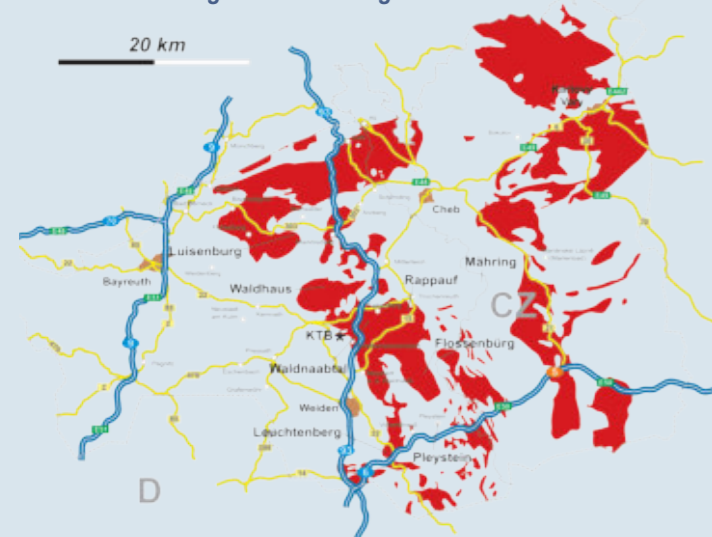


## Diese GeoTour zeigt Entstehung und Eigenschaften des Gesteins Granit im GEOPARK Bayern-Böhmen.

Tato GeoTrasa ukazuje vznik a vlastnosti žuly (granitu) na území Česko-Bavorského Geoparku.

This GeoTour explains generation and characteristics of granite in this region.



<b>Leuchtenberg</b>	Vom Magma zum Festgestein Od magmatu k pevné hornině   From magma to solid granite
<b>Pleystein</b>	Granit-Pegmatit – das Beste kommt zum Schluss Žulový pegmatit – to nejlepší nakonec Granite pegmatite – the best is saved till the end
<b>Flossenbürg</b>	Naturwerkstein Granit Dekorační kámen žula   Granite as a natural stone
<b>Mähring</b>	Strahlender Granit – Radioaktivität im Stein Žářící žula – radioaktivita v kameni Radiating granite – radioactivity of the rock
<b>Waldnaabtal</b>	Landschaftsformen im Granit Žulové krajinné útvary   Landscape shaped in granite
<b>Luisenburg</b>	Verwitterungsformen im Granit – Felstürme, Wollsäcke und Blockmeere Zvětrávací tvary žuly – skalní věže, kamenné žoky a balvanité moře Weathering of granite – rock towers, spheroidal weathering and block-falls
<b>Kaolingrube Rappauf</b>	Verwitterter Granit – Kaolin für die Porzellanindustrie Zvětralá žula – kaolin pro porcelánový průmysl Weathered granite – kaolin for the porcelain industry
<b>Waldhaus Pfaben</b>	Boden aus Granit – Bedeutung für den Wald Půdy na žule – význam pro les Soil developed from granite - significance for the forest

## KAOLINGRUBE RAPPAUF



### Verwitterter Granit – Kaolin für die Porzellanindustrie

Ein wesentlicher Rohstoff zur Herstellung von Porzellan ist das Tonmineral Kaolinit. Es ist ein weißliches Tonmineral und entsteht durch die Verwitterung von Feldspat, dem Hauptmineral des Granits.

#### Česko Kaolin pro porcelánový průmysl

Podstatnou surovinou pro výrobu porcelánu je jílový minerál kaolinit. Ten je odpovědný za jeho bílou barvu a vzniká zvětráním žilce, z hlavního minerálu hlubinné horniny žuly.

