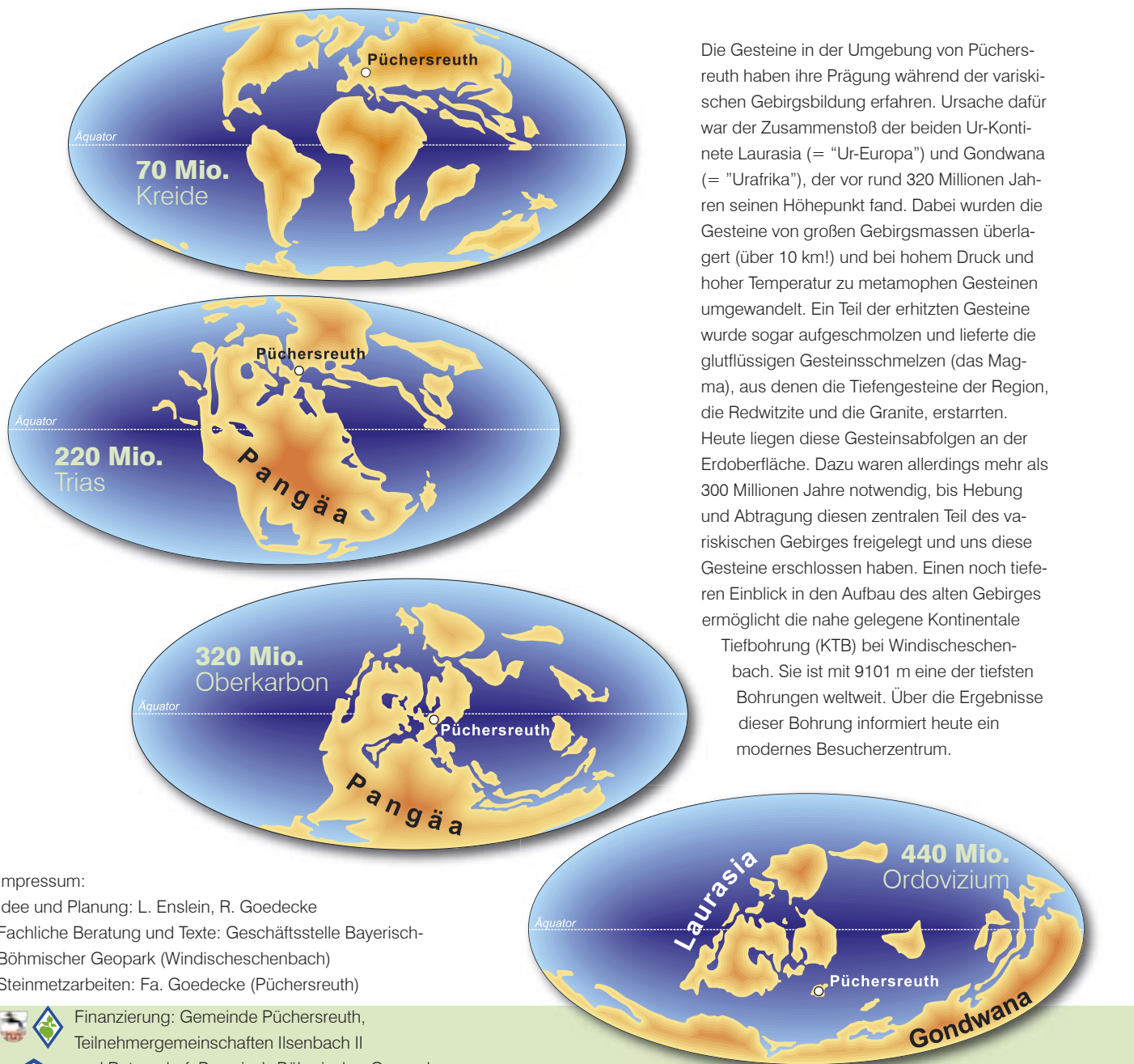


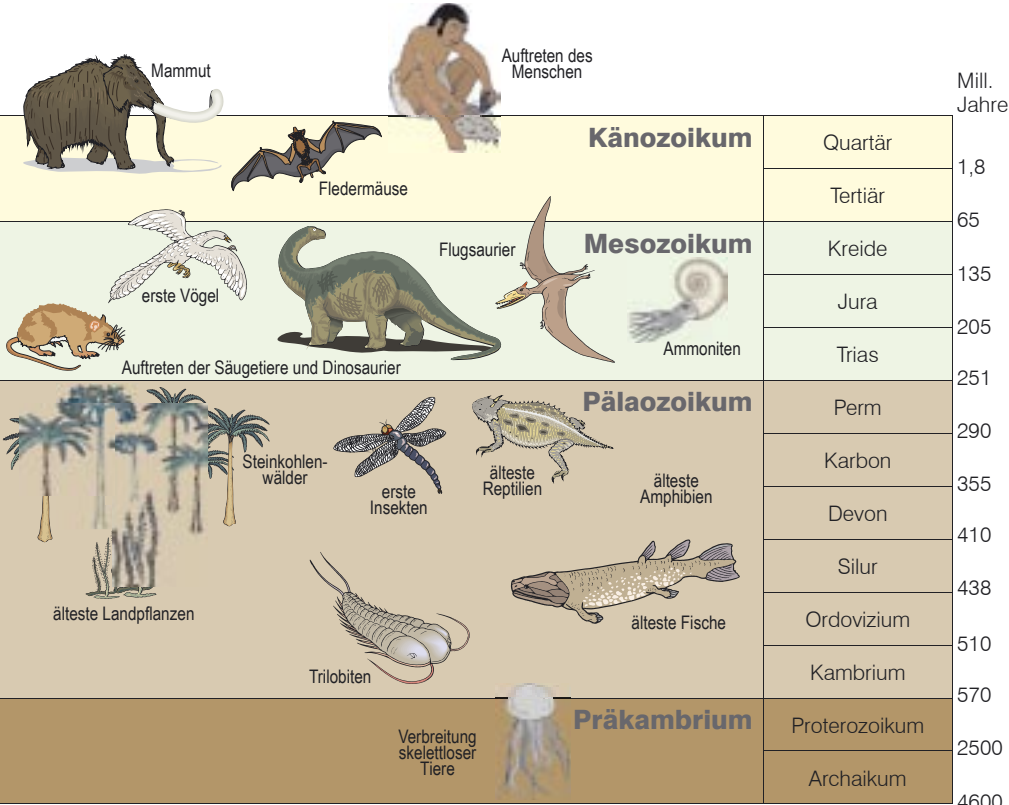
Eine geologische Wanderung durch die Gemeinde Püchersreuth



Die Gesteine in der Umgebung von Püchersreuth haben ihre Prägung während der variskischen Gebirgsbildung erfahren. Ursache dafür war der Zusammenstoß der beiden Ur-Kontinente Laurasia (= "Ur-Europa") und Gondwana (= "Urafrika"), der vor rund 320 Millionen Jahren seinen Höhepunkt fand. Dabei wurden die Gesteine von großen Gebirgsmassen überlagert (über 10 km!) und bei hohem Druck und hoher Temperatur zu metamorphen Gesteinen umgewandelt. Ein Teil der erhitzten Gesteine wurde sogar aufgeschmolzen und lieferte die glutflüssigen Gesteinsschmelzen (das Magma), aus denen die Tiefengesteine der Region, die Redwitzite und die Granite, erstarrten. Heute liegen diese Gesteinsabfolgen an der Erdoberfläche. Dazu waren allerdings mehr als 300 Millionen Jahre notwendig, bis Hebung und Abtragung diesen zentralen Teil des variskischen Gebirges freigelegt und uns diese Gesteine erschlossen haben. Einen noch tieferen Einblick in den Aufbau des alten Gebirges ermöglicht die nahe gelegene Kontinentale Tiefbohrung (KTB) bei Windischeschenbach. Sie ist mit 9101 m eine der tiefsten Bohrungen weltweit. Über die Ergebnisse dieser Bohrung informiert heute ein modernes Besucherzentrum.

