

Spielablauf: Das vorliegende Quartett besteht aus 32 Karten. Jeweils 4 Gesteinsarten einer Kategorie bilden ein Quartett. Die Karten werden gemischt und gleichmäßig an alle Mitspielenden verteilt. Die Person links der verteilenden Person beginnt. Sie fragt eine andere Person nach einer bestimmten Karte, die ihr zum Quartett fehlt. Nach einer Karte darf nur gefragt werden, wenn man mindestens eine Karte des betreffenden Quartetts in der Hand hat. Die gefragte Person muss die Karte abgeben, wenn sie diese hat. Die fragende Person ist so lange an der Reihe, bis jemand die gewünschte Karte nicht hat. Dann ist diese Person an der Reihe. Sobald die Spielenden ein volles Quartett haben, legen sie es offen auf den Tisch. Wer keine Karten mehr hat, wartet bis zum Ende des Spiels. Das Spiel ist beendet, wenn alle Quartette auf dem Tisch liegen. Gewonnen hat, wer am meisten Quartette abgelegt hat.

Trumpf-Variante: Die Karten werden gemischt und gleichmäßig an alle Mitspielenden verteilt. Die Karten werden als Stapel in der Hand gehalten, die Mitspielenden dürfen die Karten nicht sehen. Es darf jeweils nur mit der obersten Karte gespielt werden. Die Person, die an der Reihe ist, wählt einen Wert und liest ihn vor, sie kann dabei entscheiden, ob der höchste oder der niedrigste Wert gewinnen soll. Die Mitspielenden nennen alle den entsprechenden Wert ihrer Karte. Wer den höchsten bzw. den niedrigsten Wert hat, gewinnt alle anderen Karten und legt sie



hinter den Stapel. Nun ist diese Person an der Reihe. Das Spiel ist beendet, sobald jemand keine Karten mehr hat. Gewonnen hat dann die Person mit den meisten Karten.

Variante: Die verbleibenden Personen spielen weiter. Gewinner:in ist, wer am Schluss alle Karten hat.

Alter	Das Alter der Bildung der Gesteine, auch bei den metamorphen Gesteinen (nicht das Alter der Metamorphose)
Härte	Die Härte/Zähigkeit des gesamten Gesteins, nicht seiner einzelnen Bestandteile (1 = sehr weich, 5 = sehr hart)
Tiefe	Die Tiefe, in welcher das Gestein gebildet wurde oder die es im Verlauf seiner Geschichte erreicht hat.
Dichte	Mittlere Gesteinsdichte (= spezifisches Gewicht)
Bedeutung fürs Klettern	Wie gut ist das Gestein zum Klettern geeignet? Gibt es bedeutende Klettergebiete aus diesem Gestein? (1 = sehr gering bzw. keine, 5 = sehr hoch)
Höchster Abschluss CH	Wo in der Schweiz ist das Gestein in höchster Lage anzutreffen?

Konzept & Fotos: © Jürg Meyer,
www.rundumberge.ch



Design: Tanja Frey, Haupt Verlag AG
Hergestellt in Estland

© 2026 Haupt Verlag AG | www.haupt.ch



Die Gesteinsvielfalt der Schweiz ist enorm, und die Alpen sind eines der kompliziertesten Gebirge der Welt. Das Quartett-Spiel stellt in 8 Gruppen 32 schöne, interessante und wichtige Gesteine der Schweiz aus Alpen, Mittelland und Jura vor – die stellvertretend auch für die deutschen und österreichischen Alpen und deren Vorländer stehen.

1 Granite

Granit ist das häufigste Tiefengestein in der kontinentalen Kruste. Die allermeisten Granite der Alpen entstanden vor rund 340–290 Mio. J. in der Karbon- bis Permzeit bei einer Gebirgsbildung vor der Alpenbildung, welche die variszische genannt wird. Die einzige Ausnahme ist der Bergeller Granodiorit, der während der Alpenbildung vor 30 Mio. J. entstand.

2 Vulkangesteine

In der Schweiz gibt es keine aktiven oder sehr jungen Vulkane. Aber man trifft in den Alpen Vulkangestein aus früheren geologischen Zeiten an. Es gibt solche aus Land-Vulkanen der Permzeit (vor 290–270 Mio. J.) und solche aus Ozeanboden-Vulkanen aus der Jurazeit (170–150 Mio. J.). Um auch ein junges Vulkangestein zu zeigen, haben wir einen kleinen Abstecher nach Süddeutschland zum Vulkangebäude des Kaiserstuhls bei Freiburg i. Br. gemacht.