#### UK Landscape shaped in granite

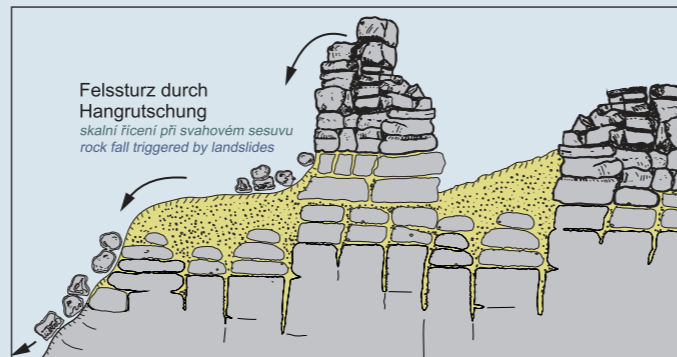
The major raw material for the production of porcelain is the clay mineral kaolinite. This is white in colour and is a weathering product of feldspar, the most common mineral in granite.



Tourist-Information  
Regensburger Str. 6  
95643 Tirschenreuth  
Tel: +49 (0) 96 31 – 60 02 48  
www.stadt-tirschenreuth.de

**TIPP** Das Museumsquartier Tirschenreuth widmet sich der Geschichte des Porzellans. Der rekonstruierte Fischhofpark mit Stadtteich zeigt das historische Bild der Stadt.

## WALDNAABTAL



### Landschaftsformen im Granit

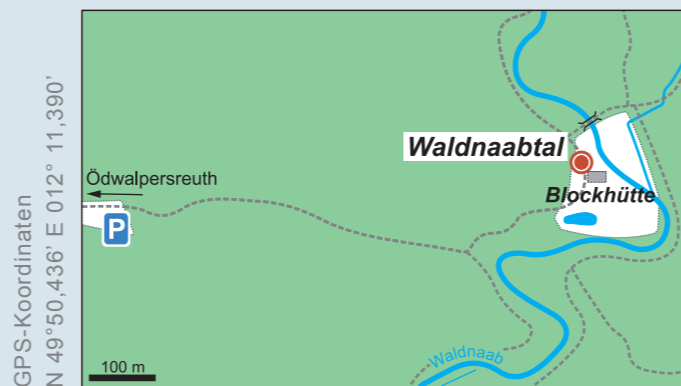
Die Landoberfläche der Erde wird durch das Zusammenspiel von Klima, Verwitterung, Heraushebung und Abtragung langsam aber beständig umgestaltet. Die Gesteine und ihre Eigenschaften führen zu typischen Landschaftsformen.

#### Česko Žulové krajinné útvary

Zemský povrch je pomalu ale nepřetržitě měněn vzájemným působením klimatu, zvětrávání, výzdvihem a odnosem. Horniny a jejich vlastnosti předurčují vznik typických krajinných forem.

#### UK Landscape shaped in granite

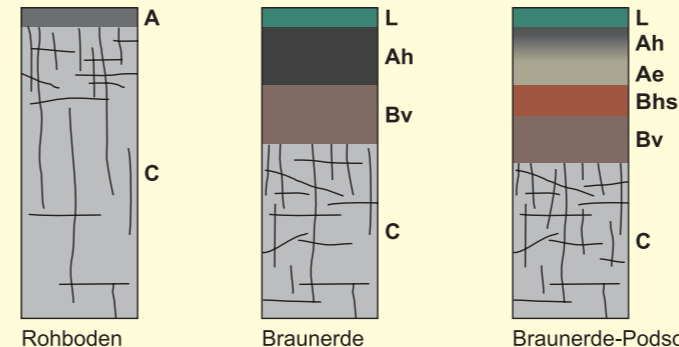
Climate, weathering, uplift and erosion shapes the land surface. Such processes are not balanced and thus result in unfelt changes of landscape.



Verwaltungsgemeinschaft Wiesau  
Marktplatz 1  
95676 Wiesau  
poststelle@wiesau.de  
www.markt-falkenberg.de

**TIPP** Das Museum in der Burg Falkenberg ist einen Besuch wert. Auf einer kurzen Wanderung im kleinen Waldnaabtal erreicht man den Wackelstein.

## WALDHAUS PFABEN



### Boden aus Granit – Bedeutung für den Wald

Der Boden versorgt Bäume und Pflanzen mit Wasser und Nährstoffen. Böden aus Granit besitzen jedoch eine Reihe ungünstiger Eigenschaften wie Nährstoffarmut, geringe Wasserspeicherefähigkeit und natürliche Bodenversauerung.

