

**Die geologischen Karten im Geopark Bayern-Böhmen**

Geologische Karten geben die Verbreitung der verschiedenen Gesteinseinheiten an der Erdoberfläche oder unter geringer Bodenüberdeckung wieder. Aus dem zweidimensionalen Bild lassen sich für den Fachmann rasch auch Informationen über den tieferen Untergrund gewinnen.

Die unterschiedlichen Farben in der geologischen Karte entsprechen in aller Regel altersverschiedenen Formationen. Dabei gilt mehr oder weniger, dass je dunkler die Farben, desto älter die Gesteine sind. Keine Regel ohne Ausnahme: So sind die tertiären Basalte zum Beispiel oft in schwarzer Farbe gekennzeichnet. Ein großer Teil der Farbgebung geht übrigens schon auf Johann Wolfgang von Goethe zurück.

Geologische Karten gibt es für das Gebiet des Geoparks in sehr unterschiedlichen Maßstäben. Der Maßstab der amtlichen geologischen Karten ist 1 : 25.000, die Blattschnitte stimmen mit denen der topographischen Karten gleichen Maßstabs überein. Herausgegeben werden diese Karten durch das Landesamt für Umwelt. Der größte Teil ist auch im Internet unter [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de) kostenlos verfügbar.

Für den Geopark relevant ist weiterhin der Maßstab 1 : 200.000 (Blatt CC 6334 Bayreuth und Blatt CC 7134 Regensburg). Diese Blätter enthalten auch Gebiete im tschechischen Teil des Geoparks. Herausgeber ist die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (Geologischer Dienst).

Herausgeber der geologischen Karte von Bayern 1 : 500.000 ist wiederum das Bayerische Landesamt für Umwelt. Diese Karte, die auch den tschechischen Teil des Geoparks umfasst, ist Grundlage der in diesem



Ausschnitt aus der Geologischen Karte von Bayern 1 : 25.000, Blatt 6137 Kemnath. © Bayerisches Landesamt für Umwelt (1966).

Faltblatt dargestellten, jedoch sehr vereinfachten Karte.

Für den Teil der Oberpfalz des Geoparks hat das Landesamt die Karte „Erdgeschichte des Oberpfälzer Waldes“ im Maßstab 1 : 150.000 herausgegeben. Im Erläuterungsheft werden die Erdgeschichte kurz zusammengefasst dargestellt als auch eine Anzahl besuchenswerter Lokalitäten beschrieben.

Alle Karten können über den Buchhandel bezogen werden, teils auch über den Online-Bestellservice des Bayerischen Umweltministeriums.

[www.bestellen.bayern.de](http://www.bestellen.bayern.de)  
[www.stmug.bayern.de](http://www.stmug.bayern.de)

► Die geologischen Baueinheiten des Variszischen Grundgebirges im Bereich des Geopark Bayern-Böhmen.

**Die geologischen Baueinheiten im Geopark Bayern-Böhmen**

Die beiden großen geologischen Baueinheiten im Geopark Bayern-Böhmen sind das „**Variszische Grundgebirge**“ östlich der Fränkischen Linie und das „**Mesozoische Deckgebirge**“ westlich davon.

Das Grundgebirge besteht aus Baueinheiten und Gesteinen, die vor über 300 Millionen Jahren eine Gebirgsbildung erlebt haben und aus den kurz danach in der Erdkruste erstarrten Graniten. Das Deckgebirge dagegen bauen sehr viel jüngere Gesteinseinheiten auf, so die Nördliche Frankenalb die Kalke, Dolomite, Sandsteine und Tone des Juras. Im Streifen parallel zur Fränkischen Linie („Bruchschollenzonen“) kommen vor allem Gesteine aus der Zeit der Trias vor. Das Deckgebirge hat eine Mächtigkeit im Westen von bis zu 1.500 Metern, erst darunter trifft man in Bohrungen wieder auf die Gesteine des Grundgebirges.

