

Pingartener Porphyr

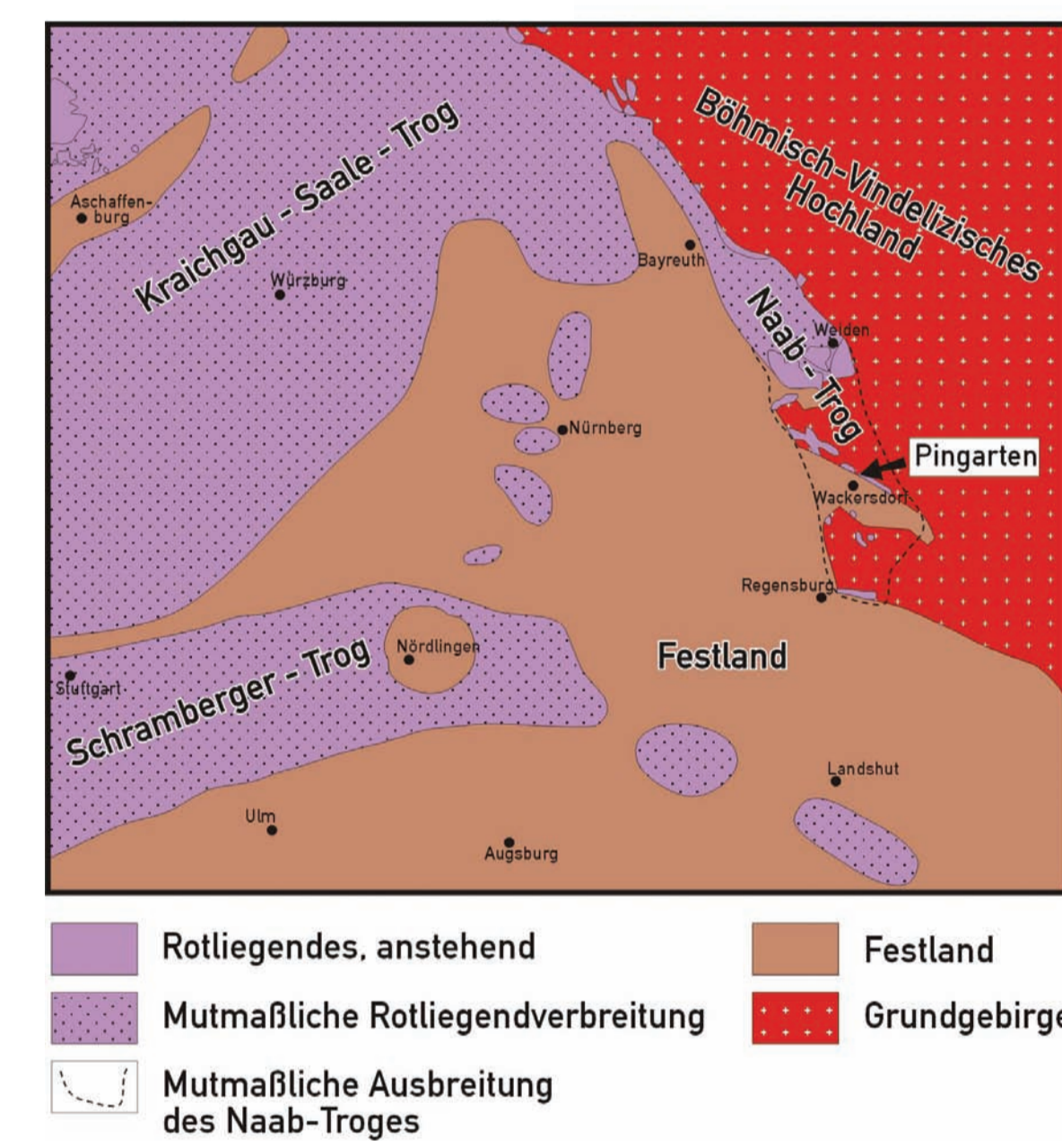


Der Geotop „Ehemaliger Steinbruch im Pingartener Porphyr“ erschließt „Erzhäuser Arkose“, ein zur Zeit des Rotliegenden abgelagertes feldspatreiches Flutsediment, das teilweise von kleinen Flussspat- und Schwerspat-Gängen durchzogen ist. Dieses Gestein erhielt durch eine Verwechslung mit einem ähnlich aussehenden vulkanischen Gestein fälschlicherweise den Namen Pingartener „Porphyr“.