#### Česko Půdy na žule – význam pro les

Půda zásobuje stromy a rostliny vodou a živinami. Půdy z žuly mají však řadu nevýhodných vlastností, jako malý obsah živin, slabou údržnost vody a přirozené okyselování půdy. Ztěžují tak bohatost struktury lesa.

#### UK Soil from granite – significance for the forest

Soil provides water and nutrients for trees and other plants. However, soils developed from granite have some disadvantages: they are nutrient-poor, have low water retention properties and are naturally acidic.



Tourist-Information  
Bräugasse 4  
92681 Erbdorf  
Tel: +49 (0) 96 82 – 9 21 00  
www.erbdorf.de

**TIPP** Im Waldhaus befindet sich sowohl eine Infostelle der Bayerischen Staatsforsten zum Wald als auch eine des GEOPARKS Bayern-Böhmen zur Geologie des Steinwalds.

## LUISENBURG



### Verwitterungsformen im Granit – Felstürme, Wollsäcke und Blockmeere

An der Erdoberfläche ist auch der härteste Granit der Verwitterung und Abtragung unterworfen. Der Wechsel von feucht-warmen sowie eiszeitlichen Klimaphasen haben die besonderen Verwitterungsformen des Granits entstehen lassen.

#### Česko Zvětrávací tvary žuly

I ta nejtvrdší žula je na zemském povrchu vystavena zvětrávání a odnosu. Střídání období vlhkého a teplého klimatu s ledovými dobami umožnilo vznik charakteristických zvětrávacích forem žuly.

#### UK Weathering of granite

At the surface even the hardest granite weathers and gets eroded. The periodic change of glacial and interglacial climate in the Tertiary and Quaternary shaped the special weathering forms of the granite.



Tourist-Information  
Jean-Paul-Str. 5  
95632 Wunsiedel  
Tel: +49 (0) 92 32 – 60 21 62  
www.wunsiedel.de

**TIPP** Im Bürgerpark Katharinenberg gibt es historische Gartenanlagen und eine Falknerei. Eine schöne Mineraliensammlung zeigt das Fichtelgebirgsmuseum.



Ein Beitrag zum Geopark Bayern-Böhmen

Příspěvek k Česko-bavorskému geoparku

A contribution to the Czech-Bavarian Geopark



## Impressum

### Herausgeber / Vydavatel / Editor

Frank Holzförster (GEO-Zentrum an der KTB),  
Andreas Peterek (GEOPARK Bayern-Böhmen)

GEO-Zentrum an der KTB  
Am Bohrturm 2  
92670 Windischeschenbach  
Tel. (09681) 40 04 30  
www.geozentrum-ktb.de

Geschäfts- und Koordinationsstelle  
GEOPARK Bayern-Böhmen  
Marktplatz 1, 92711 Parkstein  
Tel. (09602) 93 98 - 166  
www.geopark-bayern.de

### Idee, Konzeption, Koordination

*Ideový návrh, koncept, spolupráce*  
*Idea, concept, coordination*

GEO-Zentrum an der KTB

### Fachliche Koordination, Ausführung

*Odborná spolupráce, realizace*  
*Scientific coordination, realisation*

Frank Holzförster, Andreas Peterek

### Übersetzung / Překlad / Translation

Jaromír Tvrдый, Anette Regelous

### Grafik / Grafika / Graphics

GAUBE media agentur, Bayreuth

Das Informationsfaltblatt zur GeoTour Granit ist erhältlich in den Touristinformationen, beim GEO-Zentrum an der KTB und den Infostellen des GEOPARK Bayern-Böhmen.

Das für die GeoTour Granit verwendete Bildmaterial stammt überwiegend von den Autoren. Die Bildrechte liegen bei den Autoren. Die Kartengrundlagen sind frei zugänglich über [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org) und unterliegen © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA.