Impressum:
Idee und Planung: L. Enslein, R. Goedecke
Fachliche Beratung und Texte: Geschäftsstelle Bayerisch-Böhmischer Geopark (Windischeschenbach)
Steinmetzarbeiten: Fa. Goedecke (Püchersreuth)

Finanzierung: Gemeinde Püchersreuth, Teilnehmergemeinschaften Ilsenbach II und Rotzendorf, Bayerisch-Böhmischer Geopark
Grafik: Werbestudio Fürst, Tirschenreuth 2007



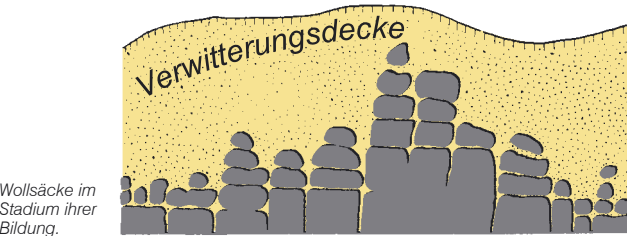
Die geologische Zeit

Wie viel sind 300 Mio. Jahre?
Eine unendlich lange Zeit oder im Vergleich zur 4500 Mio. Jahre alten Geschichte unserer Erde nur ein Augenblick? Teilt man die Erdgeschichte auf den 12 km langen Rundwanderweg Ilsenbach auf, erscheint der Mensch auf den letzten 6 m! 175 m vor dem Ziel sterben Dinosaurier und Ammoniten aus und die heutige Landschaft beginnt sich herauszubilden. Die variskische Gebirgsbildung ist gerade einmal 850 m vor dem Erreichen des Ausgangspunktes ausgeklungen! Durchwandern Sie auf dem Rundweg einen Teil dieser Erdgeschichte!

1 Sankt Quirin

Redwitzit-Wollsäcke

Redwitzite bilden bei der Verwitterung im Boden häufig rundliche Formen, die als "Wollsäcke" bezeichnet werden. Diese entstehen dadurch, dass über die vertikalen und horizontalen Risse im Gestein (= Klüfte) die Verwitterung von allen Seiten gleichmäßig in das Gestein voranschreitet und es langsam aus seinem Verband herausarbeitet. Wird die Bodendecke abgetragen, werden die Wollsäcke freigelegt. Am Fuß der Hänge sammeln sie sich häufig zu größeren Blockmeeren.

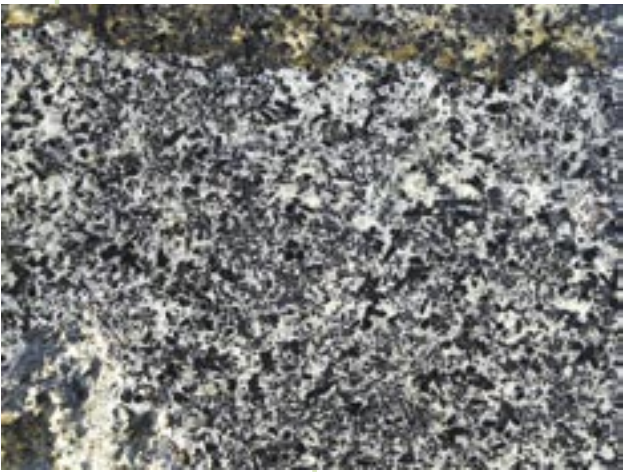


Redwitzit-Wollsäcke

Übrigens: Einige Meter weiter (am Standort der Geologischen Tafel) können Sie den Bohrturm der Kontinentalen Tiefbohrung (KTB) bei Windischeschenbach in der Ferne erkennen. Öffnungszeiten des GEO-Zentrums an der KTB täglich 9 - 18 Uhr (Nov. - April 10 - 16 Uhr).

