

Kurzer Überblick über die geologische Geschichte des Harzes

Die [geologische Geschichte](#) des Harzes stimmt weitgehend mit der des Rheinischen Schiefergebirges überein. Im Devon (Erdaltertum, vor 400 Millionen Jahren), lagen beide im Bereich des sogenannten variskischen Meerestrog. Nördlich davon lag der Old-Red-Kontinent, dessen Südgrenze sich von Irland bis Polen erstreckte. Durch die erodierende Kraft des Wassers wurden die Gebirge des Old Red mehr und mehr abgetragen und das Material dem Meerestrog zugeführt und dort sedimentiert. Mit dem Fortschreiten der Abtragung ließ die Schüttung nach, und unter tropischen Klimabedingungen konnten sich in dem schon flacher gewordenen Meerestrog mächtige Korallenriffe entwickeln.

An der Wende vom Devon zum Karbon (vor 350 Millionen Jahren) kam es dadurch, dass sich von Süden her der Gondwana-Kontinent heransob, zu einem Zusammenpressen des fast aufgefüllten Meerestrog. Das führte zur intensiven Faltung der Sedimentschichten, die infolge von Hitze und Druck auch ihre physikalisch-chemische Struktur änderten. Aus Sedimentgesteinen wurden auf diese Weise metamorphe Gesteine. Mit der Faltung ging eine Hebung einher, die dazu führte, dass dort, wo zuvor der variskische Meerestrog war, das mächtige variskische Gebirge entstand. Während der Gebirgsbildung drangen aus der Tiefe des Erdmantels Magmamassen in die metamorphen Gesteine ein und erstarrten in der Regel schon unterhalb der Erdoberfläche als riesige Granitdome, sogenannte Plutone. In der Umgebung der Plutone kam es zu Lösungsvorgängen durch heißes Wasser, durch welche Mineralien aus den Gesteinen gelöst wurden und nach dem Abkühlen an bestimmten Stellen, oft in Spalten der Erdkruste, ausgefällt wurden. Dadurch bildete sich eine riesige Zahl von Erzlagerstätten. Der Harz hätte den Namen „Erzgebirge“ genauso verdient wie das eigentliche Erzgebirge.

Wie stets in der Erdgeschichte begann mit der Heraushebung des Gebirges sofort die Abtragung. Sie setzte sich im Zeitalter des Perm fort, jenem Abschnitt der Erdgeschichte, in dem zum ersten und einzigen Mal alle Kontinente der Erde zu einem Riesen-Kontinent Pangaea vereinigt waren. Es kam im Bereich dieses Kontinentes zu flachen Meeresüberflutungen. Im Bereich des Harzes war es das sogenannte Zechsteinmeer, in welchem starke Verdunstung zur Ablagerung von Gips und Kochsalz führte. Gegen Ende des Perm (vor ca. 250 Millionen Jahren) war das variskische Gebirge weitgehend abgetragen. Aus dem fast ebenen Land ragte jedoch der heutige Brocken schon als Berg heraus, da sein Granitgestein der Abtragung stärker widerstand als die umgebenden metamorphen Gesteine.

Im gesamten Zeitraum des Erdmittelalters (fast 200 Millionen Jahre lang) fanden keine tiefgreifenden Erdbewegungen statt, und der Flachland-Charakter des Gebietes blieb während der gesamten Saurierzeit erhalten.

Erst im Tertiär kam dadurch, dass die afrikanische Kontinentalplatte auf die eurasiatische zuzutreffen begann, wieder starke Bewegung in die Erdkruste. Die Alpen wurden aus einem ehemaligen Meerestrog aufgefaltet, und die starre Kontinentalplatte nördlich der Alpen zerbrach in sogenannte Schollen, von denen sich einige hoben, einige senkten. Das Rheinische Schiefergebirge und der Harz gehören zu den sich hebenden Schollen. Der Harz wurde nicht nennenswert höher angehoben als der Hunsrück. Dass er im Brocken dennoch gut 300 m höher aufragt, liegt daran, dass der Brocken schon vor Beginn der Hebung um diesen Betrag über das umgebende Niveau emporrage.

Die [geologische Karte des Harzes](#) zeigt, dass die Gesteinsformationen genau wie beim Rheinischen Schiefergebirge in Südwest-Nordost-Richtung streichen. Man findet ebenso wie in Hunsrück und Eifel devonische Schiefer, Grauwacken und Quarzite. Durch den hinzukommenden Granit, aus der Tiefe mit angehobene vordevonische Gesteine (Ordovicium, Silur) und durch karbonische Gesteine im Ostharz ist die Geologie noch etwas vielfältiger als im Rheinischen Schiefergebirge.