Die GeoTour Granit wurde unterstützt durch die Naturparke Steinwald, Fichtelgebirge und Nördlicher Oberpfälzer Wald sowie alle beteiligten Gemeinden und Städte.



[www.naturpark-steinwald.de](http://www.naturpark-steinwald.de)



[www.ti-fichtelgebirge.de](http://www.ti-fichtelgebirge.de)



[www.oberpfaelzerwald.de](http://www.oberpfaelzerwald.de)

## Your App to the granite

Für mehr Informationen QR-Code scannen  
*For more information use the QR-Code*  
[www.geopark-bayern.de/geotouren](http://www.geopark-bayern.de/geotouren) (~ 150 kB)



## GeoTour Granit

Granit ist das wohl bekannteste Tiefengestein. Es hat einen vielfältigen Einfluss auf die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung der Region. Zum einen prägt es das Landschaftsbild im östlichen Teil des Geopark Bayern-Böhmen. Gleichzeitig war und ist Granit, früher und auch heute, ein bedeutender Naturwerkstein. An die Granite gebunden sind viele wirtschaftlich hochwertige Rohstoffe, wie seltene Minerale und Erze. Bei der Verwitterung von Granit entsteht unter bestimmten klimatischen Bedingungen Kaolin, ein wesentlicher Rohstoff für viele Anwendungen, unter anderem die Porzellanindustrie. Der bei der Verwitterung entstandene Boden hat Einfluss auf die Land- und Forstwirtschaft. Sogar unmittelbar auf das Wohlbefinden des Menschen wirkt sich Granit aus.

Die GeoTour Granit zeigt an acht thematisch orientierten Standorten die unterschiedlichen Auswirkungen und Nutzungsmöglichkeiten des Gesteins Granit.

### GeoTrasa žula

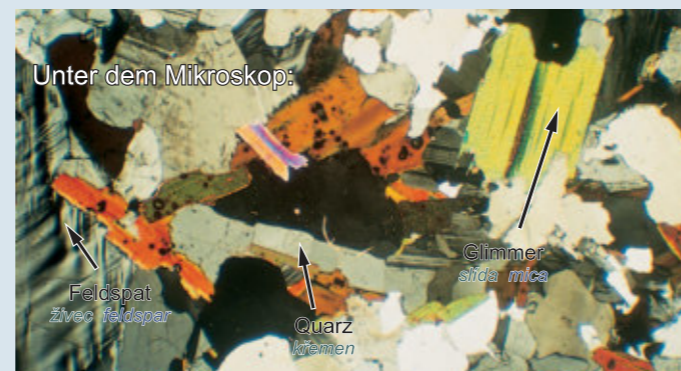
Žula, jedna z nejznámějších hlubinných hornin, má mnohostranný vliv na společenský a hospodářský vývoj regionu. V první řadě určuje na mnoha místech krajinný ráz sv. Bavorska. Současně žula byla a stále je významným přírodním dekoračním a průmyslovým kamenivem. Mnoho cenných surovin, vzácných minerálů a rud je vázáno na výskyt žul. Při jejím zvětrávání vzniká za určitých klimatických podmínek kaolin, významná surovina pro porcelánový průmysl. Půda, vzniklá rovněž zvětrávacími procesy má např. vliv na zemědělské a lesní hospodaření a rovněž na režim zdrojů pitných vod. Geostezka žula ukazuje na osmi tematicky orientovaných stanovištích rozdílné vlivy, jejich vzájemné vztahy a způsoby využití t' to horniny.

### The GeoTour Granite

Granite is the well-known plutonic rock. This has a big impact on the society and the economic development of the Region. It forms the distinctive landscape of the eastern part of the Geopark Bayern-Böhmen and it was and still is an important dimension stone. Economically valuable rare minerals and ores accompany the granite. Weathering of granite often forms kaolin, an important raw material for various applications, in particular in the porcelain industry. The soils developing on granite influence farming and forestry. Granite even affects the well-being of humans.

At eight thematic locations the GeoTour Granite shows various effects and uses of the granite.