2 Rotzenmühle

Redwitzit mit jüngerer Granitinjektion



Einst ein begehrter Dekorstein: Quarzdiorit aus Rotzenmühle.

Der aus einem örtlichen Steinbruch stammende Quarzdiorit gehört zur Gruppe der Redwitzite (Standort 6). Sein feinkörniges, richtungsloses Mineralgemenge, das sich aus Plagioklas (ein Feldspat; weiß), Quarz (grau), Biotit (schwarze Mineralschüppchen) und Hornblende (oft stengelig, schwarz) zusammensetzt, deutet auf die langsame Abkühlung und Auskristallisation des Gesteins einige Kilometer unter der Erdoberfläche hin. Solche Gesteine werden daher als Tiefengesteine bezeichnet. Die relative Altersfolge der Redwitzite und der Granite in der Region lässt sich oft daran erkennen, dass helle granitische Injektionen entlang von Spalten in die dunklen Redwitzite eingedrungen sind.

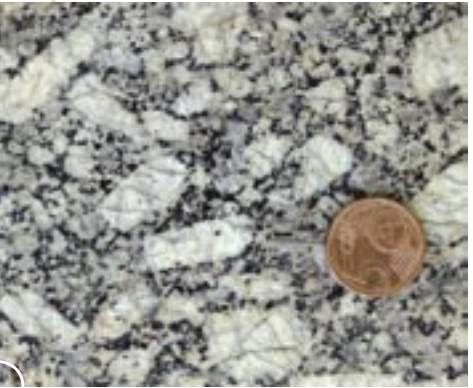


Durchdrungen: Granitinjektion (hell) in einem älteren Redwitzit.

3 Nördlich der Rotzenmühle

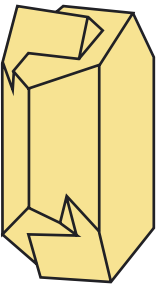
Porphyrganit (Leuchtenberger Granit)

Ihrem Alter und ihrer Zusammensetzung nach gehören die Porphyrg Granite mehr zu den Redwitziten (330 - 325 Mio. Jahre) als zu den späteren Graniten (325 - 285 Mio. Jahre). Hervorgegangen sind diese Gesteine aus einer langsam in etwa 10 km Tiefe erstarrenden Gesteinsschmelze. In einem Kristallbrei "schwammen" bereits cm-große Kalifeldspäte, die sich bei einer langsamen Bewegung des Magmas oftmals in der Strömung einregelten.



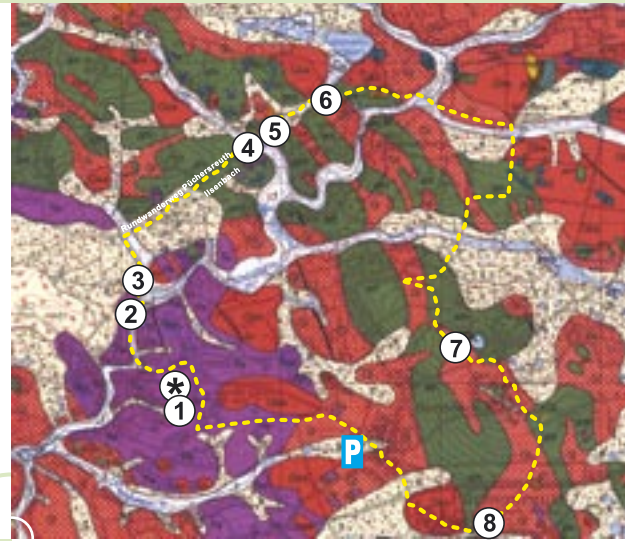
Porphyrganit

Die Bezeichnung Porphyrganit verweist auf diese sehr großen Kristalle, die in ein feinkörniges Mineralgemenge eingebettet sind. Oftmals sind jeweils zwei Kalifeldspat-Kristalle durchdringend miteinander verwachsen. J. W. von Goethe hat dafür nach einem Fundort bei Karlsbad die Bezeichnung „Karlsbader Zwilling“ eingeführt.