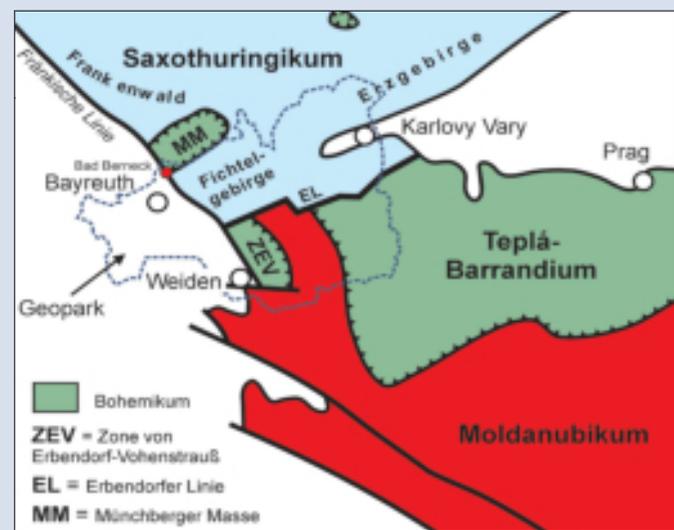
Wie der Name schon verrät, sind in der „Bruchschollenzonen“ die Gesteinseinheiten zerbrochen, gegeneinander verschoben und die Schichten unterschiedlich stark

schräg oder sogar steil aufgerichtet. Die bedeutendsten Störungszonen sind in der Karte mit schwarzen Linien dargestellt.

Das „Variszische Grundgebirge“ selbst besteht aus mehreren Baueinheiten, die im Verlauf der Gebirgsbildung durch Stapelung unterschiedlicher Krustenteile miteinander in Kontakt gekommen sind. Diese Einheiten setzen sich unter dem „Mesozoischen Deckgebirge“ nach Westen bis in den Schwarzwald fort.

