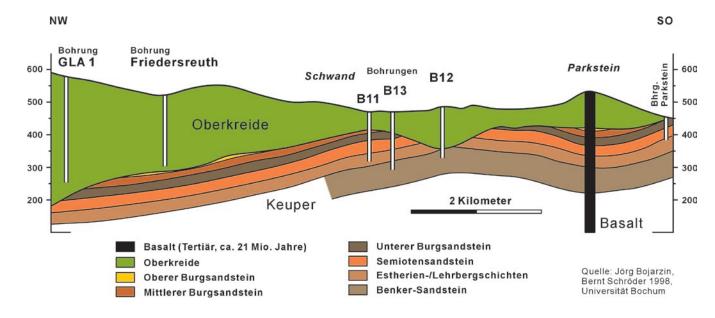
Vor rund 250 Millionen Jahren war das ehemals riesige Variszische Gebirge schon weitgehend abgetragen. Nur einzelne Mittelgebirge wie die östliche Oberpfalz überragten eine überwiegend flache Landschaft. Es begann nun eine Zeit, in der festländische Bedingungen immer wieder durch Meeresvorstöße unterbrochen wurden. Jede erdgeschichtliche Episode hinterließ dabei für sie charakteristische Gesteine. heute zusammen viele Hunderte von Metern mächtig.

In der **Zeit des Juras**, das ist die Zeit zwischen 200 und 135 Mio. Jahre vor heute, lagerten sich in einem tropisch-warmen Meer Kalkschlämme aus Schalenresten ab, aus denen fossilienreiche Kalksteine entstanden. An dieses Meer erinnern in der Fränkischen Schweiz besonders eindrucksvoll auch die Reste einstiger Riffe, heute bizarre Felsformationen

Nach dem Jura zog sich das Meer aus der nördlichen Oberpfalz zurück. Im Osten begannen sich Teile des

einstigen Variszischen Gebirges, darunter der Oberpfälzer Wald, herauszuheben und die von dort kommenden Flüsse transportierten große Sandmengen bis weit in den Fränkischen Jura. Auch das Gebiet um Parkstein versank in der Zeit der Oberkreide (100 bis 65 Mio. Jahre vor heute) viele 100 Meter unter diesen Massen. Aus den Sandablagerungen sind mancherorts sehr verwitterungsbeständige Sandsteine und Quarzite (8) entstanden. Letztere bezeichnet man, wenn sie als isolierte Blöcke vorkommen, als Kallmünzer.

Vor 16 - 29 Mio. Jahren, in der Zeit des Tertiärs. wurde die Oberpfalz Schauplatz eines intensiven Vulkanismus. Entlang von Brüchen drangen aus 60 bis 80 km Tiefe Gesteinsschmelzen bis an die Erdoberfläche. Die oberpfälzer Feuerberge waren dabei hochexplosiv, wie sich in den Parksteiner Geokellern gut beobachten lässt. Die in die vulkanischen Explosionsbrekzien eingedrungenen Basalte (9) sind heute durch Erosion und Abtragung bis zu 200 m unter der vulkanischen Landoberfläche angeschnitten.





Station 5 | Die Fränkische Linie

und die zerbrochene Oberpfalz

Die Fränkische Linie ist eine der bedeutendsten

Bruchstrukturen im geologischen Bau Mitteleuropas.

der Nordsee verfolgen. In der Oberpfalz, in Oberfran-

ken und in Südthüringen ist sie besonders deutlich

als markante Geländestufe ausgeprägt. Ursache für

Platte auf den europäischen Kontinent, der auch die

gesamte Erdkruste und reicht vermutlich mehr als 30

Vor allem während der Oberkreide, zwischen 100 und

60 Mio. Jahren vor heute, schoben sich Thüringer

Wald, FichtelgWWebirge und der nördliche Ober-

dem westlichen Vorland nach oben. Gleichzeitige

pfälzer Wald mit einer Geschwindigkeit von wenigen

Millimetern pro Jahr mehr als 3.000 Meter gegenüber

Erosion und Abtragung verhinderten aber, dass östlich

der Fränkischen Linie ein Hochgebirge entstand. Geo-

logisch trennt die Fränkische Linie heute die nördliche

Oberpfalz: im Osten finden sich die Gesteine des alten

Variszischen Gebirges, im Westen die jüngeren Sedi-

mentgesteine aus dem Erdmittelalter (Mesozoikum).

Weitere Infos: www.geopark-bayern.de

ihre Entstehung war der Druck der afrikanischen

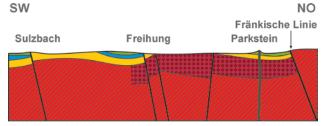
Alpen entstehen ließ. Dieser Bruch durchsetzt die

Kilometer tief bis in den oberen Erdmantel.