Karlsbader Zwilling zweier Kalifeldspat-Kristalle

Standorte der Gesteine
entlang des Rundwanderweges



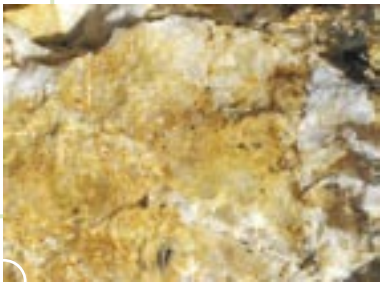
Auszug aus der Geologischen Karte Bayern 1 : 25.000, Blatt Nr. 6239 Neustadt a. d. Waldnaab, Bayer Geologisches Landesamt, München 1995

- | | | | | | |
|--|---------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------------------------|
| | Fein- bis mittelkörniger Granit | | Geologische Informationstafel | | Amphibolit, Amphibolitschiefer |
| | Leuchtenberger Granit | | Redwitz-Wollsäcke | | Redwitz, Gangpegmatit |
| | Redwitzit | | Quarzdiorit, Gangquarz, Redwitz | | Amphibolit |
| | Amphibolit | | Porphyrganit | | Porphyrganit, Quarzdiorit |
| | Gneise | | Gangquarz | | Parkplatz Ilsebach |

Die gesamte Wegstrecke beträgt rund 12 km und kann in normalem Tempo ohne Aufenthalte in gut 3 - 4 Stunden bewältigt werden. Mit Ausnahme der Strecke zwischen Kronmühle und Rotzenmühle ist sie auch für Fahrräder oder Kinderwagen geeignet. Eine Umfahrung ist möglich.

Nähere Informationen:
Gemeinde Püchersreuth
Tel. 09602 / 91610 - email: l.enslein@t-online.de
Verwaltungsgemeinschaft Neustadt a.d. Waldnaab
Tel. 09602 / 94300 - email: Poststelle@vgem-new.bayern.de
Fremdenverkehrsreferat am Landratsamt Neustadt a.d. Waldnaab
Tel. 09602 / 79105 - email: Tourismus@neustadt.de
Geschäftsstelle Bayerisch-Böhmischer Geopark Windischeschenbach
Tel. 09681 / 91275 - email: info@geopark-bayern.de

4 Infotafel Magerwiese
Gangquarz



Gangquarz

Alter Steinbruch 500 m östlich von Rotzendorf. Hier wurde früher Quarz für den Landwegebau gewonnen.

Innerhalb der Erdkruste können größere Mengen der chemischen Verbindung SiO₂ (Siliziumdioxid) mobilisiert werden. Diese Verbindung bewegt sich dann als flüssige Phase entlang des Riss- und Kluftsystems der Gesteine und wird in Form des Minerals Quarz (chemisch ist Quarz SiO₂) als Spalten- und Gangfüllung ausgefällt. Solche Gänge treten meist im Gefolge der Platznahme von Graniten auf. Sie können in unserer Region aber auch an heute nicht mehr aktive Erdbebenzonen gebunden sein. Das bekannteste Beispiel dafür ist der Bayerische Pfahl, z. B. bei Viechtach. Etwas ähnliches ist die Quarzmauer östlich von Rotzendorf. Von dort stammt der am Standort liegende Quarz. Die unzähligen Risse, die den Quarz durchsetzen, zeigen das wiederholte Zerschlagen des Gesteins.