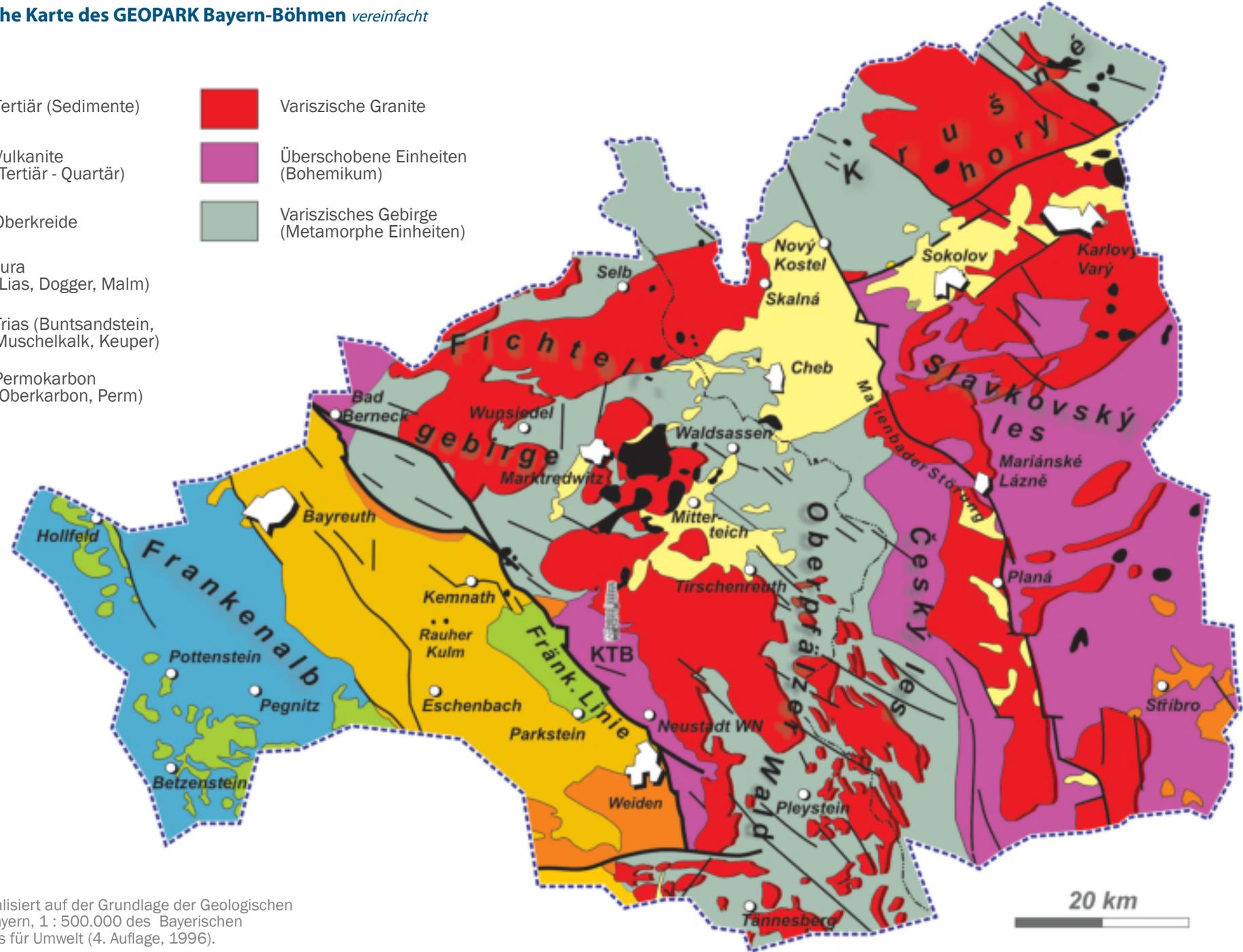
Zum „Variszischen Grundgebirge“ gehören auch die Granite. Sie nehmen zum Teil beachtliche Flächen ein. Zu den Landschaftsräumen mit Gesteinen des Grundgebirges gehören das Fichtelgebirge, der Oberpfälzer Wald, das Erzgebirge (Krušné hory), der Kaiserwald (Slavkovský les) und der Böhmerwald (Český les).

Die jüngste Baueinheit im Geopark bildet das so genannte „**Eger-Rift**“. In dieser Nordost-Südwest verlaufenden Zone finden sich tertiäre Sedimente und zahlreiche Vulkankomplexe bzw. die damit im Zusammenhang stehenden Basalte.