Die Zeit des Rotliegenden

Vor rund 300 Millionen Jahren (Karbon) türmte sich in Europa ein großes Faltengebirge auf – das „Variszische Gebirge“. Wind und Wetter trugen im Laufe von Jahrmillionen dieses Gebirge immer mehr ab. In der Zeit des Perm (vor 298 bis 250 Millionen Jahren) füllten sich die zwischen den Gebirgsketten liegenden Senken mit Abtragungsschutt. Es entstanden die schlecht sortierten und aufgrund eines trockenen, wüstenhaften Klimas meist rot gefärbten Schichten des „Rotliegenden“. Die rote Farbe stammt von Eisenhydroxid, das die Schuttfragmente als dünne Haut überzieht und auch in der Grundmasse vorkommt.

Verbreitung des Rotliegenden in Bayern



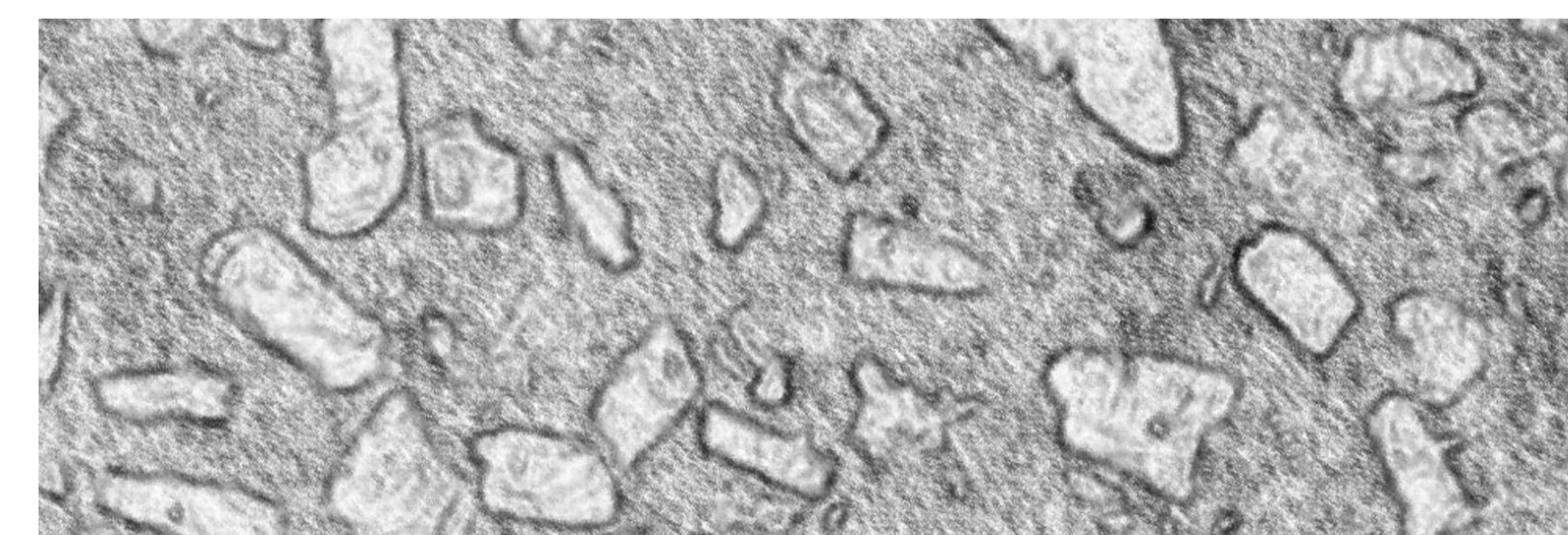
Wie und wann entstand die Erzhäuser Arkose?

