

Serpentinit-Härtling Föhrenbühl

Der Föhrenbühl bei Grötschenreuth bildet einen markanten Höhenzug, an dessen Kammbereich die andernorts kaum aufgeschlossenen ultrabasischen Gesteine der Erbdorfer Grünschieferzone anstehen. Sie stammen aus dem Untergrund eines ehemaligen Ozeans des Erdaltertums. Der Name Föhrenbühl beruht auf dem speziellen Bewuchs, der sich auf dem nährstoffarmen Boden angesiedelt hat.

Die Gesteine der Erbdorfer Grünschieferzone

Rund um Erbdorf bilden verbreitet basische und ultrabasische Gesteine den Untergrund, also Gesteine, die sehr wenig Kieselsäure (SiO₂) enthalten. Diese Gesteine sind fast durchweg grünlich gefärbt, weswegen man von der „Erbdorfer Grünschieferzone“ spricht. Die basischen Anteile entstanden aus magmatischen Gesteinen (Basalten) einer ehemaligen ozeanischen Erdkruste. Die schweren ultrabasischen Gesteine stammen aus dem unter diesem Ozeanboden liegenden Erdmantel.

Im oberen Devon, vor etwa 375 Millionen Jahren, kam es zur Kollision verschiedener Kontinente, wodurch auch Teile des ehemaligen Ozeanbodens zwischen kontinentale Platten geschoben und in größere Tiefen versenkt wurden. Unter der Einwirkung von Hitze und Druck im Erdinneren wandelten sich die ultrabasischen Gesteine des Erdmantels in Serpentinite um, aus den basaltischen Gesteinen des Ozeanbodens entstanden Grünschiefer und Amphibolite.

Besondere Gesteine am Föhrenbühl

Teilweise wurden die Minerale der Serpentinite in Talk und Chlorit umgewandelt, wodurch vor allem in Bereichen starker tektonischer Durchbewegung sogenannte „Topfsteinlager“ entstanden. Diese weichen und besonders leicht zu bearbeitenden Gesteine sind begehrte Rohstoffe für feuerfeste Produkte und die Keramische Industrie. Sie wurden früher im Westen des Föhrenbühls und im „Marienstollen“ nördlich von Erbdorf abgebaut.

Während der Variszischen Gebirgsbildung kam es im oberen Karbon vor etwa 315 Millionen Jahren zu weiteren Gesteinsumwandlungen: Zu dieser Zeit nahm tief in der Erdkruste das glutfüssige Magma des Steinwald-Granits neben der Erbdorfer Grünschieferzone Platz. Durch die hohe Temperatur in der Nachbarschaft des Granits entstanden aus den Serpentiniten die Serpentin-Hornfelse, die heute vor allem im Kammbereich des Föhrenbühls aufgeschlossen sind. Dabei neu gebildete Minerale, wie Olivin, Pyroxen und Hornblende verleihen dem Gestein ein körniges Aussehen.



Warum ist hier ein Höhenzug?

Die Serpentin-Hornfelse des Föhrenbühls bilden zusammen mit den nördlich anschließenden Grünschiefern und Amphiboliten eine tektonisch begrenzte Schuppe von etwa einem Kilometer Länge. Die Grenze zwischen den ultrabasischen und basischen Gesteinen, die wenig nördlich des Föhrenbühl-Kammes verläuft, entspricht vermutlich der ehemaligen Grenze zwischen dem Erdmantel und der Kruste des Ozeanbodens. Die besondere Widerstandsfähigkeit des Serpentin-Hornfelses gegenüber der Verwitterung führte zur Ausbildung des über seine Umgebung herausragenden Härtlings.



Serpentin



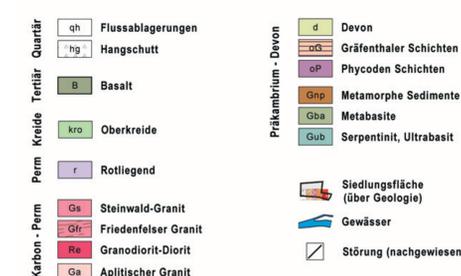
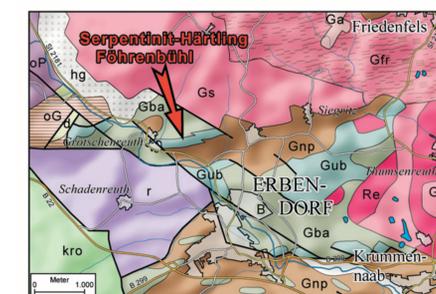
Grünschiefer

Wie kam der Föhrenbühl zu seinem Namen?

Die dünnen Verwitterungsböden über ultrabasischen Gesteinen zeichnen sich durch eine besondere mineralische Zusammensetzung aus. Der allgemeinen Nährstoffarmut stehen hohe Magnesiumgehalte gegenüber. Auf diesen schwer besiedelbaren Böden entwickelte sich ein charakteristischer Bewuchs mit Föhren (Kiefern) und zahlreichen seltenen Arten. Beispielsweise kommt der streng geschützte Serpentin-Zeigerfarn *Asplenium adnigrum* ausschließlich auf ultrabasischen Gesteinen vor. Am Föhrenbühl findet sich eines der wenigen größeren Vorkommen in Bayern.

Hinweis:

Die geologische und landschaftliche Besonderheit des Föhrenbühls und der darauf beruhende Bewuchs mit seltenen und streng geschützten Pflanzenarten führte zur Ausweisung des Naturschutzgebietes Föhrenbühl. Bitte bleiben Sie auf den Wegen, halten Sie Ihren Hund an der Leine und schützen Sie die empfindliche Vegetation.



Geotopschutz in Bayern

...eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur dauerhaften Erhaltung und Pflege von wichtigen Zeugnissen der Erdgeschichte, den Geotopen. Geotope prägen die natürliche Vielfalt unserer Heimat und sind für die Erforschung des Planeten Erde von besonderer Bedeutung. Als Grundlage für Schutz- und Pflegemaßnahmen dient der „GEOTOPKATASTER BAYERN“, eine am Bayerischen Landesamt für Umwelt geführte Datenbank. Die 100 wichtigsten Geotope werden im Rahmen des Projekts „Bayerns schönste Geotope“ der Öffentlichkeit vorgestellt.

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Stadt Erbdorf

BAYERISCHE STAATSFORSTEN Nachhaltig Wirtschaften.

