Minerale
Die stofflich einheitlichen Körper der Erdkruste und kleinsten Bestandteile der Gesteine. So besteht Granit aus den Mineralien Feldspat, Quarz und Glimmer.

1

Minerale mit bloßem Auge erkennbar			Minerale mit bloßem Auge kaum erkennbar	
Minerale: überwiegend gerundet und Schichtung erkennbar	**Minerale:** überwiegend eckig und in einer Richtung angeordnet oder schiefrig	**Minerale:** überwiegend eckig und richtungslos angeordnet	bei großer Härte und Bruchfestigkeit	bei geringer Härte oder mit dem Fingernagel ritzbar
Ablagerungsgestein	**Umwandlungsgestein**	**Tiefengestein**	**Ergussgestein**	**Ablagerungsgestein**
z.B. Sandstein	**z.B. Gneis**	**z.B. Granit**	**z.B. Basalt**	**z.B. Kalkstein**
Farbe: grauweiß-gelblich bis rötlich	**Farbe:** meist grau, weiß oder rötlich, Farbe in Streifen angeordnet	**Farbe:** schwarzgrau bis rötlich gesprenkelt	**Farbe:** dunkelblaugrau bis schwarz	**Farbe:** grau, hell- bis weißgrau, aber auch rötlich oder grünlich bis schwarzgrau
Minerale: sehr klein, gerundet und geschichtet; überwiegend Quarzkörner, die sich nur an einigen Stellen berühren	**Minerale:** etwa wie beim Granit, aber gerichtet, streifig bzw. schiefrig angeordnet	**Minerale:** eckig und mit dem bloßen Auge erkennbar, stoßen ohne Zwischenräume aneinander, fast gleich groß und regellos	**Minerale:** eckig, aber sehr klein und ohne Lupe kaum erkennbar	**Minerale:** mit bloßem Auge nicht erkennbar, sehr dicht, massig
Alter: 100 Mio. Jahre und älter	**Alter:** etwa 500 Mio. Jahre und älter	**Alter:** etwa 300 Mio. Jahre	**Alter:** etwa 50 Mio. Jahre	**Alter:** etwa 200 Mio. Jahre

2 **Ausgewählte Erkennungsmerkmale von Gesteinen**

Kaum zu glauben
Das bislang älteste Gestein der Erde wurde auf Grönland entdeckt und ist 3,8 Milliarden Jahre alt.

Achtung! Vor dem Sammeln nicht vergessen:
Mit dem Lehrer über das Verhalten im Gelände sprechen. Meist ist das Betreten von Steinbrüchen verboten und man muss eine Erlaubnis einholen. Bei der Arbeit mit dem Geologenhammer zum Schutz der Augen eine Schutzbrille tragen.

Gesteine ordnen

Steine, an denen wir täglich vorbeigehen, können Interessantes erzählen. Sie wissen, wie es in den Tiefen der Erde aussieht und kennen Pflanzen und Tiere, die einst lebten.
Gesteine bestehen aus einem Mix unterschiedlicher Minerale. Die genaue Bestimmung von Gesteinen ist daher sehr schwierig und die Aufgabe von Geologen. Anhand sichtbarer Merkmale wie Minerale, Farbe und Festigkeit oder Größe und Anordnung ist es aber auch dir möglich, Gesteine zu ordnen. Gesteine werden nach ihrer Entstehung in Ablagerungsgesteine, Umwandlungsgesteine und Erstarrungsgesteine unterschieden. Letztere unterteilt man nochmals in Tiefengesteine und Ergussgesteine.

Gesteine sammeln und untersuchen
Auf einer Exkursion kannst du selbst als Hobbygeologe auftreten und Gesteine sammeln. Achte darauf, dass du keine Steine vom Weg aufliest, da diese nicht von dort stammen könnten.
Sammle Gesteinshandstücke auf dem Feld oder in einem Steinbruch. Sind keine Merkmale zu erkennen, so solltest du den Stein so gut wie möglich reinigen. Ist dies nicht ausreichend möglich, versuche den Stein zu spalten oder ein Stück abzuschlagen. Das Innere des Steines zeigt dir die unverfälschte Struktur deines Fundobjektes. Nun kannst du die sichtbaren Minerale untersuchen. Eine Zuordnung gelingt dir bestimmt mit den Informationen der Übersicht 2.

Eine Gesteinssammlung anlegen
- Je nach Festigkeit der Gesteine zu Hause die Stücke mit Seife, Wasser und Bürste reinigen.
- Für jede Probe ein Etikett mit folgenden Angaben schreiben: Gesteinsname, Gesteinsart, Fundort und Jahr.
- Zur übersichtlichen Aufbewahrung der Gesteine eignen sich am besten kleine Papp- oder Holzkästchen.
- Die Sammlung lässt sich nach verschiedenen Gesichtspunkten gliedern, z. B. nach der Art der Gesteinsentstehung.

3

Abbildungsnachweis: (1) Klett-Archiv (Wiedersich, Meckenbeuren-Liebenau), Stuttgart; (2 links) Klett-Archiv (Bickel, Jena), Stuttgart; (2 mitte + rechts) Klett-Archiv (Rausch, Linsenhofen), Stuttgart.