



Geologie

Lehrpfad

Tannenbühl

Steine können viel erzählen



Plutonit



Vulkanit



Sedimentit



Metamorphit

Die vier wichtigsten Gesteinstypen von links oben nach rechts unten: Tiefengesteine (Plutonite) wie Granit, Ergussgesteine (Vulkanite) wie Basalt, Ablagerungsgesteine (Sedimentite) wie Sand- oder Kalkstein, Umwandlungsgesteine (Metamorphite) wie Gneis oder Schiefer.

STEIN IST NICHT GLEICH STEIN

Laut Definition sind Gesteine immer ein Gemenge von Mineralien. Sie können aber sehr unterschiedliche Merkmale haben, die eng mit ihrer Entstehung zusammenhängen. Plutonite entstehen in der Tiefe der Erde durch langsames Erstarren von flüssigem Magma. Ihr Kennzeichen sind die relativ großen Kristalle, die ungeordnet nebeneinander liegen. Erstarrt Magma bei Vulkanausbrüchen an der Erdoberfläche, so spricht man von Ergussgesteinen (Vulkanite). Wegen der raschen Erstarrung bleiben die Kristalle hier sehr klein.

An der Erdoberfläche unterliegen Gesteine der Verwitterung. Sie werden zerkleinert, von Wasser, Eis oder Wind abgetragen, transportiert und schließlich als Sedimente abgelagert und zu den sogenannten Sedimentiten wieder verfestigt. Man erkennt sie häufig an ihrer Schichtung. Typische Vertreter sind Sandsteine oder Kalksteine. Oft sind Fossilien eingeschlossen, mit deren Hilfe man sich ein Bild der Landschaft zur Zeit der Ablagerung machen kann. Plutonite, Vulkanite und Sedimentite können durch tektonische Prozesse unter starken Druck und hohe Temperaturen geraten. Dies führt zu Umwandlungsprozessen, bei denen es typischerweise zur Ausbildung einer Bänderung oder von Schlieren kommt. Man spricht dann von Metamorphiten.

ALPENGESTEINE IN DEN OBERSCHWÄBISCHEN KIESGRUBEN

Die Kiesgruben Oberschwabens sind eine wahre Fundgrube für Gesteine. Kies, Sand, aber auch größere Gesteinsblöcke wurden von den Gletschern und ihren Schmelzwässern hierher transportiert. Das Einzugsgebiet des Alpenrheingletschers setzte sich aus vielen einzelnen Tälern zusammen. Somit liefern die Gesteine unserer Kiesgruben immer auch ein Bild von der Gesteinsvielfalt der Alpen. Findet man zum Beispiel Kalksteine, so spricht vieles für die nördlichen Kalkalpen als Herkunftsgebiet. Granite oder Gneise deuten eher auf die Zentralalpen als Ursprungsort hin. Vielleicht versuchen Sie es mal? Welches Gestein kommt aus welchem Teil der Alpen?

Das Einzugsgebiet des Rheingletschers in Kombination mit seiner großen Ausdehnung im Vorland (umrandet von der grünen Linie) zeigt deutlich, woher überall und über welche Entfernungen Gesteinsmaterial aus den Alpen ins Vorland transportiert wurde.



Tektonisch gefaltete Kalksteinschichten.

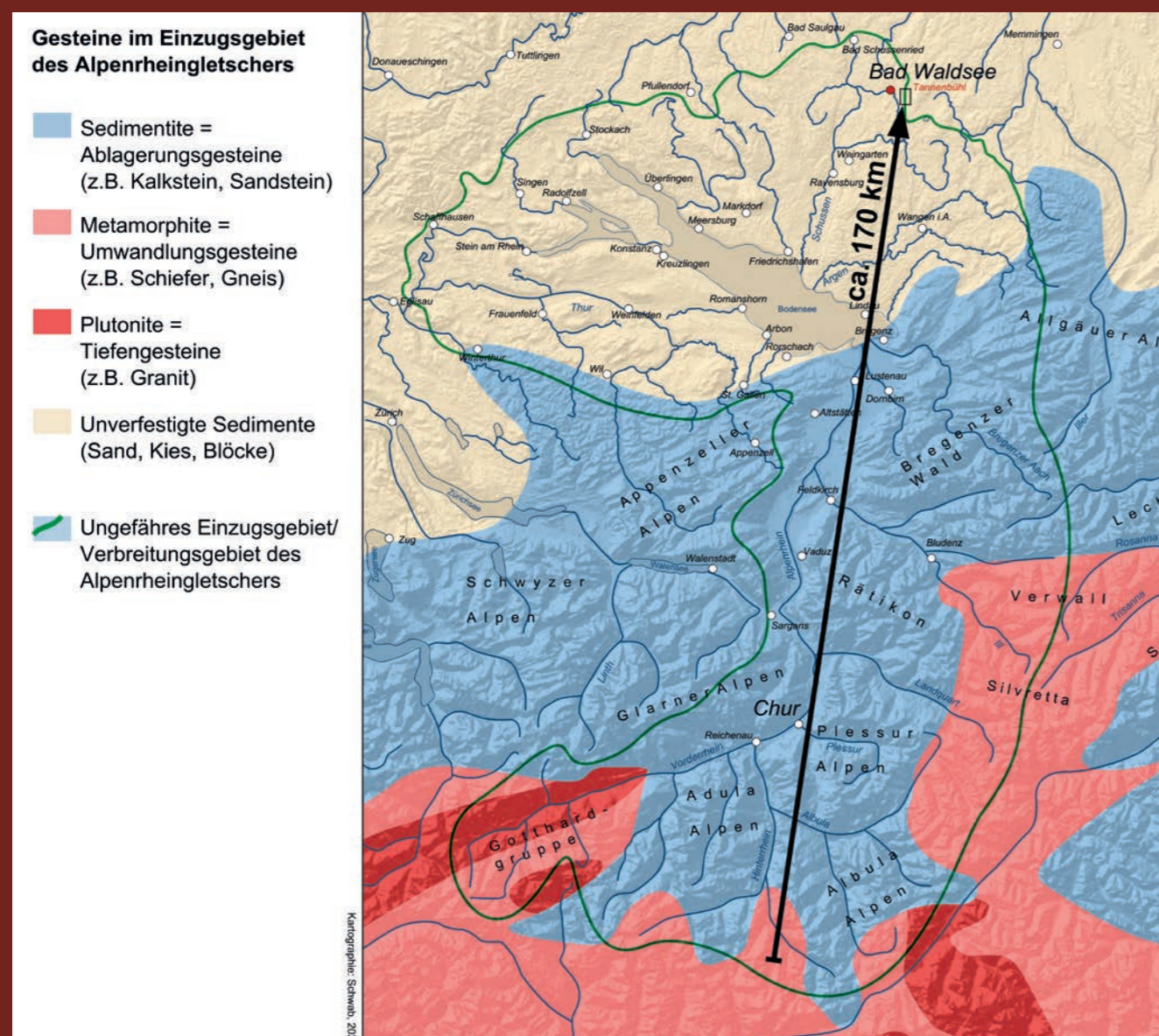
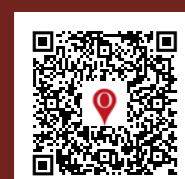


Illustration: Andreas Schwab



Weitere Informationen zu dieser Station und zum Geologielehrpfad