## LEUCHTENBERG



### Vom Magma zum Festgestein

Granit ist in der kontinentalen Kruste das häufigste Tiefengestein. Es erstarrt aus einem zähflüssigen, glühend heißen Kristallbrei, dem so genannten Magma. Granite entstehen zumeist während der Gebirgsbildung.

### Od magmatu k pevné hornině

Žula je nejhojnější hlubinnou horninou kontinentální zemské kůry. Vzniká tuhnutím původně viskózního, rozžhaveného krystalového těsta, tzv. magmatu. Žuly vznikají většinou během horotvorných procesů.

### From magma to solid granite

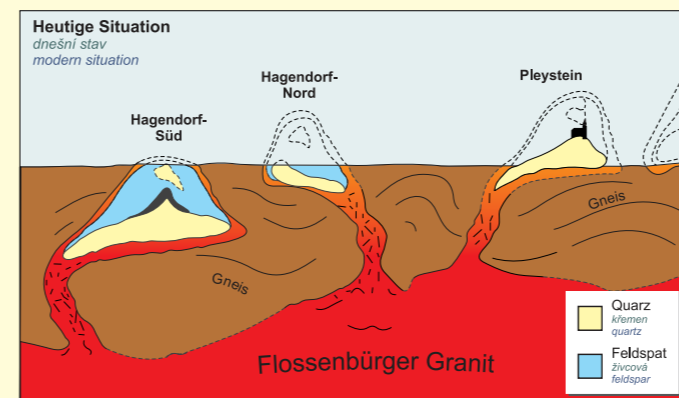
Granite is the most common rock in continental crust. It solidifies from a viscous, hot mixture of crystals and melt, the so-called magma. Most granites form during orogenic processes.



Markt Leuchtenberg  
Innerer Markt 13  
92705 Leuchtenberg  
info@leuchtenberg.de  
www.leuchtenberg.de

**TIPP** Machen Sie auch einen Spaziergang in die Burg oder lassen Sie sich auf einer Wanderung im wildromantischen Lerault verzaubern.

## PLEYSTEIN



### Granit-Pegmatit – das Beste zum Schluss

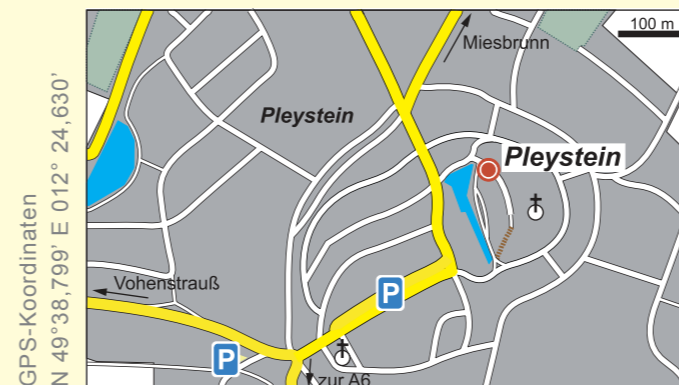
Pegmatite sind grob- bis riesenkörnige Gesteine und können bis zu metergroße Kristalle enthalten. Vor allem aber beherbergen Pegmatite eine Vielfalt an mineralischen Rohstoffen. Das Grundgebirge Nordostbayerns gilt als die bedeutendste Pegmatit-Provinz Mitteleuropas.

### Žulový pegmatit

Pegmatity jsou hrubě zrnité až velkozrné horniny. Mohou obsahovat až metr velké krystaly. Jsou charakteristické pro závěrečné fáze krystalizace žulového magmatu.

### Granite pegmatite

Pegmatite means very-coarse to giant-grained rock comprising up to several meters large crystals. They characterize the final phase of granitic crystallization.



Tourismusbüro der Stadt Pleystein  
Neuenhammerstraße 1  
92714 Pleystein  
Tel: +49 (0) 96 54 – 92 22 33  
www.pleystein.de

**TIPP** Das Stadtmuseum beherbergt eine sehenswerte regionale Mineraliensammlung aus den Pegmatiten von Pleystein und Hagendorf.