3 Sandsteine, Konglomerate und Brekzien

Die verbreitetsten Sandsteine sind diejenigen des Molassebeckens, welches das gesamte Mittelland einnimmt. Dort waren und sind diese ziemlich weichen Sandsteine der allerwichtigste Baustein, aus dem viele Kathedralen und große Gebäude erbaut wurden. Der harte Guber-Sandstein findet sich sehr häufig als Straßenpflasterstein, auch an modernen Gestaltungen. Die Konglomerate der «Nagelfluh» aus dem Molassebecken kennen alle – es sind sozusagen versteinerte Fluss-Kiesbänke aus der Abtragung der sich hebenden Alpen seit rund 30 Mio. J. Brekzien zeugen von untermeerischen tektonischen Bewegungen, wie sie etwa bei der Auftrennung des Superkontinents Pangäa in Gondwana und Laurasia in der unteren Jurazeit (vor 200–170 Mio. J.) erfolgten.

4 Sedimentgesteine des Juragebirges

Das Juragebirge wird praktisch ausschließlich aus Meeresablagerungen aus der Trias-, Jura- und Kreidezeit gebildet (ca. 240–100 Mio. J.). Damals lag das Gebiet am Südrand der europäischen Kontinentalplattform und war fast immer von einem mehr oder weniger flachen tropisch-subtropischen Meer bedeckt. Deswegen herrschen Kalksteine vor, von denen viele wichtige Bausteine sind. Zwischen den Kalksteinschichten konnten sich bei Klima- und Strömungsänderungen auch Mergel- und Tonsteine ablagern.



5 Sedimentgesteine der Alpen

Auch ein Großteil der heutigen Nord- und Hochalpen lag in der Trias-/Jura-/Kreidezeit unter Meeresbedeckung, deshalb wurden dort auch viele Kalksteine abgelagert. Diese wurden bei der Alpenbildung mehr oder weniger stark «geplagt», übereinander geschoben und verfaltet. Aus dem grauen Hochgebirgskalk sind mächtige Berggestalten wie etwa Tödi, Titlis, Wendenstöcke, Wetterhorn, Eiger, Grand Muveran aufgebaut. Der Schrackenkalk kommt eher in den vorgelagerten tieferen Bergen vor, er ist unter Kletterern sehr beliebt, und in ihm haben sich gewaltige Höhlensysteme gebildet. Der Kieselkalk ist noch heute wichtiger Bau- und Schotterstein – ein guter Teil der schweizerischen Bahntrassees besteht daraus. Der Radiolarit ist der Exot in der Runde: Er ist ein hartes Tiefseesediment, das in den Ozeanbecken zwischen Europa und Adria (Afrika vorgelagerter Mikrokontinent) abgelagert wurde.

6 Metamorphe Gesteine

Viele Gesteine der Alpen wurden im Verlaufe der Alpenbildung in der Kollisionszone zwischen Europa und Adria mehr oder weniger stark in viele Kilometer Tiefe gezogen und dort unter hohen Temperaturen und Drucken zu metamorphen Gesteinen umkristallisiert (ohne dabei je aufzuschmelzen). Aus Tonstein wird dabei der prächtige Disthen-Staurolithschiefer, aus Kalkstein oder Dolomit wird Marmor, aus Sandstein Quarzit. Einzig in der Gegend von Bellinzona wurden



so hohe Temperaturen von 650–700 °C erreicht, dass die Gesteine schon wieder teilweise aufzuschmelzen begannen – der Migmatit zeugt davon.

7 Granitische Gneise (Orthogneise)

Ein Großteil der bei der variszischen Gebirgsbildung entstandenen Granite (s. Set 1) erlitt bei der Alpenbildung auch eine Metamorphose. Dabei wurden diese Granite zu Gneisen umkristallisiert, die zwar im Wesentlichen noch aus den gleichen Mineralien wie der Ursprungsganit bestehen, aber durch Druck und Verformung bei Temperaturen von 400–650 °C eine Einregelung der Glimmerplättchen in einer Ebene erfuhren, was als «Schieferung» oder «Foliation» bezeichnet wird. Aus Graniten entstandene Gneise nennt man auch «Orthogneise». Alle im Tessin abgebauten Gneisplatten werden von den Einheimischen als «graniti» bezeichnet, sind aber durchwegs Gneise.

8 Hochdruck – metamorphe Gesteine

In der Subduktionszone (unter Adria abtauchende ozeanische und europäische Platte) wurden einzelne Gesteinspakete (sogenannte «Decken») in ungewöhnlich große Tiefen von 80–150 km gezogen, um dann später im Verlauf der weiteren Plattenkollision wieder an die Oberfläche hinaufgebracht zu werden. Bei so hohen Tiefen und damit Drucken von einigen Zehntausend Bar entstanden sehr spezielle, oft mineralogisch exotische und ästhetisch schöne Gesteine.

