb Roding-Formation genannt. Die Erzlager wurden dabei etwas umgelagert, vor allem aber zugedeckt.

Seit etwa 90 Millionen Jahren begann sich das östliche Böhmisches Gebirge mit Bayerischem Wald, Oberpfälzer Wald, Fichtelgebirge und Frankenwald stärker herauszuheben, vor allem stärker als die Frankenalb, die sich ihrer zeitweisen Meeresüberflutung entledigte. Ein breites Flusssystem von Nordosten verschüttete die Frankenalb



Abb. 8 Dicht verkolkte Albhochfläche. Weiß (D) = Dolomit. Die Kolke sind mit Kreidesand (S) und Lehm (L) verfüllt. Helle und rötliche Kolkfüllung (S) = Kreidesand. Dunkle, braune Kolkfüllung (L): Lehm als Rückstand der Kalksteinauflösung (Terra fusca). Baugrubenwand ALDI in Gößweinstein. Wandhöhe 3,5 m. Foto: 14.04.2016.

mit einigen Zehnern Meter mächtigen Sand. Es ist dies die so genannte Hessenreuth-Formation. Sie bildet heute vornehmlich die Sandfüllung des Veldensteiner Forstes und der Hollfelder Mulde. Aber auch all die Sandreste auf der übrigen Frankenalb stammen von dieser Verschüttung.

Seit ca. 85 bis 80 Millionen Jahren kommt die Sandverschüttung zur Ruhe. Das ganze Land hebt sich weiter heraus. Es beginnt die lange Abtragungszeit der Frankenalb und ihres Mittelgebirgsrahmens, die bis zum heutigen Tage anhält.

Die Verkarstung und Vertiefung der Karstkolke ging auch unter der Sandverschüttung weiter, sobald mit der Hebung das Grundwasser nach unten sank, erst recht aber, als die Sandverschüttung größtenteils wieder abgespült war.

Diese einst durch Lösungskolke zerlöchernte Albhochfläche kann man sich heute, bei der ebenen Wannenlandschaft der Alb nicht mehr vorstellen. Eine Baugrubenwand für den Neubau des ALDI-Geschäftes in Gößweinstein (Abb. 8) zeigt, wie eng die einstige natürliche Kolklandschaft zerlöchernt war. Von der Oberkreidezeit bis heute wurde sie dann größtenteils verfüllt und zu flachen Wannen eingeebnet, wie in Abb. 8 sichtbar.

Die Nutzung des Alberzes

In der Steinzeit hatte man aus geeigneten Alberzvarietäten rotes Farbpulver hergestellt¹². Interessant ist aber vor allem die Entdeckung des Alberzes ab dem Zeitpunkt, da der Mensch nach der Stein- und Bronzezeit die Verarbeitung des Eisens zu Werkzeugen und Waffen erlernte. Damit lässt man die Eisenzeit beginnen. In unserem Raum war das ab 750 vor Chr. mit dem Beginn der Hallstattkultur. Ihr folgte ab 450 vor Chr. die Latène-Kultur, ehe 15 vor Chr. bei uns die Römerzeit einsetzte. Träger der Hallstatt- und Latène-Kultur waren die Kelten¹³.

Es ist naheliegend, dass die Kelten bei ihrer reich belegten Anwesenheit auf der Nördlichen Frankenalb¹⁴ auch das lokale Erz kannten und nutzten, doch Belege gibt es kaum. Östlich Aufseß berichtet HOLLFELDER (1977) von einem späthallstattzeitlichen Eisenerz-Verhüttungsplatz, der durch Keramik belegt ist. Das Mittelalter ist dann reich an Angaben über Eisenabbau, Eisenschmelze und Eisenhämmer.¹⁵

Erzführende Kolke 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 Erz. Da diese historischen Schächte später verfüllt wurden, kann man sie in der heutigen Landschaft nur noch selten finden.

Der Niedergang dieser Unmengen kleiner Eisenbergwerke der Alberze begann mit der Angliederung Bayerns an den Deutschen Zollverein 1834. Der Eisenbedarf verringerte sich durch Einfuhr englischen Eisens. Es entstanden jetzt Großbetriebe, wie 1851 die Eisenwerkgesellschaft Maxhütte, die bald die kleinen Frischfeuer¹⁶ und Eisenhämmer unrentabel machten¹⁷.

