

Verkaufspreis: 3,50 € – im Mitgliedsbeitrag enthalten

4/2021 DIE FRÄNKISCHE SCHWEIZ

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



Wonsees erleben.

Heiße Lande im Osten der Fränkischen Alb

Keine Wüsten, keine Tropen sind es, aber doch untrügliche Spuren:
Es sind Spuren heißer Wässer oder Dämpfe — Fluide. Der Ausdruck Fluide beinhaltet flüssig oder gasförmig austretende Stoffe oder beides.

Die Spuren aufsteigender Fluide sind:

- 1 **Bleichung**
- 2 **Eisenausfällung**
- 3 **Versandung**
- 4 **Kaolinisierung**
- 5 **Verkieselung (Silifizierung)**

Sehen wir uns die Spuren im Osten der Fränkischen Alb beispielhaft an; es gibt sie aber auch nördlich und innerhalb der Frankenalb (Bild 1):

1. Weiß gebleichter Sandstein:
Im Bild 2 Gumbelsandstein
(Unterer Jura), der sonst gelbfarben ist.

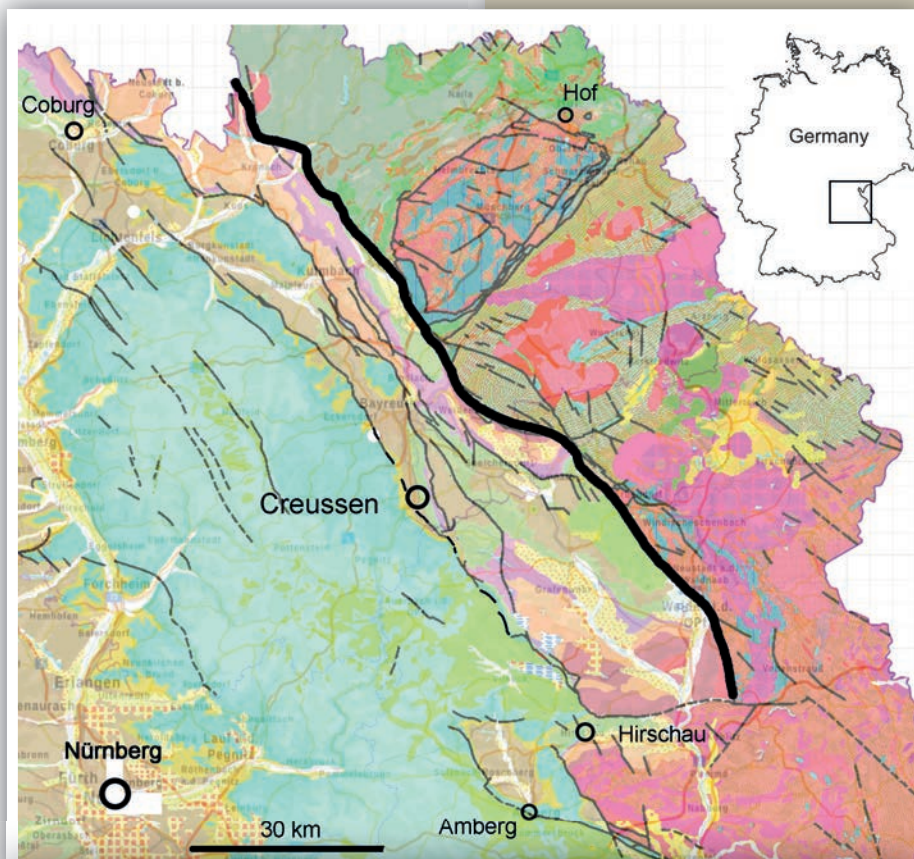


Bild 1: Karte des Nordostbayerischen Bruchschollenlandes. Dicke schwarze Linie: Fränkische Linie. Schmale schwarze Linien: Bruchlinien im Nordostbayerischen Bruchschollenland, an denen Fluide aufsteigen können. Kartengrundlage: Geologische Karte von Bayern 1:500 000. © Bayerisches Landesamt für Umwelt. www.lfu.bayern.de



Bild 2: Gebleichter Gumbel-Sandstein mit Eisenausfällung darüber (rechts außen) unter sandigem Letten der Bamberg-Formation (schwarz). Grube Pross, Freileiten. Maßstab 1 m. Foto: 23.02.2014 (Alle Fotos vom Verfasser)

2. Brauneisenausfällung im Eisensandstein (Mittlerer Jura) als Folgeprodukt der Bleichung (Bilder ③, ④ und ⑤): Weißer und märchenhaft gefärbter Eisensandstein, der sonst braun gefärbt ist, und nach dem der Braune Jura benannt ist. Dazu gehören auch Limonit, Limonitschwarten und Röteln.