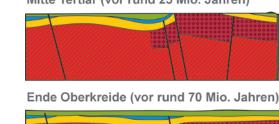
Sie lässt sich vom Bayerischen Wald bis in das Gebiet



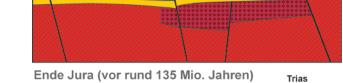




Mitte Tertiär (vor rund 25 Mio. Jahren)









Der "Hohe Parkstein" gehört zu den bedeutendsten erdgeschichtlichen Zeugnissen in Deutschland und wurde auch als eines der "100 schönsten Geotope von Bavern" ausgewiesen.

PARKSTEINER GEOPFAD



Pfadkonzeption: Dipl.-Geogr. Martin Füßl (Parkstein)

Steinmetzarbeiten: Georg Raithel (Weiden)

Bereitstellung der Gesteinsblöcke: Firma Johann Helgert (Flossenbürg), Stadt Pegnitz, Georg Raithel, u. a.

Faltblatt (Konzeption und Text): Dipl.-Geogr. Martin Füßl (Parkstein), Dr. Andreas Peterek (GEOPARK Bayern-Böhmen)

Grafik: Geschäftsstelle GEOPARK Bayern-Böhmen

Kontakt: Vulkanerlebnis Parkstein, Schloßgasse 5, D-92711 Parkstein, Telefon (09602) 6 16 39 10. E-mail: vulkanerlebnis@ parkstein.de. Internet: www.vulkanerlebnis-parkstein.de

Auf Anfrage bietet Ihnen das Museum Vulkanerlebnis Parkstein Führungen durch Geoparkranger über den Parksteiner Geopfad. den Hohen Parkstein mit seiner Naturgeschichte und durch das Museum an. Informationen dazu über das Museum Vulkanerlebnis Parkstein. Beachten Sie auch das regelmäßige Angebot an Führungen des GEOPARK Bayern-Böhmen. Alle Termine und Hinweise unter www.geopark-bayern.de.

Nutzen Sie die Smartphone-APP "Parkstein" mit Audio-Erläuterungen zu den verschiede Sehenswürdigkeiten im Ort. Es ist eine Interi Verbindung notwendig.

Der "Parksteiner Geopfad" wurde finanziert aus Mitteln der Städtebauförderung (2010).

© Vulkanerlebnis Parkstein und GEOPARK Bavern-Böhmen 2020 (2. Auflage; 1. Auflage 2010)



Nationaler Geotop

"Hoher Parkstein"



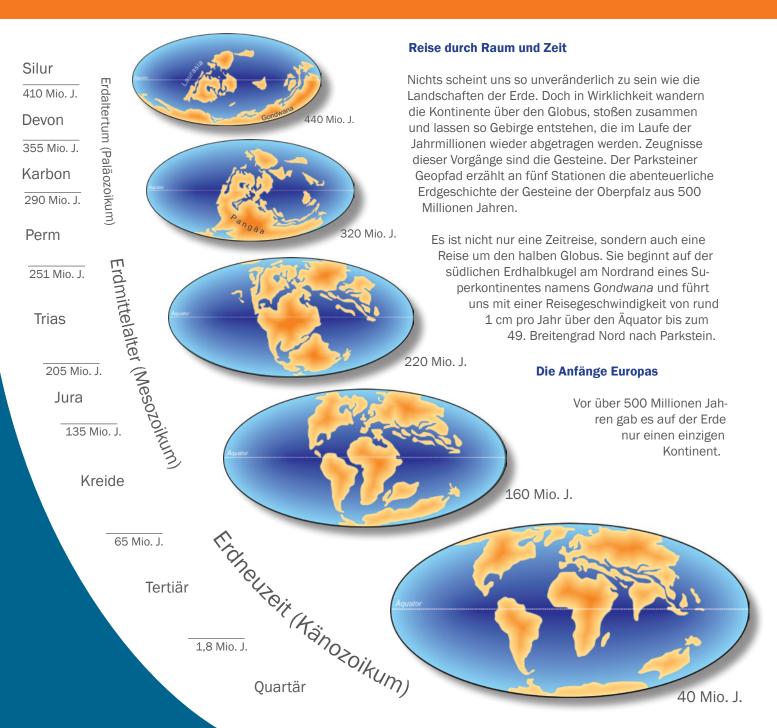






Reise durch Raum und Zeit

Variszisches Gebirge (Grundgebirge)





Amphibolit (Muglhof)

2 Gneis (Wilchenreuth)3 Granit (Flossenbürg)

4 Redwitzit (Püchersreuth)
5 Granit (Wilchenreuth)

6 Gangquarz (Gösen bei Floß)

7 Kalkstein (Kirchenthumbach)

8 Sandstein (Pegnitz)

9 Basalt (Teichelberg bei Pechbrunn)

Von diesem spalteten sich einige Teile ab, wanderten nach Norden und vereinigten sich schließlich zum Nordkontinent *Laurussia*. Die Oberpfalz blieb dagegen Teil des Südkontinentes *Gondwana*, der sich erst viel später auf seine Reise nach Norden begeben sollte.