## FLOSSENBÜRG



### Naturwerkstein Granit

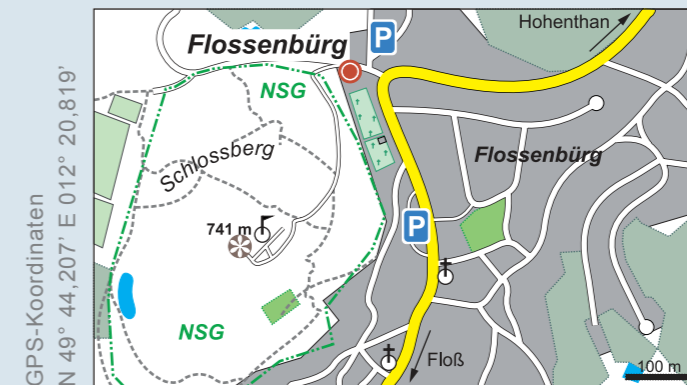
Die natürlichen Eigenschaften des Granits – Härte und Witterungsbeständigkeit, Bruchfestigkeit, gleichmäßiges Gefüge, optisch ansprechende Strukturen und Farben – machen dieses Gestein zu einem vielseitig verwendbaren Naturwerkstein.

### Dekorační kámen žula

Přirozené vlastnosti žuly – tvrdost a odolnost vůči zvětrávání, pevnost v lomu, rovnoměrná zrnitost, opticky zajímavé struktury a barvy – činí z této horniny víceúčelově využitelný materiál pro dekorační i průmyslové využití.

### Granite as a natural stone

The characteristics of granite make this rock type a multi-purpose stone. Particularly the Flossenbürg Granite is used globally.



Gemeinde Flossenbürg  
Hohenstaufenstr. 24  
92696 Flossenbürg  
Tel: +49 (0) 96 03 – 9 20 60  
www.flossenbuerg.de

**TIPP** Die Aussicht von der Burg lohnt den mühsamen Aufstieg. Besuchen Sie auch die KZ-Gedenkstätte Flossenbürg.

## MÄHRING



### Strahlender Granit – Radioaktivität im Stein

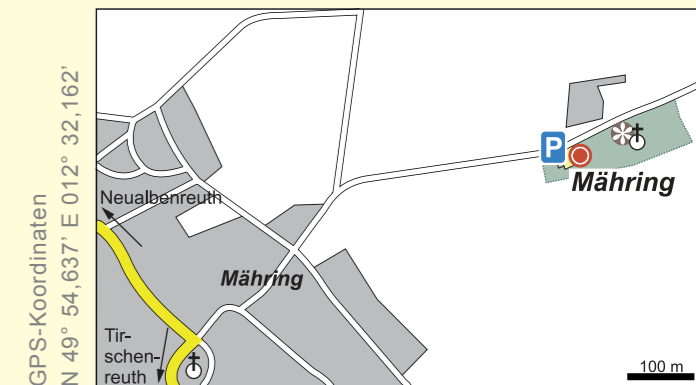
„Feldspat, Quarz und Glimmer – die vergess' ich nimmer“ ist ein oft zitierter Satz über die Zusammensetzung von Granit. Granit enthält noch andere Minerale, von denen einige zur natürlichen radioaktiven Strahlung in der Umwelt beitragen.

### Zářící žula – radioaktivita v kameni

Živec, křemen a sídla jsou hlavními minerálními složkami žuly. Žula (granit) obsahuje i další prvky. Některé z nich jsou radioaktivní a zvyšují přirozenou radioaktivitu prostředí.

### Radiating granite – radioactivity of the rock

Feldspar, quartz and mica are the most common minerals of granite, but numerous further minerals contribute in small quantities. Some of those are responsible for the natural radiation of granite.



Tourist-Info der Marktgemeinde Mähring  
Großkonreuth Nr. 24  
95695 Mähring  
Tel: +49 (0) 96 39 – 91 40 10  
www.maehring.de

**TIPP** Steigen Sie auf den Turm der St. Anna Kirche und ermessen Sie von dort die Schicksale im „Land der verschwundenen Dörfer“.