**Geologische Karte des GEOPARK Bayern-Böhmen vereinfacht**

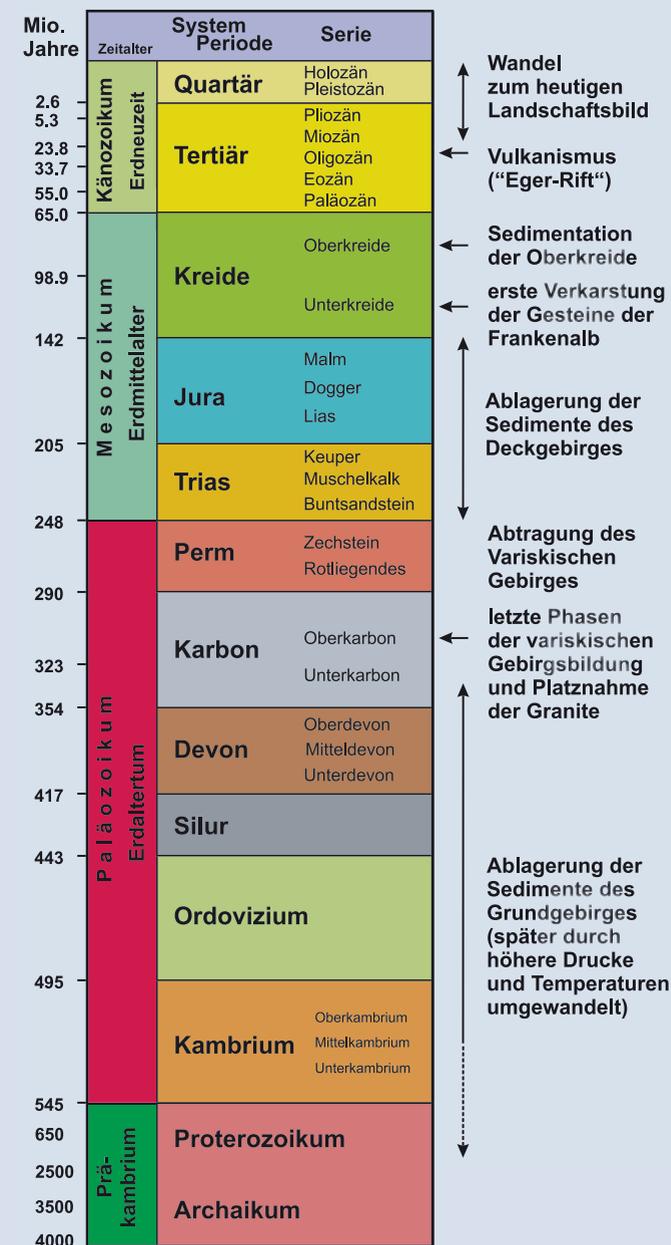
- Tertiär (Sedimente)
- Vulkanite (Tertiär - Quartär)
- Oberkreide
- Jura (Lias, Dogger, Malm)
- Trias (Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper)
- Permokarbon (Oberkarbon, Perm)
- Variszische Granite
- Überschobene Einheiten (Bohemikum)
- Variszisches Gebirge (Metamorphe Einheiten)



Karte generalisiert auf der Grundlage der Geologischen Karte von Bayern, 1 : 500.000 des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (4. Auflage, 1996).



Erdgeschichte kurzgefasst im Geopark Bayern-Böhmen



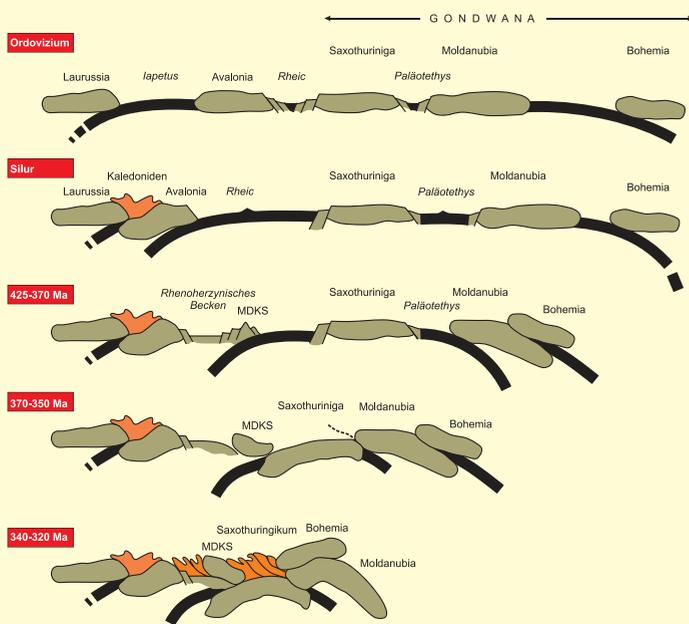
Vereinigte Platten von Europa - das Variszische Gebirge entsteht

Die Geschichte der Gesteine des Variszischen Gebirges beginnt vor mehr als 500 Millionen Jahren weit südlich des Äquators. Von dem damaligen Superkontinent „Pannotia“ lösen sich am Ende des Präkambriums zunächst die Kontinente „Laurentia“, „Baltica“ und „Sibiria“ ab, im Ordovizium dann der Kleinkontinent „Avalonia“.