Wohl häufig, aber nicht in allen Kolken hat sich Erz aus der Karbonatauflösung angereichert. So schreibt schon VON GÜMBEL (1891: 670): „geradezu unzählig sind die Orte, wo zerstreut durch das Gebiet... bald reiche, bald arme Erzbutzen angetroffen und z.Th. gewonnen wurden.“

Erneut wurde jedoch gezielter Erzabbau auf der Alb von 1906 bis 1916 gemutet. Das Mutungsgebiet (Abb. 9) nimmt fast die ganze Hochfläche der Nördlichen Frankenalb ein. Den größten Teil besaß die Gewerkschaft Wittelsbach in Hollfeld. Die Karte zeigt auch projektierte Bahnverbindungen über die Alb für den potentiellen Erztransport, so auch die geplante Strecke Ranna–Plech–Betzenstein. Im Gebiet der Gewerkschaft Wittelsbach wurden 380 Schächte niedergebracht. Man wählte z. B. Plätze, wo sich

an der Oberfläche schon Erz häufte oder wo man bereits alte Pingen fand. Erinnerungen an ältere Eisenerzsuche hat man damals bei keinem Bewohner der Alb gefunden.¹⁸ Durch diese intensive Schürf-Aktivität wurden bis heute die besten Kenntnisse des Aufbaues der Albhochfläche überliefert.

Am mächtigsten findet man die Erze in den Karstkolken. Dort liegt über dem Dolomit zuunterst häufig ein fetter ziegelroter Ton (Abb. 5). Er lässt an seinen glänzenden Gleitflächen erkennen, dass die gesamte Kolkfüllung bei fortwährender Weiteraflösung des Dolomits und Vertiefung des Kolkes mehr und mehr nach unten einsackt. Darüber folgt sogleich das Brauneisenerz. Es kann bis einige Meter Dicke erreichen. Maximal wurden im Hollfelder Raum in einem Schacht 20 m Erz gefunden. Aber das war dann sicher in einem Erzkörper, der steil in einen Kolk eintauchte, wie es Abb. 5 erkennen lässt.

211 Analysen aus verschiedenen Schächten ergaben einen mittleren Eisengehalt von 40%, einen Maximalgehalt von 55%, der im derben Erz gefunden wurde¹⁹. Die damalige Schätzung des Gesamteisens im gesamten vergebenen Gebiet belief sich auf wenigstens 1.500 Mill. t Eisenerz²⁰. Trotzdem scheiterte letztendlich das Abbauprojekt Alberz an dem stark wechselnden und schlecht im voraus berechenbaren Erzanteil und an der großräumigen Verteilung der Karstkolke über die Alb.

Auch um Plech ist die Landschaft gleichermaßen durch Karsttaschen verkolkt. Der dortige Brauneisenerzabbau ist urkundlich seit der Zeit um 1285 erwiesen²¹. Glücklicherweise ist Plech der einzige Ort im Bereich des Alberzes auf der Nördlichen Frankenalb, welcher nach dem Erz der Alb benannt ist. Er hieß ursprünglich „das Plech“²², und die Urkunden vermelden z. B. 1317 „uf dem Plech“²³, 1353 „das Blech“²⁴.

Warum aber wählte man die Schreibweise Plech und nicht Blech, wie das 1692 JOHANN WILL tat? Das ist das fränkische „b“-Schicksal: Wenn b und p gleichermaßen als b gesprochen werden, hat man 50% Chancen, das richtige von beiden zu finden. Vielleicht klang demjenigen, der den Ortsnamen mit P endgültig festschrieb, die Form Plech vornehmer als Blech. Einerlei, man spricht es in Franken so und so als „Blech“²⁵.