Bei der Heraushebung der Harz-Scholle, die im Norden stärkeres Ausmaß hatte als im Süden (Pultscholle), wurden am Nordrand die angrenzenden, waagrecht liegenden Sedimentgesteine (Zechstein bis Kreide) steil aufgebogen. Eine harte Sandsteinschicht der unteren Kreide erreicht die Erdoberfläche nahezu senkrecht und ist östlich von Blankenburg zu einer kilometerlangen Felsmauer herausgewittert,

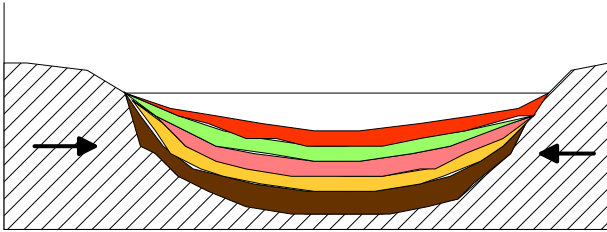
die im Volksmund als Teufelsmauer bezeichnet wird.

Im Pleistozän drangen die Gletscher des Inlandeises nur in der ersten der drei Vereisungsperioden, der sogenannten Elster-Kaltzeit, bis an den Nordrand des Harzes vor. Auf dem Harz selbst entwickelte sich nur damals westlich des Brockens ein kleinerer Gletscher. Im übrigen Pleistozän herrschten im Harz Bedingungen wie in der Tundra. Im Gegensatz zum Schwarzwald und den Vogesen, wo die Vereisung länger dauerte, findet man deshalb im Harz keine Kare.

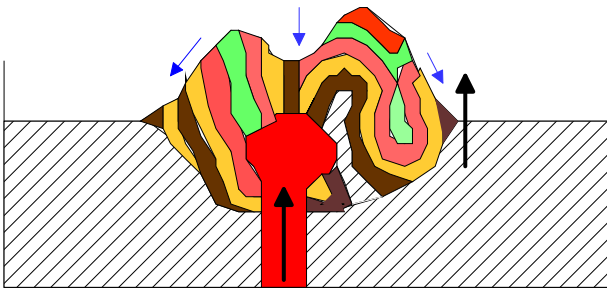
Am Südrand des Harzes tritt Gips der Zechsteinzeit zutage. Gips gehört zu den wasserlöslichen Gesteinen. Da seine Löslichkeit größer ist als die von Kalkstein, entwickeln sich Karsterscheinungen (Bachversickerungen, Dolinen, Höhlen) besonders schnell. Es vergeht im Gipsgebiet kein Jahr, in dem nicht neue Dolinen entstehen.

Erdgeschichtliche Entwicklungen im Gebiet des Harzes

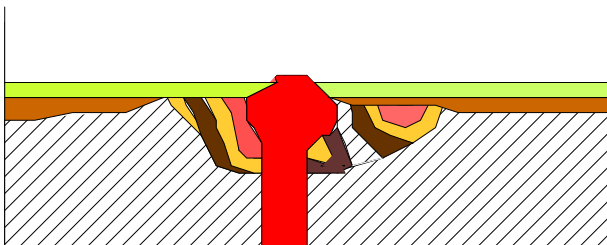
stark vereinfacht dargestellt



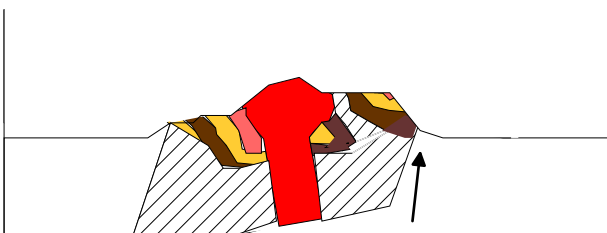
Devon
Meeresablagerungen in einem Meerestrog
Danach Zusammenpressung von beiden
Seiten her und intensive Faltung



Karbon
Aufsteigen des gefalteten Schichtpaketes
als Variskisches Gebirge. Gleichzeitige
Abtragung. Eindringen eines Plutons (rot)
aus der Tiefe des Erdmantels



Erdmittelalter (Zeit der Saurier)
Das Variskische Gebirge ist abgetragen.
Der Granit des Plutons widersteht der Ab-
tragung mehr als die übrigen Gesteine.
Neue Ablagerungen bedecken den Rest
des variskischen Gebirges.



Erdneuzeit (Jungtertiär und später)
Neue Bewegungen der Erdkruste führen
zur Heraushebung des eingeebneten
Gebirgsrestes als Pultscholle um etwa
500 m gegenüber der Umgebung. Die
jüngeren Schichten des Erdmittelalters
werden über der Scholle völlig abgetra-
gen, so dass der Rest des Variskischen
Gebirges wieder freiliegt.