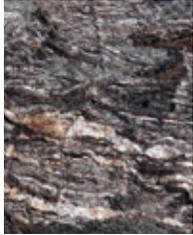


Der Arber-Gneis – eine alte Geschichte



Arber-Gneis des Richard-Wagner-Kopfes

Botschafter aus dem Erdinnern

Der Richard-Wagner-Fels hat eine wechselvolle Geschichte hinter sich: Feiner Sand und Ton wurden vor vermutlich 480 Millionen Jahren in ein Ur-Meer geschwemmt und dort abgelagert. Dann – 180 Millionen Jahre später – wurden die Gesteine bei einer Gebirgsbildung zuerst tief ins Erdinnere gedrückt, dort wegen der herrschenden hohen Temperaturen und Drücke in einen Gneis umgewandelt und schließlich als Gebirge wieder aus der Tiefe herausgehoben. Wind und Wetter tun bis heute ihr übriges, dem Gneisfelsen sein unverwechselbares Antlitz zu verleihen.

Woher weiß man das alles? Der Arber-Gneis ist etwas Besonderes. Er beinhaltet nämlich zwei seltene Minerale „Cordierit“ und „Sillimanit“, die ähnlich wie ein allen bekannter Edelstein viel über die Herkunft des Gesteins verraten: Bei Diamant weiß man, dass er in der Natur nur bei sehr hohen Drücken aus Kohlenstoff entsteht. Das ursprüngliche Gestein muss also Kohle, Pflanzenreste oder Graphit enthalten haben und sehr tief ins Erdinnere versenkt und dort zusammengepresst worden sein. Cordierit und Sillimanit brauchen keine so hohen Drücke, dafür aber hohe Temperaturen über 600 °C. Und sie bestehen auch nicht aus Kohlenstoff, sondern aus Silizium und Aluminium, die in Ton und Sand reichlich zu finden sind. Damit haben diese beiden Minerale große Aussagekraft: Der Arber-Gneis muss von Sand- und Ton-Ablagerungen stammen, die im Erdinnern einer Gluthitze ausgesetzt waren.

Aktion „Gestein des Jahres“

„Gestein des Jahres“ ist eine gemeinsame Aktion der Deutschen Geologischen Gesellschaft - Geologische Vereinigung e. V. (DGGV) und des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler (BDG).

www.gestein-des-jahres.de

Das Landesamt für Umwelt kürt jährlich einen Repräsentanten für das Gestein des Jahres in Bayern.

www.lfu.bayern.de: Themen > Geologie > Gestein des Jahres

Impressum

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
Telefax: 0821 9071-5556
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung: LfU, Referat 101, AB10, Referat 13

Titelmotiv: Richard-Wagner-Kopf am Arbergipfel

Bildnachweis: Logo Goldsteig, TV Ostbayern; LfU

Druck: Schmidt & Buchta GmbH & Co. KG
Fliegerweg 7, 95233 Helmbrechts

Gedruckt auf 100 % Altpapier

Stand: April 2015

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden.

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird die Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Druckschrift wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren. Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.



geologie

Gneisfelsen „Richard-Wagner-Kopf“ am Großen Arber

Gestein des Jahres 2015

Richard-Wagner-Kopf am Großen Arber

Gneis in Bayern

Bayerns Gestein des Jahres 2015 ist der Gneisfelsen „Richard-Wagner-Kopf“ am Gipfel des Großen Arber.

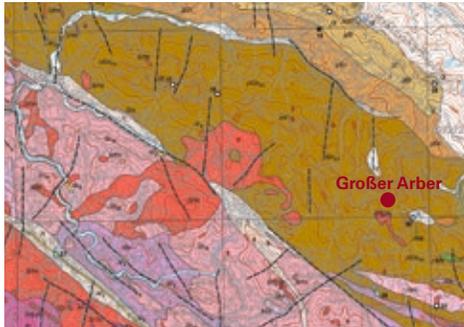
Der Große Arber ist mit seinen 1.456 m nicht nur der König des Bayerischen Waldes – eine Laune der Natur hat im Gipfelbereich auch einen ganz außergewöhnlichen Felsen erschaffen. Von der Seite betrachtet sieht der Felsen aus wie das Profil des berühmten Komponisten Richard Wagner, dessen Opern alljährlich bei den Bayreuther Festspielen auf dem Grünen Hügel aufgeführt werden.

Richard-Wagner-Kopf, Blick vom Seeriegel nach Westen



Der Gneis am Arbergipfel hat einen sehr komplizierten Namen. Es ist ein Cordierit-Sillimanit-Gneis, benannt nach den darin vorkommenden Mineralien. Das hell-dunkel geschichtete Gestein ist typisch für den Hinteren Bayerischen und Oberpfälzer Wald.

Geologische Karte im Umfeld des Großen Arber (braun: Gneis, Glimmerschiefer; rot, rosa: Granit, Diatexit)



Besonderheiten

Gipfelbereich des Großen Arber mit Richard-Wagner-Kopf am linken Bildrand



Pflanzen am Arber

Das Arber-Plateau liegt als einziges im Bayerischen Wald über der Baumgrenze. Die Lebensbedingungen für Pflanzen sind dort aufgrund hoher Temperaturschwankungen, Wassermangel und Nährstoffarmut besonders hart. Die blanken Felsen am Arbergipfel sind deshalb großflächig mit Flechten und Moosen bedeckt, da diese auch ohne gespeichertes Wasser aus dem Boden überleben können.



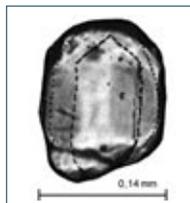
Der Goldene „Gneis“-Steig

Der Richard-Wagner-Kopf am Westgipfel des Arber liegt auf der Königsetappe des Goldsteig-Wanderweges. Dieser ist ein Prädikatswanderweg im Oberpfälzer und Bayerischen Wald. Beginnend in Marktredwitz führt die rund 430 km lange Nordroute über zahlreiche Gipfel entlang der bayerisch-tschechischen Grenze bis nach Passau.



Alt, älter, Gneis

Aus einem Gneis, gefunden im Bayerischen Wald bei Regensburg, stammt das bisher älteste Kristall Bayerns. Der winzige Zirkon-Kristall ist 3,8 Milliarden Jahre alt.



Zirkon-Kristall

Verwendung

Auf diesen Steinen ließ sich bauen

Gneis lässt sich parallel der Lagen meist sehr gut spalten, ist ansonsten aber besonders fest – Eigenschaften, die ihn früher für Mauern und Gebäudefundamente begehrt machten. So sind die Mauern der über 80 Jahre alten Katholischen Pfarrkirche Christkönig im oberfränkischen Helmbrechts komplett mit Bruchsteinen aus Gneis erbaut.

Katholische Pfarrkirche Christkönig in Helmbrechts



Heutzutage wird Gneis nur noch in wenigen Brüchen unter anderem bei Aschaffenburg, Helmbrechts, Böhmischbruck im Oberpfälzer Wald und Rattenberg im Bayerischen Wald abgebaut und als Splitt, Schotter und bituminöses Mischgut im Straßenbau verwendet.