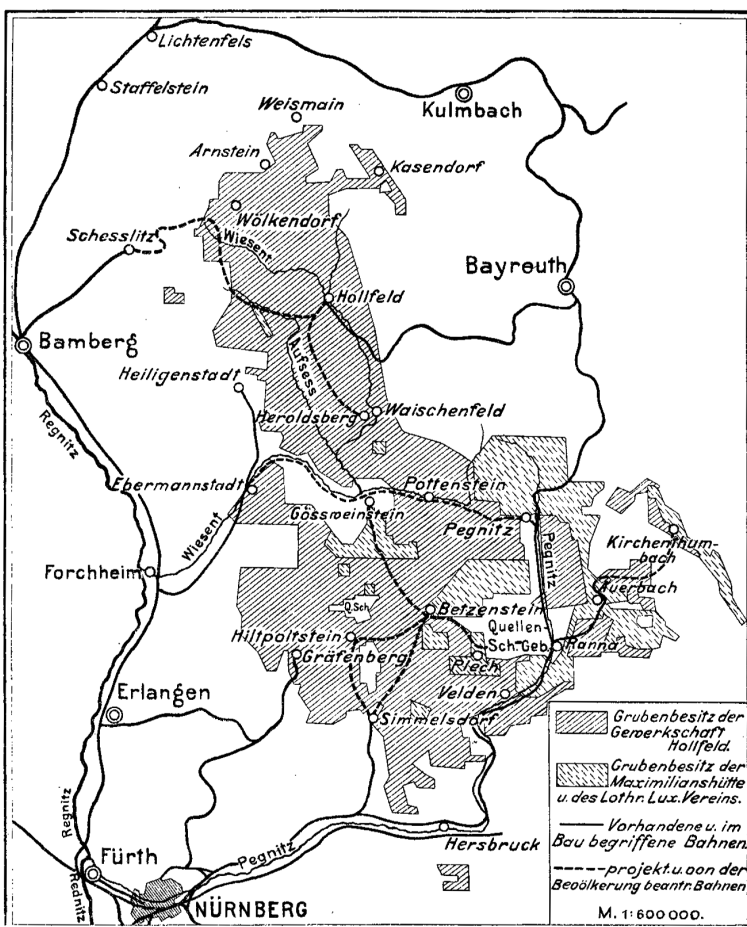


Abb. 9 Mutungsgebiet für den geplanten, aber nicht verwirklichten Alberz-Abbau einschließlich projektierte Bahnlmnen (EINECKE & KÖHLER 1910: 601).

Der Veldensteiner Forst als Holzlieferant

Eingerahmt von den Orten Pegnitz, Plech, Neuhaus, Königstein, Auerbach und Michelfeld erstreckt sich ein großes Waldgebiet. Westlich der Pegnitz heißt es Veldensteiner Forst, östlich der Pegnitz Michelfelder Wald, Herzogswald und Wellucker Wald (Abb. 1).

Dieser Forst wurde als Veldener Forst am 6. Juli 1009 von Kaiser Heinrich II. zusammen mit dem Königshof Velden dem Bistum Bamberg übergeben²⁶. 1119 kam bei der Gründung des Benediktinerklosters Michelfeld ein Waldanteil südlich des Ortes zum Kloster²⁷. Das ist bis heute der Michelfelder Wald. Da die Klostergründung von Bamberg ausging, lag letztlich auch der Michelfelder Wald im Bamberger Einflussgebiet. Den südöstlichen Teil, also östlich der Pegnitz und südlich des Michelfelder Waldes, hatte der Bamberger Bischof im 13. Jahrhundert bayerischen Herzögen des Nordgaus zu Lehen gegeben.²⁸ Er heißt daher noch heute Herzogswald. Der westlich der Pegnitz gelegene Bamberg verbliebene Wald wurde seither Bischofswald genannt. 1360 wurde er vom Bamberger Kastenamt zu Veldenstein verwaltet und erhielt den heutigen Namen Veldensteiner Forst²⁹. Der bischöfliche Veldensteiner Forst wurde 1803 bayerischer Staatsforst³⁰. Michelfelder Wald, Herzogswald und der südlich angrenzende Wellucker Wald sind heute Gemeindegebiet der Stadt Auerbach.