Die Erzhäuser Arkose verdankt ihre Entstehung dem Transport durch Schlammströme oder „Schichtfluten“. Darunter versteht man lawinenartig anschwellende Schlamm- und Wassermassen, die in gebirgigen Wüstenlandschaften durch plötzliche starke Regengüsse entstehen. (Auch heutzutage ist es deshalb nicht ratsam in solchen ausgetrockneten Wüsten-Flussbetten zu campieren!) Diese episodisch auftretenden Fluten führen zu sehr rascher und weitgehend unsortierter Ablagerung der Sedimentfracht. Gesteine dieser Art (sog. Fanglomerate) wurden in ganz Europa zur Zeit des Rotliegenden abgelagert. Die Erzhäuser Arkose gehört zur Füllung des permischen Naabtrog, eines Grabenbruches, der bis zu 2800 m eingetieft wurde und damit etwa die Dimensionen des heutigen Oberrheingrabens erreichte.



Der Aufschluss Pingarten

Der Aufschluss bei Pingarten erschließt den unteren Teil der Erzhäuser Arkose. Dieses braunrote Gestein besteht aus einer feinkörnigen Grundmasse (überwiegend Schluff- und Sandkorn bis 2 mm Korngröße) mit eingelagerten groben Mineral- und Gesteinsbruchstücken (bis zu 5 cm). Die Bruchstücke bestehen aus Feldspat sowie Quarz, Glimmer und Granitfragmenten. Wegen seines hohen Feldspat-Anteils wird das Gestein als „Arkose“ bezeichnet. Das „porphyrische“ Aussehen (feinkörnige Grundmasse mit groben eckigen Fragmenten) führte dazu, dass vormals Geologen dieses Sedimentgestein mit einem vulkanischen Gestein, dem „Porphyr“ verwechselten. Die Arkose ist durch Kieselsäure verfestigt, die in den Porenräumen ausgeschieden wurde. Auf Klüften sind außerdem mm- bis dm- breite Mineralgänge aus Flussspat (gelb, violett, grün) und Schwerspat (weiß, rosa) zu sehen. Im Ostteil des Steinbruches steht ein 1,5 m breiter Quarzgang an, der auch Flussspat führt.



