



Unterrichtseinheit: Vom Meeresgrund in die Mauer – Gesteine und ihre Entstehungsarten

Gesteinseigenschaften

Je nachdem, wie sie entstanden sind und aus welchen Mineralen Gesteine bestehen, haben sie ganz unterschiedliche Eigenschaften. Manche sind hart, andere weicher, einige haben natürliche Hohlräume, in manchen erkennt man die einzelnen Mineralkörner. Wie können sich Gesteine unterscheiden und warum sind das wichtige Informationen?

AUFGABE 1 ☆

- a) Schon in **Mesopotamien**, **Ägypten**, dem antiken **Griechenland** und dem **Römischen Reich** wussten die Menschen oft aus Erfahrung und Tradition, welches Gestein für den Bau von Gebäuden geeignet war. Ordne zu, welches Bauwerk aus welchem antiken Reich stammt.



@freeplic/wirestock



@freeplic/ripato



@freeplic/wirestock



@pixabay/blueMix



Schon gewusst?

Die Baumeister, die diese Bauwerke errichten ließen, waren echte Experten für Gesteine – man nennt sie auch Steinmetze und Steinbildhauer. Bereits in der Antike gab es diese Berufe. Um so langlebige Bauwerke zu errichten, brauchten sie nicht nur handwerkliche Fertigkeiten, sondern auch viel Wissen über die Eigenschaften der Gesteine. Um herauszufinden, welche Gesteine stabil und robust sind, beobachteten und analysierten die Menschen die Natur. Auch das Experimentieren ließ die Menschen im Laufe der Zeit erkennen, welche Gesteine für welche Bauprojekte geeignet waren. Das Wissen wurde von Generation zu Generation weitergegeben.

Auch heute verfügen Steinmetze und Steinbildhauer über jede Menge theoretisches und praktisches Wissen über Gesteine: Sie kennen Eigenschaften, Verarbeitungsmöglichkeiten, Haltbarkeit und Beständigkeit. Dieses Fachwissen hilft ihnen dabei, für jedes Vorhaben das passende Gestein auszuwählen – sei es robuster Granit für Denkmäler, wetterbeständiger Sandstein für Fassaden oder eleganter Marmor für Innenräume.

- b) Lies den Schon-gewusst-Kasten und überlege: Was haben die Baumeister der vier Bauten richtig gemacht? Welche Umwelteinflüsse, die auf das Gestein einwirken, müssen sie bedacht haben? Sammele deine Überlegungen in einer Mindmap.



Umwelteinflüsse



AUFGABE 2 ☆ ☆ ☆

Erstellt einen Gesteins-Steckbrief: Nutzt das Informationsblatt „Eigenschaften der Gesteine“ und recherchiert im Internet.

DAS BIN ICH		
Farbe & Aussehen:		
Ich bin ein... ☐ magmatisches Gestein ☐ sedimentäres Gestein ☐ metamorphes Gestein		
Drei Besonderheiten von mir: _____		
Mineralien: _____ _____ _____ _____	Hier findet man mich in der Natur: _____ _____ _____ _____	
Härte/Bearbeitbarkeit: _____ _____ _____ _____	Korngröße und Struktur: _____ _____ _____ _____	
Belastbarkeit und Witterungsbeständigkeit: _____ _____ _____		



AUFGABE 3 ☆ ☆

Vergleiche deinen Gesteinsteckbrief mit dem deiner Partnerin/deines Partners. Welche Unterschiede findet ihr? Gibt es Gemeinsamkeiten?

ZUSATZAUFGABE ☆ ☆

Recherchiert weitere Beispiele für magmatische, metamorphe, sedimentäre Gesteine. Nutze die Recherche-Tipps.



Schon gewusst?

Steinmetze und Steinbildhauer brauchen starke Werkzeuge – je nach Gestein und dessen Eigenschaften! Werkzeuge, die für den Einsatz in weichem Sandstein gemacht sind, können im widerstandsfähigen Granit abbrechen. Bearbeitet man ein weiches Gestein mit einem zu harten Werkzeug, kann wiederum der Naturstein kaputt gehen. Je härter der Stein, desto härter das Werkzeug. Manche Werkzeuge haben sogar Spitzen aus Diamant, dem härtesten Mineral der Welt!



Scanne mich:
Metamorphe
Gesteine



Scanne mich:
Sedimentgesteine



Scanne mich:
Magmatische
Gesteine



Scanne mich:
Gesteine im
Überblick

Metamorphe Gesteine

-
-
-
-
-

Magmatische Gesteine

-
-
-
-
-

Sedimentäre Gesteine

-
-
-
-
-