Diese Wälder entwickelten sich nach der Eiszeit seit grob 8000 Jahren vor heute zu Mischwäldern. Nach pollenanalytischen Untersuchungen der weiteren Umgebung

bestanden sie vor erster menschlicher Rodung in ungefähr abnehmender Reihenfolge aus Eiche, Birke, Fichte, Linde, Ulme, Tanne, Kiefer, Hasel, Esche und Ahorn. Seit grob 5000 Jahren vor heute übernahm die Rotbuche die Vormacht am Mischwald, begleitet von der Weißbuche (ERTL 1987). Mit umfangreicherer menschlichen Rodung und Eisenverarbeitung wurde der Laubwald fast aufgebraucht und durch die rasch holzbringenden Nadelhölzer Kiefer und Fichte ersetzt. Abb. 10 zeigt die ungeheure Dichte von Meilern im Forst, wie sie von HERTEL, WÄCHTER und WENZEL kartiert wurden. Dabei sind das nur solche Meiler-Standorte, die heute noch auffindbar sind. Tatsächlich muss man sich das Netz sicher viel dichter vorstellen. Die einst verbreitete Meilertradition wird bis heute in Plech von der Familie LEISSNER fortgeführt (Abb. 11).



Abb. 11 Öffnung des Holzkohle-Meilers in Plech, betrieben von GISELA LEISSNER, 3. von links hinter dem Meiler. Dahinter Plech mit Gottvaterberg. Foto: W. SCHIRMER 21. 05. 2016.

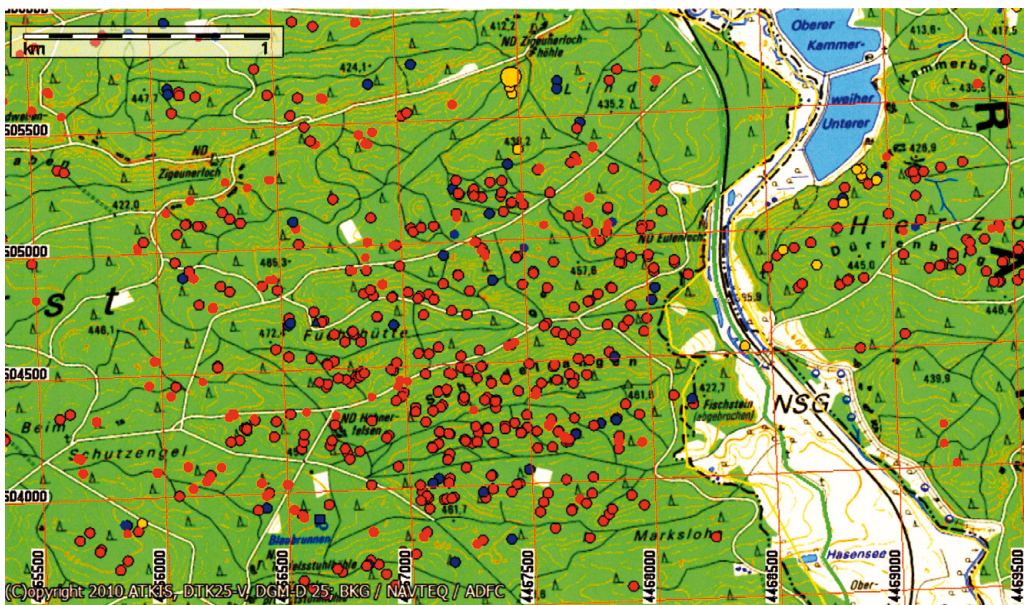


Abb. 10 Meilerdichte im östlichen Veldensteiner Forst um Fischstein. Farbpunkte: rot = Meiler, gelb = Brauneisenerz-Pingen, blau = Wasser (aus HERTEL, WÄCHTER & WENZEL 2013).

Der Veldensteiner Forst als Sandsteinlieferant

Veldensteiner Forst, Michelfelder Wald und Herzogswald liegen auf sandigem Untergrund, Sandsteinen und Sanden der Oberkreidezeit (Abb. 12). Der Wellucker Wald wächst auf höckerig bewegtem Untergrund aus Weißjura-Dolomit. Diese bewegte Oberfläche des Weißjura-Dolomits sinkt nach Westen hin zu den anderen drei Waldgebieten um 150 m ab. Darauf legt sich die Kreidesanddecke bis einige Zehner Meter Dicke. Diese Sanddecke ist aber stellenweise dünn genug, dass aus ihrem Untergrund Dolomithöcker und -türme emporragen. So formen Sanddecke und aufragend Dolomithöcker die romantische Landschaft des Veldensteiner Forstes. Die tiefen Kolke im Dolomit mit ihrer Füllung aus Eluvia liegen natürlich auch im Untergrund der Sanddecke. Daher konnte man auch im Veldensteiner Forst unter dünner Sanddecke Erzkolke ausbeuten (Abb. 10).