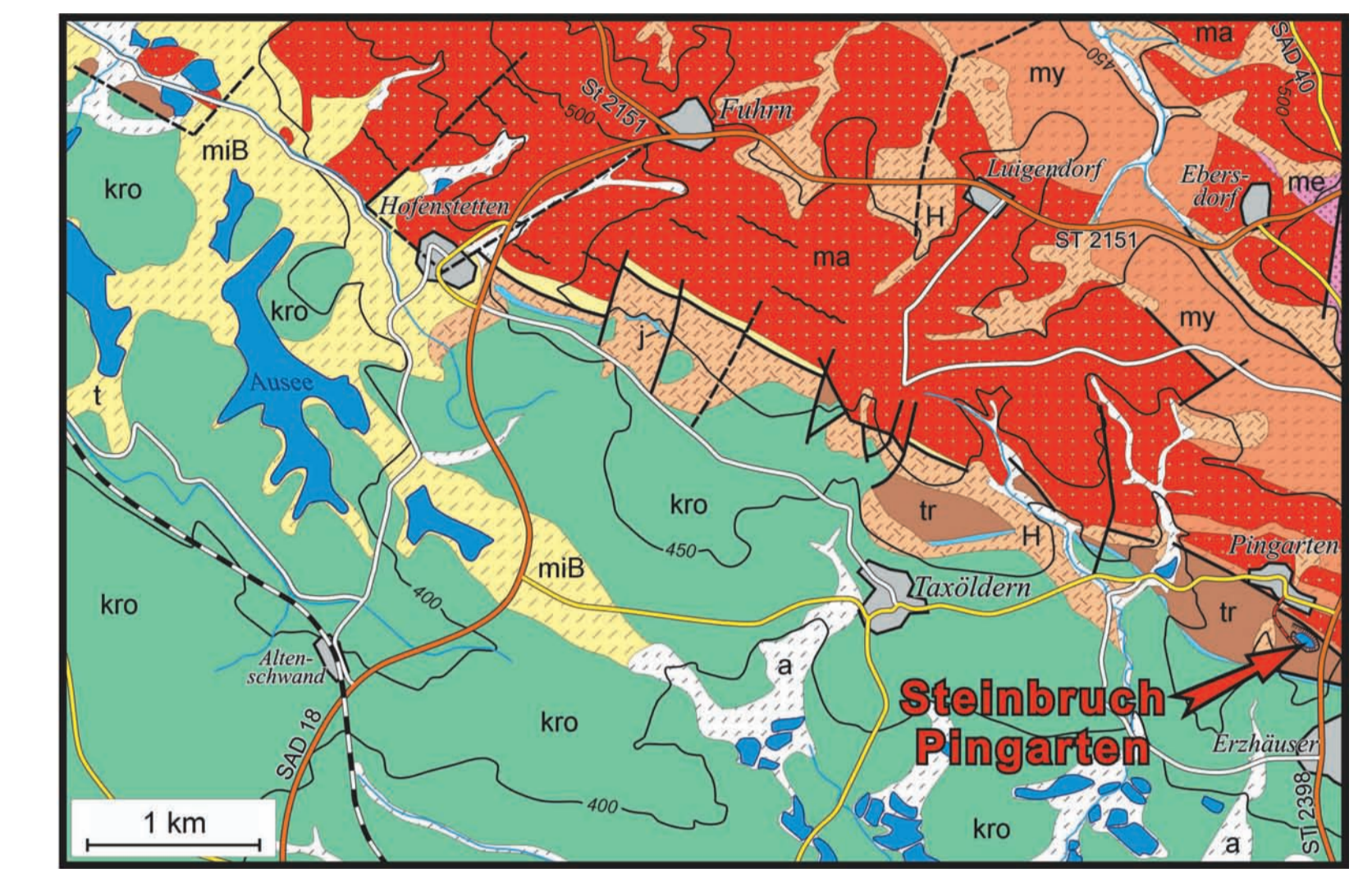
Porphyrisches Gefüge: Der Begriff „Porphyr“ wird streng genommen nur für magmatische – das heißt aus einer Schmelze entstandene – Gesteine verwendet. Die Einsprenglinge bestehen hier aus großen, in der Schmelze gewachsenen Einzelkristallen. Die Abbildung zeigt eine Dünnschliff-Fotografie eines magmatischen Gesteins mit porphyrischem Gefüge.

Wie und wann entstanden die Mineralgänge?