Im Süden blieb der Kontinent „Gondwana“. Von diesem trennen sich im höheren Silur eine ganze Reihe kleinerer Kontinente („Terrans“) ab, darunter „Saxothuringa“, „Moldanubia“ und „Bohemia“. Sie machen sich wie bereits zuvor „Avalonia“ auf die Reise nach Norden. In den Meeresräumen zwischen den Kleinkontinenten werden im Paläozoikum die

Sedimente abgelagert, die später während der Variszischen Gebirgsbildung zusammen mit den älteren Kontinenten verfaultet und mit diesen verschweißt werden. Immer wieder kommt es zu vulkanischer Aktivität. Im Oberdevon beginnt die Variszische Gebirgsbildung zunächst mit dem Zusammenstoß („Kollision“) von „Moldanubia“ und „Bohemia“. Anschließend kollidieren alle Kleinkontinente in Höhe des Äquators mit dem Großkontinent Laurussia im Norden. Wie bei einem Serienunfall trifft zunächst „Moldanubia“ auf „Saxothuringa“ und beide werden anschließend von „Bohemia“ überfahren.

Zum Abschluss der Gebirgsbildung dringen aus der tieferen Erdkruste glutflüssige Gesteinsschmelzen auf und erstarren zu den bekannten Graniten. Sie sitzen teils in den großen Überschiebungszonen.

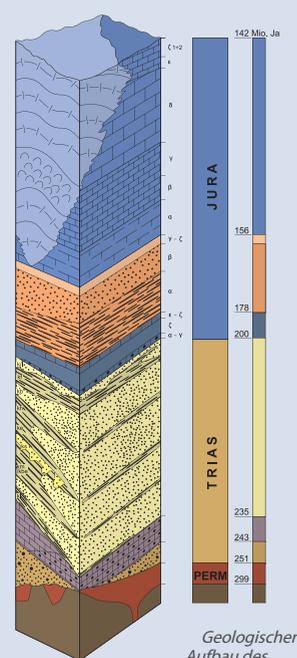


Land unter! Das mesozoische Deckgebirge setzt sich ab

Über rund 40-60 Millionen Jahre baute sich in einer Folge von Kontinent-Kontinent-Kollisionen das Variszische Gebirge auf. In rund der gleichen Zeit ist es unter dem Einfluss der Verwitterung und Abtragung auch wieder verschwunden, eingeebnet bis auf wenige Reste, darunter die Vindelizisch-Böhmische Festlandsschwelle. Diese beherrscht als Abtragungs- und Liefergebiet im Osten und Süden über lange Zeit des Mesozoikums die Sedimentation im Gebiet des Geoparks.

Über lange Zeiträume herrschen kontinentale (festländische) Ablagerungsbedingungen (Buntsandstein, Keuper, Oberkreide). Während des Muschelkalks und vor allem im Jura stößt das Meer von Norden weit in unseren Bereich vor. Im Muschelkalk liegt die Küstenzone im Raum Eschenbach - Grafenwöhr, im Jura bleiben nur kleine Gebiete im Südosten Festland. Bis zum Ende des Juras werden rund 1.500 Meter Sediment abgelagert. Zwischen dem Zechstein und dem Beginn der Kreide hat sich unser Gebiet demnach um den gleichen Betrag abgesenkt.

Am Ende des Juras beginnt durch die Kollision des europäischen Kontinentes mit dem afrikanischen die Auffaltung der Alpen. Dies verursacht die Hebung unserer Region mit der Folge, dass sich das Jurameer zurückzieht und eine erste Etappe der Entwicklung der Landschaft beginnt. Anfangs und vor allem während der Oberkreide wird diese Phase zunächst unterbrochen. Mehrfach stößt von Süden das Meer über den „Regensburger Golf“ auf



Geologischer Aufbau des Mesozoischen Deckgebirges im Geopark Bayern-Böhmen (ohne Oberkreide und Tertiär).