3. Zerfall des Gümbelsandsteins, des Eisensandsteins und Kreidesandsteins zu Sand (Bilder ③ und ④). Dicht nebenan liegen dieselben Sandsteine als ungebleichte und nicht sandzerfallene Felsen.

4. Feldspatsandstein kaolinisiert durch Umwandlung des Feldspats in das Tonmineral Kaolinit (Kaolin). Er erweicht dabei (Bild ⑥). Daneben aber bleibt er nicht kaolinisiert und als fester Fels stehen.

5. Frei gewordene Kiesellösungen verkieseln stellenweise Sandsteine zu hartem Quarzit, z. B. im Wendelsteiner Höhenzug südöstlich von Nürnberg.

Alle Erscheinungen zu 1. bis 4. wurden im Osten der Frankenalb bisher als Bodenbildung oder Verwitterung gedeutet.

Bodenbildung und Verwitterung aber sind beide an bestimmte Gesteine und an ein bestimmtes Klima gebunden. Beide Vorgänge spielen sich daher flächenhaft ab und müssten das Land oder dasselbe Gestein weithin in alle Richtungen bedecken und verändern.

Hier jedoch finden wir, ganz im Gegenteil, ein dichtes Nebeneinander von gebleicht und ungebleicht, von verändert und unverändert.

Daraus kann man nur folgern: Es sind lokale Spuren von Fluiden, heißer Wasser





Bild 3: Märchenhafte Eisenfärbung des Eisensandsteins.
Grube Strobel bei Großschönbrunn/Oberpfalz.

Foto: 24.02.2019

oder Dämpfen. Diese Fluide treten längs Spalten aus, die tief in die Erde hinab reichen, und aus denen irgendwann in der Erdgeschichte die Fluide aufgestiegen sind. Meist dringen sie unterirdisch in Gesteine geeigneter Porosität ein, die an die Spalten angrenzen. Die gründliche Veränderung resultiert in Fluidbleichung, Fluid-Eisenfällung, Fluid-Gesteinsersatz, Fluid-Kaolinisierung, Fluid-Verkieselung.

Im Vorland der Böhmisches Gebirge, zu denen auch Fichtelgebirge, Oberpfälzer Wald und der Bayerische Wald zählen, durchziehen tiefreichende Erdspalten (Verwerfungen) die Oberpfalz und Oberfranken bis in den Fränkischen Jura hi-

nein (Bild 1). Man nennt diesen Bereich Nordostbayerisches Bruchschollenland. Längs dieser Spalten kann man sämtliche beschriebenen Ereignisse finden.

Welche Fluide sind das? Sie sind schwer nachzuweisen, da sie sich längst verflüchtigt haben. Im besten Falle ließen sie blasenförmige winzige Einschlüsse zurück, die als kleinste Tropfen in den betroffenen Gesteinen erhalten sind und vielleicht mit ihrer Umgebung so wenig reagiert haben, dass man sie noch identifizieren kann. Dazu gehört vor allem das heute in der Welt so missverständene Kohlendioxid, oder andere Säuren, wie das Schwefeldioxid, ferner Methan, Kochsalz, Kaliumchlorid, Radium, Uran

und andere. Diese Beobachtungen öffnen noch ein riesiges Feld von Fragen, deren Beantwortung erst am Anfang steht.

Eines aber lässt sich schon klar sagen: Für ein radioaktives Endlager ist das Bruchfeld vor dem Böhmisches Grundgebirge völlig ungeeignet.

Literatur:

Schirmer, W. (2018):
Creussen Bleaching.
– Erlanger Beiträge
zur Petrographischen
Mineralogie, 28: 57–63.



Bild ④: *Eisensandstein, weiß gebleicht und durch Eisenfällung gelb und rot gefärbt. Grube Strobel bei Großschönbrunn/Oberpfalz. Foto: 09.09.2020*



Bild ⑤: *Eisensandstein, weiß gebleicht und durch Eisenfällung gelb und rot gefärbt, mit dunklen Limonitbändern. Grube Strobel bei Großschönbrunn/Oberpfalz. Foto: 24.02.2019*



Bild ⑥: *Kaolinisierter (weißer) Burgsandstein unter rotem Letten. Am Kontakt zum Letten ist der Kaolin gelb gefärbt. Kaolingrube Neuhaus südlich von Creußen. Foto: 06.01.2020*