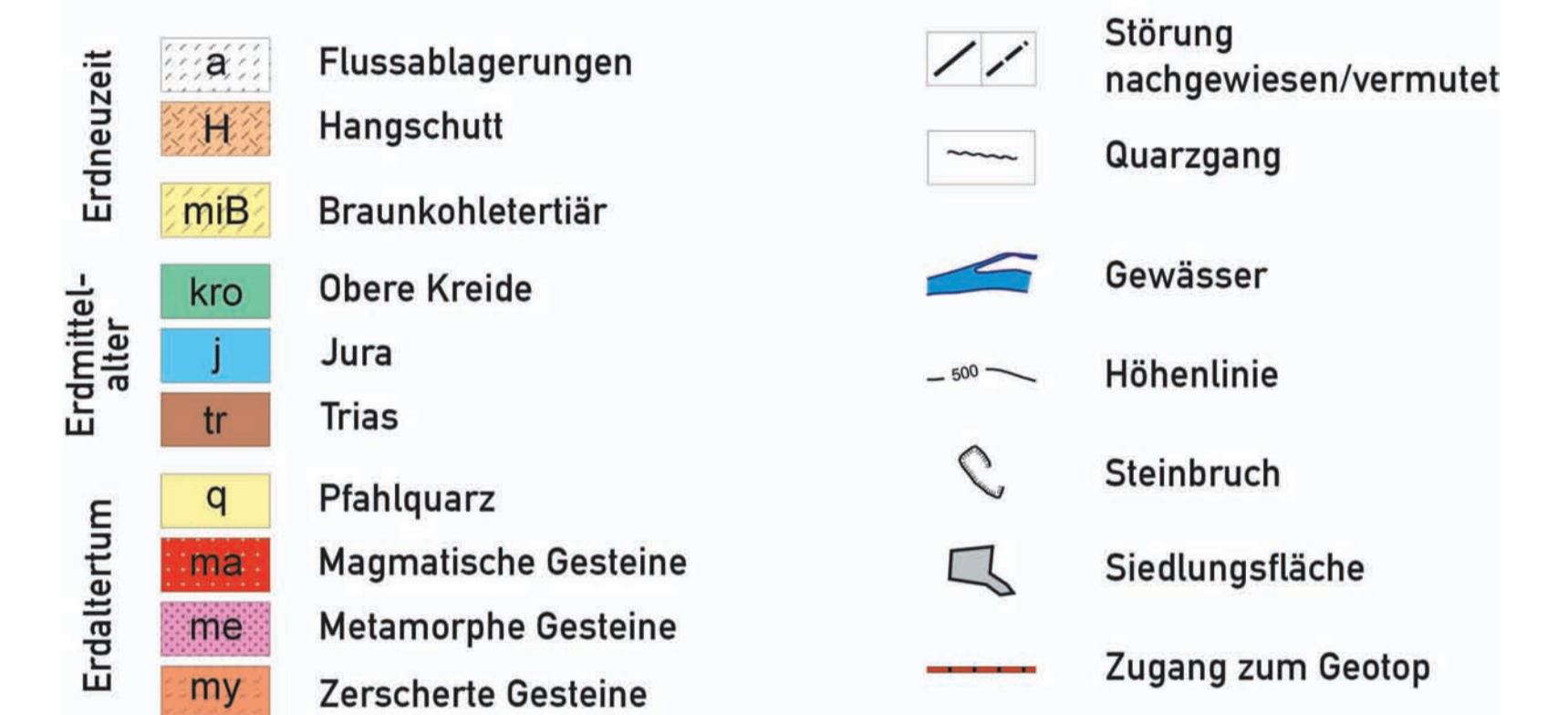
Die Flussspat- und Schwerspat-Gänge innerhalb der Erzhäuser Arkose wurden im gleichen Zeitraum gebildet wie die benachbarten Gänge des Wölsendorfer Flussspatreviers. Deren Alter wird aufgrund von Isotopenbestimmungen mit ca. 260 Millionen Jahren (Oberes Perm) datiert. Damit erklärt sich auch, dass man die Flussspatgänge nie in den jüngeren Deckschichten (z. B. Trias) gefunden hat. Die Gänge sind ähnlich orientiert wie die Wölsendorfer Gänge und die benachbarte Großstörung des „Bayerischen Pfahls“. Die Mineralien sind aus heißen („hydrothermalen“) Lösungen ausgeschieden worden, die ihren Weg entlang neu aufreißender tiefer Bruchzonen nach oben fanden und dort gangförmig das Nebengestein durchsetzten.

Wofür wurde der Pingartener Porphyr verwendet?

Die Erzhäuser Arkose wurde zu Anfang des 20. Jahrhunderts hauptsächlich hier im Pingarten intensiv abgebaut und diente als Eisenbahnschotter, bis die Konkurrenz durch den besser geeigneten Granit zu groß wurde. Seitdem fand sie nur noch gelegentlich Verwendung im gemeindlichen Wegebau. Heute ist der aufgelassene Steinbruch bei Pingarten bayernweit der einzige größere Aufschluss in Rotliegend Sedimenten und besitzt daher Seltenheitswert.



Geologische Karte der Umgebung von Pingarten



Geotopschutz in Bayern

... eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur dauerhaften Erhaltung und Pflege von wichtigen Zeugnissen der Erdgeschichte, den Geotopen. Geotope prägen die natürliche Vielfalt unserer Heimat und sind für die Erforschung des Planeten Erde von besonderer Bedeutung. Als Grundlage für Schutz- und Pflegemaßnahmen dient der „GEOTOPKATASTER BAYERN“, eine am Bayerischen Geologischen Landesamt geführte Datenbank. Die 100 wichtigsten Geotope werden im Rahmen des Projekts „Bayerns schönste Geotope“ der Öffentlichkeit vorgestellt.