Am Nordrand von *Gondwana* lagerten sich in tiefen Randmeeren zwischen dem Festland und vorgelagerten Inselketten Tone und Sande, aber auch Kalke und vulkanische Gesteine ab. Aus tief ins Erdinnere reichenden Spalten ergossen sich glutflüssige basaltische Lavaströme über den Meeresgrund.



Station 1 | Das Variszische Gebirge

den Superkontinent Pangäa bildeten.

Station 2 | Magma aus der Tiefe

verformt.

Die Kontinentaldrift ließ Gondwana seit rund 400 Mil-

lionen Jahren nach Norden wandern, wo es vor etwa

320 Millionen Jahren Laurussia auf Höhe des Ägua-

tors einholte und mit diesem Kontinent kollidierte. Als

Folge türmte sich das riesige Variszische Gebirge auf,

die Nahtstelle beider Kontinente, die nun zusammen

Durch die Kollision wurden ganze Gebirgsteile mehr

als 20 Kilometer in die Tiefe gedrückt, wo sie bei bis

metamorphen Gesteinen erfuhren. Aus den vulkanischen Meeresboden-Basalten entstanden Amphibo-

zu 700 °C und hohem Druck eine Umwandlung zu

lite 1, aus den Sedimenten Gneise 2. Unter den

Durch die Auflast des Gebirges stieg in seinem

Inneren die Temperatur so stark an, dass Teile sei-

ner Kernzone aufschmolzen. Die so entstandenen

Magmen stiegen vor 320 bis 290 Millionen Jahren

nach oben, erreichten die Erdoberfläche aber nicht.

In vielen Kilometern Tiefe kristallisierte aus dem glut-

füssigen Gesteinsbrei das Mineralgemenge Feldspat,

Ouarz und Glimmer aus. Ein solches Gestein bezeich-

net man als **Granit** 3. Rund 300 Millionen Jahre der

extremen Bedingungen wurden die Gesteine plastisch







tigsten Minerale: Feldspat, Quarz und Glimmer. Karlsbader Zwilling (Bildmitte), erkennbar durch das unterschiedliche Spiegeln der Kristallhälften.

Abtragung haben diese Tiefengesteine heute an vielen Stellen des Oberpfälzer Waldes freigelegt. Wegen seiner Beständigkeit gegenüber den Kräften der Verwitterung bildet er oft markante Erhebungen wie die Granitmassive von Leuchtenberg oder Flossenbürg.

Vorläufer der Granite sind die mit ihnen verwandten **Redwitzite** 4. Sie sind wegen des höheren Anteils an Mineralen wie Amphibol oder Biotit dunkler als die Granite. Die Redwitzite sind durch Mischung von Gesteinsschmelzen aus dem oberen Erdmantel mit solchen aus der Erdkruste entstanden.

Station 3 | Minerale und Kristalle

Granit enthält einen hohen Anteil an den hellen Feldspäten. Sie gehören zu den frühesten Mineralbildungen im Gestein und zeigen daher häufig schöne tafelige Kristallformen. Nicht selten können Kristall-

individuen innig ineinander verwachsen sein. Bricht man das Gestein auf, fallen solche als "Karlsbader Zwillinge" bezeichneten Kristalle durch unterschiedliches Spiegeln der Spaltflächen beider Individuen auf. Sie sind am aufgestellten Exponat 5 gar nicht schwer zu entdecken!

► Kristall eines Karlsbader Zwillings



▶ Druse mit kleinen Bergkristallen

Nach der Platznahme der Granite zirkulierten vor allem in ihren Dachregionen bis hinein in die Nebengesteine heiße wässerige Lösungen. Bewegungen der Erdkruste und hoher innerer Druck der Lösungen ließen dabei die Erdkruste aufplatzen. In den so entstandenen Spalten wurden oft Mineralien, wie zum Beispiel Quarz ausgeschieden. Eine mit einem Mineral oder Gestein gefüllte Spalte nennt der Geologe Gang, das Gestein zum Beispiel Gangquarz (3). In kleinen und großen Hohlräumen ("Drusen") solcher Ganggesteine finden Mineraliensammler dann häufig ihre Schätze.

Europas geologisches Fundament entsteht im Erdaltertum