5 Zwischen Infotafeln
“Magerwiese” und “Ameisenhügel”
Amphibolite, Hornblendegneise

Amphibolite sind nach der Mineralgruppe der Amphibole benannt, zu denen auch die Hornblende gehört. Sie ist das prägende dunkle Mineral der Amphibolite unserer Region. Den hellen Hauptbestandteil des Gesteins stellen die Plagioklase, die in die Mineralgruppe der Feldspäte gehören. Zeigen die Gesteine eine deutliche Bänderung, spricht man von Hornblendegneisen

Am Standort finden sich zwei massige Amphibolitblöcke. In der Böschung dagegen sind dm-mächtige Gesteinsbänke (Hornblendegneise) im Wechsel mit schiefrigen Amphiboliten zu sehen. Typisch für die Umgebung von Ilsebach ist, dass diese Wechselfolge nicht horizontal (wie etwa Sedimentgesteine), sondern nahezu senkrecht gelagert ist. Dies geht auf die Faltung der Gesteine während der variskischen Gebirgsbildung zurück. Entstanden sind die Amphibolite aus einer vulkanischen Lava, die sich vor 490 - 600 Mio. Jahren auf einen Meeresboden ergossen hat (ehemalige Ozeanbodenbasalte).

Hornblendegneise



6 Infotafel “Ameisenhügel”
Gangpegmatit, Redwitzit



Riesenkörnige Quarz-Feldspat-Verwachsung.



Während der Erstarrung heißer granitischer Gesteinsschmelzen reichern sich im Temperaturbereich zwischen 500 und 700°C in der Restschmelze Gase,

das Element Silizium sowie seltene Elemente an. Die Restschmelzen dringen in Spalten ein und kristallisieren dort als Gangfüllungen und Ganggesteine aus. Die besonderen physikalisch-chemischen Rahmenbedingungen führen in diesem Stadium häufig zu einem riesenkörnigen Kristallwachstum (= Pegmatite).

Das zweite Gestein am Standort gehört zu den für die Umgebung um Püchersreuth typischen Redwitziten. Redwitzit ist dabei ein Sammelbegriff für Tiefengesteine, die vor rund 325 - 330 Mio. Jahren aus der Erstarrung vermischter Gesteinsschmelzen entstanden sind. Entsprechend der sehr variablen Zusammensetzung des Magmas ist das Gesteinsspektrum der Redwitzite sehr groß (Gabbros, Quarzdiorite, Granite). Die meist dunklen Redwitzite gelten als die Vorläufer der Granite und sind nach Marktrechwitz (einst Redwitz) benannt.

7 Alter Steinbruch am Asper
bei Ilsebach *Epidot-Amphibolit*

Der aus dem angrenzenden ehemaligen Steinbruch stammende Amphibolit zeigt eine unruhige Gesteinsstruktur. Diese geht auf die intensive plastische Verformung des Gesteins während der variskischen Gebirgsbildung zurück. Die hellen Gesteinspartien bestehen vorwiegend aus Plagioklas, einem Mineral aus der Gruppe der Feldspäte.

Als Besonderheit sind Einschlüsse des pistaziengrünen Epidots zu erkennen. Die dunklen Bestandteile sind Amphibole bzw. Hornblenden (vgl. Standort 5). Hervorgegangen sind die Amphibolite aus ehemaligen vulkanischen Ozeanbodengesteinen.



Epidot-Amphibolit

8 Püchersreuth, Felsenkeller
Porphyrganit, Quarzdiorit

Die beiden Gesteine am Felsenkeller in Püchersreuth kommen häufig eng benachbart vor. Dies hängt damit zusammen, dass der unwesentlich jüngere Porphyrganit unregelmäßig oder gangartig in den älteren Gesteinsverband der Redwitzite (zu denen der Quarzdiorit gehört) eingedrungen ist.

Der Porphyrganit wurde bereits an Standort 3 vorgestellt. Nach seiner wesentlichen Verbreitung im Raum Leuchtenberg wird er auch als Leuchtenberger Granit bezeichnet. Der Volksmund hat ihm allerdings einen eigenen Namen gegeben: Pressackgranit.

Die Ähnlichkeit zu der bekannten Wurstspezialität ist unverkennbar, doch zur Vorsicht sei gemahnt: Sie beißen auch weiterhin auf Granit! Der Quarzdiorit wurde bereits am Standort 2 (Rotzenmühle) näher beschrieben.

Wanderung durch
die Erdgeschichte

Gemeinde Püchersreuth



Ein Beitrag zum Bayerisch-Böhmischen Geopark