Der bayerische Teil des Geoparks besteht aus mehreren Naturräumen, die sich in ihrem geologischen Aufbau und in ihrem Landschaftsbild zum Teil deutlich voneinander unterscheiden. Die großen Einheiten sind der Oberpfälzer Wald mit Steinwald, das Fichtelgebirge und die Fränkische Schweiz mit Veldensteiner Forst. Zwischen den beiden zuerst und dem zuletzt genannten Naturräumen liegt vor allem das Oberpfälzer Hügelland. Oberpfälzer Wald und Fichtelgebirge gehören dem „Variszischen Gebirge“ an, Fränkische Schweiz und das Hügelland dem sehr viel jüngeren „Mesozoischen Deckgebirge“. Getrennt werden diese beiden Einheiten durch die „Fränkische Linie“ (rot dargestellt), eine bedeutende Bruchzone.



Entdecken Sie den Geopark Bayern-Böhmen mit Ihrem mobilen Reiseführer! Er führt Sie zu den schönsten steinernen Zeugnissen der Region.  
Durch Einlesen des nebenstehenden QR-Codes können Sie sich die App „Geopark Bayern-Böhmen“ auf Ihr Smartphone laden und los geht's! (ab Mitte 2014).

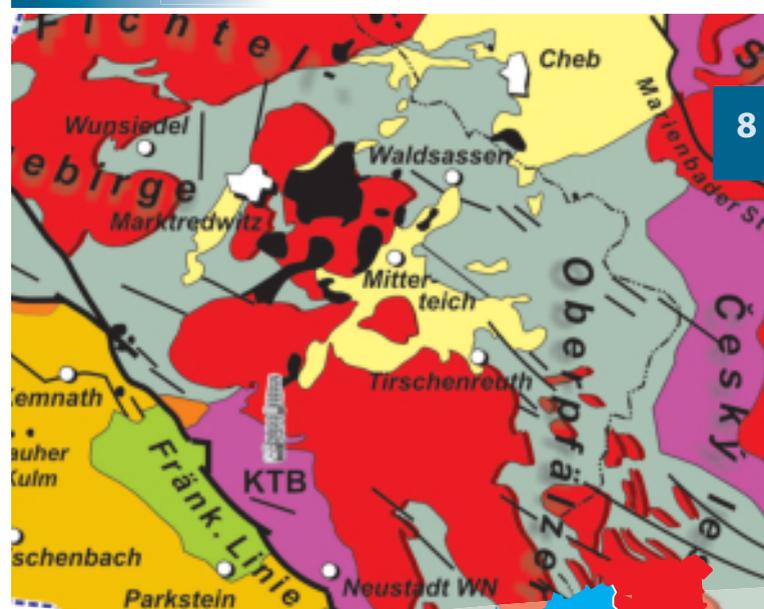


„Investition in Ihre Zukunft“ Dieses Faltpapier wurde gefördert mit Mitteln der Europäischen Union aus dem Fonds für regionale Entwicklung sowie des Freistaates Bayern (Umweltministerium) und der Oberfranken-Stiftung.

**Literaturtipp**  
Hundert Meisterwerke. Die schönsten Geotope Bayerns. 288 Seiten. Erdgeschichte des Oberpfälzer Waldes. Geologischer Bau, Gesteine, Sehenswürdigkeiten. Mit geologischer Karte. 1 : 150.000. 110 Seiten. Beides herausgegeben durch das Bayerische Landesamt für Umwelt.

**Kontakt | Herausgeber**  
GEOPARK Bayern-Böhmen e.V.  
Marktplatz 1 | 92711 Parkstein  
Telefon (09602) 9 39 81 66 | Fax: (09602) 9 39 81 70  
E-Mail: info@geopark-bayern.de | www.geopark-bayern.de

Dieses Faltpapier ist erschienen mit freundlicher Unterstützung durch das Bayerische Landesamt für Umwelt (Geologischer Dienst). © GEOPARK Bayern-Böhmen Mai 2015 (2. Aufl.)



Blick in den Untergrund  
Geologische Karte(n)  
Geopark Bayern-Böhmen



Geologische Zeitskala nach Gradstein & Ogg (1996): A Phanerozoic time scale. Episodes, 19.