Der Sandstein entstand vor rund 85 Millionen Jahren (Oberkreidezeit), als Flüsse aus dem nordöstlichen Fichtelgebirge und Steinwald³¹ einige Zehner Meter mächtigen Verwitterungssand auf der Alb ablagerten. Ehemals Veldensteiner Sandstein genannt³², bezeichnet man ihn heute als Hessenreuth-Formation³³.

Der Sandstein des Veldensteiner Forstes fand in weitem Umkreis als Baustein für Gebäude und Mauern Verwendung, so auch vielfach in Plech, bei der Kirche in Betzenstein und selbst bei den Fundamenten der Basilika von Gößweinstein³⁴. Es ist ein sehr grobkörniger Sandstein mit bunten Quarzkörnern bis etwa 3 cm Größe und mit



Abb. 13 Auswitternde gröbere Quarz- und Feldspatgerölle im oberkreidezeitlichen Veldensteiner Sandstein (Hessenreuth-Formation). Friedhof-Eingang in Plech. Foto: 07.02.2016.



Abb. 14 Lebhaft sich kreuzende Flussschichtung im oberkreidezeitlichen Veldensteiner Sandstein (Hessenreuth-Formation) an einer Hauswand in Plech. Foto: 07.02.2016.



Abb. 12 Steinbruch in der Waldabteilung „Beim Schutzengel“ mit dicken Sandsteinbänken der Hessenreuth-Formation der Oberkreidezeit (ehemals Veldensteiner Sandstein). Er zeigt feine fluviale Schichtung. Maßstab 1 m. Foto: 07.03.2015.

Feldspäten. Die Körner wittern an älteren Bausteinen charakteristisch aus (Abb. 13). Der von Flüssen herantransportierte Sandstein zeigt bewegte Schichtung, was manche Hauswände lebhaft gestaltet (Abb. 14).

Vom Veldensteiner Forst erwähnt schon VON GÜMBEL 1891 (S. 426) zwei Steinbrüche in diesem Sandstein: „Am Schutzengel“ und am „Kühkopf“ (Abb. 1). Während ersterer noch als bester Steinbruch des Sandsteins im Veldensteiner Forst existiert (Abb. 12), ist letzterer nach 1954 weitgehend aufgefüllt worden und nur noch durch sein unruhiges Verfüllungsrelief und einige Sandsteinfelsköpfe erkennbar³⁵. Er ist 7 km von Plech entfernt, der Schutzengel-Bruch 5 km. Letzterer zeigt vom Gestein her das gleiche Material wie die Bausteine von Plech.

Anmerkungen:

- ¹ Prof. Dr. WOLFGANG SCHIRMER, 91320 Wolkenstein 24, schirmer@uni-duesseldorf.de
- ² Brauneisenerz und Ocker sind fast immer gemeinsam im Alberz zu finden (s. Ziff. 3)
- ³ STARK (2002)
- ⁴ HALBACH & HEGENBERGER (1975)
- ⁵ SCHIRMER 2015: 16
- ⁶ GUDDEN 1984
- ⁷ DILL et al. 2009
- ⁸ hier ausgewertet aus zahlreichen Einzelveröffentlichungen in der Zeitschrift „Erlanger Beiträge zur petrographischen Mineralogie“ seit 1992, und unveröffentlichten Daten von Prof. Dr. WALTER BAUSCH, die er mir freundlicherweise zur Verfügung stellte.
- ⁹ NIEBUHR & PÜRNER 2009: 16
- ¹⁰ SCHIRMER 2014: 188
- ¹¹ Sie vertritt schon KOHLER (1903: 51).
- ¹² ZÜCHNER 1996: 55
- ¹³ ABELS 1993
- ¹⁴ ABELS 1996: 105
- ¹⁵ JAKOB 1984, 1985, STARK 2016 (dieses Buch)
- ¹⁶ Die Frischfeuer betreiben einen Schmelzvorgang, bei welchem dem Roheisen unerwünschte Anteile von Kohlenstoff, Schwefel und Phosphor entzogen werden.
- ¹⁷ RUBNER 1971: 185f
- ¹⁸ HOLZAPFEL 1910
- ¹⁹ KLOCKMANN 1908
- ²⁰ HOLZAPFEL 1910: 345
- ²¹ STARK 2002
- ²² BAUER 1938: 68
- ²³ BAUER 1938: 84
- ²⁴ BAUER 1938: 128
- ²⁵ Bitte an alle Lehrer: Verlangen Sie bitte nicht von ihren Schüler/innen, Plech schriftdeutsch auszusprechen. Lehren Sie sie, über das fränkische b-Verständnis zu schmunzeln, das allein regierende „weiche b“ mit Stolz zu tragen und trotzdem die schriftdeutsche Schreibweise zu beherrschen.
- ²⁶ BAUER 1938: 44
- ²⁷ BAUER 1938: 58
- ²⁸ 1358 verkaufte das Hochstift Bamberg diesen Herzogswald an den König Karl IV. von Böhmen, der sein Neuböhmen damit bis an die Pegnitz ausbreitete. Damit endete der bischöflich-bambergische Einfluss auf dieses Waldgebiet.
- ²⁹ BAUER 1938: 130
- ³⁰ BAUER 1938: 432
- ³¹ das zeigen Messungen der Schüttungsrichtung durch LEUBE (1954: 64) an.
- ³² VON GÜMBEL 1887: 37
- ³³ NIEBUHR et al. 2009: 50
- ³⁴ SCHIRMER 2014
- ³⁵ LEUBE hat ihn 1954 noch offen angetroffen.

Literatur:

- ABELS, B.-U. (1993): *Die Kelten in Oberfranken*. – *Archiv für Geschichte von Oberfranken*, 73: 55-65; Bayreuth.
- ABELS, B.-U. (1996): *Die vorchristlichen Metallzeiten*. – In: ABELS, B.-U., SAGE, W. & ZÜCHNER, C.: *Oberfranken in vor- und frühgeschichtlicher Zeit*. – 2. Aufl.: 65–144; Bamberg (Bayerische Verlagsanstalt).
- BAUER, H. (1938): *Geschichte der Stadt Pegnitz und des Pegnitzer Bezirks*. – 855 S., 2. Aufl. Pegnitz (Stadt Pegnitz).
- DILL, H. G., WEBER, B. & KAUFHOLD, S. (2009): *The origin of siderite-goethite-phosphate mineralization in the karst-related faultbound iron ore deposit Auerbach, Germany, a clue to the timing of hypogene supergenephosphates in NE Bavaria*. – *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Abhandlungen*, 183: 283–307.
- EINECKE & KÖHLER (1910): *Die Eisenerzvorräte des Deutschen Reiches*. – *Archiv für Lagerstättenforschung*, 1: 767 S., Berlin. --- Digi-Frankenlit S. 590-615 –
- 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.
- GÜMBEL, C. W. VON (1887): *Kurze Erläuterungen zu dem Blatte Bamberg (Nr. XIII) der Geognostischen Karte des Königreichs Bayern*. – 55 S., Cassel (Fischer).
- GÜMBEL, C. W. VON (1891), mit Beiträgen von VON AMMON und H. THÜRACH: *Geognostische Beschreibung der Fränkischen Alb (Frankenjura) mit dem anstoßenden fränkischen Keupergebiete*. – 763 S., 6 Krt.; Kassel (Fischer).
- GUDDEN, H. (1984): *Zur Entstehung der nordostbayerischen Kreide-Eisenerzlagstätten*. – *Geologische Jahrbuch*, D 66: 3–49, 1 Taf., Hannover.
- HALBACH, P. & HEGENBERGER, W. (1975): *Die Dogger-Eisenerze in der Fränkischen Alb (Grube Pegnitz und kleinere Vorkommen)*. – *Geologisches Jahrbuch*, D10: 137–200.
- HARTMANN, E. (1936): *Erze in der Kreide und im Tertiär*. – *Bayerisches Oberbergamt, Geologische Landesunters.* [Hrsg.]: *Die nutzbaren Mineralien, Gesteine und Erden Bayerns*, 2: 318–333, München.
- HERTEL, H., WÄCHTER, R. & WENZEL, P. (2013): *Fundgrube Veldensteiner Forst–Herzogswald. Eine Spurensuche nach Erzgruben, Meilerstätten und Eisenverhüttungsstellen*. – 22 S., Pegnitz.
- HOLZAPFEL, E. (1910): *Die Eisenerzvorkommen in der Fränkischen Alb*. – *Glückauf*, 10: 341-350, Essen.
- JAKOB, H. (1984): *Königsfeld – ein Zentrum frühmittelalterlicher Eisenverhüttung*. – *Archiv für Geschichte von Oberfranken*, 64: 79-94.
- JAKOB, H. (1985): *Königsfeld – Zentraler Ort der Eisenverhüttung im Frühmittelalter auf dem nordfränkischen Jura*. – *Hollfelder Blätter*, 10 (2): 33–40, Hollfeld.
- KLOCKMANN, F. (1908): *Die eluvialen Brauneisenerze der nördlichen Fränkischen Alb bei Hollfeld in Bayern*. – *Stahl und Eisen*, 28 (53): 1913–1919; Düsseldorf.
- KOHLER, E. (1903): *Die Amberger Erzlagstätten*. – *Geognostische Jahreshefte*, 15, 1902: 11-56, München.
- LEUBE, A (1954): *Geologie des Veldensteiner Forstes*. – *Geologische Blätter für Nordost-Bayern*, 4: (2): 60–68, Erlangen.
- NIEBUHR, B. & PÜRNER, T. (2009): *Schutzfels-Formation*. – *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften*, 65: 15–17.
- NIEBUHR, B., SCHRÖDER, B. & PÜRNER, T. (2009): *Hessenreuth-Formation*. – *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften*, 65: 49–50.
- RUBNER, H. (1971): *Die Anfänge der großen Industrie in der Oberpfalz*. – *Verhandlungen des Historischen Vereins für Oberpfalz und Regensburg*, 111: 183–195, Regensburg.
- SCHIRMER, W. (2014): *Steinreiche Basilika Gößweinstein*. – *Die Fränkische Schweiz*, 2014 (4): 10–15, Wiesenttal.
- SCHIRMER, W. (2015): *Gesteine und Landschaft im Staffelberg-Umland*. – In: *Stadt Bad Staffelstein (Hrsg.): Entdeckungen rund um den Staffelberg: 6–25, Bad Staffelstein*.
- SCHIRMER, W. (2016): *Eisenerz und Wälder – der Reichtum von Plech*. – *Die Fränkische Schweiz*, 2016 (1): 6–7, Ebermannstadt.
- STARK, H. (2002): *Plecher Kirchengeschichte im Mittelalter*. – *Mitteilungen der Altnürnberger Landschaft, Sonderheft* 49: 52 S., Simmelsdorf.
- STARK, H. (2016): *Am Anfang der bayerischen Eisenverhüttung*. – In *diesem Buch*.
- TRUSHEIM, F. (1935): *Über die Entstehung der Amberger Eisenerzlagstätten*. – *Zeitschrift für praktische Geologie*, 43: 45–48.
- WILL, JOHANN (1692): *Das Teutsche Paradeiß in dem vortrefflichen Fichtelberg*. – *Abgedruckt im Archiv für Geschichte von Oberfranken, Band 15 (1881/1882/1883)* (1): 1–45, (2): 133–214, (3): 112–186, und 16 (1884/1885) (1): 1–144, (2): 1-146.
- ZÜCHNER, C. (1996): *Die Steinzeit in Oberfranken*. – In: ABELS, B.-U., SAGE, W. & ZÜCHNER, C.: *Oberfranken in vor- und frühgeschichtlicher Zeit*. – 2. Aufl.: 25–64; Bamberg (Bayer. Verlagsanst.).