

# Steine und Mineralien

Ein Lern- und Leseheft für  
kleine Forscherinnen und Forscher

Entdecke die spannende Welt der  
Gesteine, Kristalle und Edelsteine!



Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_



# Willkommen im Reich der Steine

Steine sind überall – komm mit auf Entdeckungsreise!

Steine begegnen uns jeden Tag. Sie liegen auf Wegen, stecken in Bergen, bilden Felsen und sogar Häuser. Manche glitzern, manche sind bunt und manche verraten uns spannende Geschichten aus der Erde. In diesem Heft wirst du Steine, Gesteine und Mineralien kennenlernen.

## Das lernst du in diesem Heft:



Was Mineralien sind



Welche Gesteinsarten es gibt



Wie Gesteine entstehen



Wofür wir Steine im Alltag brauchen

## Steinwissen



Die Erdkruste besteht aus vielen verschiedenen Gesteinen.

## Forscherfrage

Welcher Stein gefällt dir besonders?  
Male ihn oder beschreibe ihn  
in ein paar Worten.



# Stein, Gestein oder Mineral?

So unterscheiden sich die Begriffe

Leni

Theo

Emil

## 1 Mineral

Ein Mineral ist ein natürlicher Stoff. Es hat eine bestimmte Zusammensetzung und oft eine typische Kristallform. Beispiele sind Quarz, Calcit und Gips.



## Merke



Mineralien sind Bausteine. Aus ihnen entstehen viele Gesteine.

## 2 Gestein

Ein Gestein besteht aus einem oder mehreren Mineralien. Granit zum Beispiel besteht meist aus Quarz, Feldspat und Glimmer.



## 3 Stein

Im Alltag nennen wir kleine Stücke von Gestein oft einfach Stein. Ein Kieselstein ist also meist ein kleines Stück Gestein.



## Ordne zu



a) Quarz ist ein Mineral. ☐

b) Granit ist ein Gestein. ☐

c) Ein Kiesel ist oft ein kleines Stück Gestein. ☐

**Lösung:** Alle drei Sätze sind richtig.

# Ein Blick tief in die Erde

Wo entstehen Gesteine?

Unsere Erde besteht aus mehreren Schichten. Außen liegt die feste Erdkruste. Darunter befindet sich der heiße Erdmantel. Im Inneren liegen der äußere und der innere Kern. In der Erdkruste und im Erdmantel entstehen viele Gesteine.



## Gut zu wissen

**Magma** ist heißes, flüssiges Gestein im Erdinneren. Gelangt es an die Oberfläche, nennt man es **Lava**.

Theo

Emil

Leni



## Merkkasten

Viele Gesteine entstehen tief in der Erde oder werden durch Vulkane an die Oberfläche gebracht.



## Forscherfrage

Warum sind Vulkane für die Entstehung mancher Gesteine wichtig?

# Der Kreislauf der Gesteine

Gesteine verändern sich immer wieder



Gesteine bleiben nicht immer gleich. Sie können verwittern, abgelagert, zusammengedrückt, verändert oder wieder geschmolzen werden. So entsteht ein ständiger Kreislauf.

## MERKKASTEN

Aus einem Gestein kann im Laufe der Zeit ein ganz anderes Gestein werden.

## AUFTRAG

Zeichne mit dem Finger den Weg von Magma zu Sedimentgestein nach.

# Magmatische Gesteine – aus Feuer geboren

Wenn Magma oder Lava erstarrt

Magmatische Gesteine entstehen aus heißem Magma. Erstarrt das Gestein tief in der Erde, entstehen Tiefengesteine wie Granit. Erstarrt Lava an der Oberfläche, entstehen Ergussgesteine wie Basalt oder Obsidian. Bims ist besonders leicht und voller Luftblasen.



Leni

Theo

Emil

## Beispiele



**Granit**

grobkörnig,  
entsteht tief in  
der Erde



**Basalt**

dunkel,  
entsteht aus  
Lava



**Obsidian**

glasartig und  
glänzend



**Bims**

sehr leicht,  
kann oft  
schwimmen

## Steinwissen

Je langsamer Magma abkühlt, desto größer können die Kristalle im Gestein werden. ✨



## Frage an dich!

Welcher Stein ist so leicht, dass er oft auf Wasser schwimmt? ✨ ✨



Antwort: Bims.

# Ablagerungsgesteine - Schicht für Schicht

So entstehen Sedimentgesteine

Wind, Wasser und Eis zerkleinern Gesteine. Sand, Schlamm und kleine Reste von Tieren oder Pflanzen werden abgelagert. Mit der Zeit entstehen daraus feste Schichten. So bilden sich Sedimentgesteine.

So entsteht es

**1** Verwitterung und Transport



**2** Ablagerung in Schichten



**3** Druck und Verfestigung



**Merke!**

Viele Sedimentgesteine erkennt man an ihren Schichten.



Theo

Emil

Leni

Beispiele



**Sandstein** – entsteht aus Sand



**Kalkstein** – oft aus Schalen und Muschelresten



**Tonstein** – entsteht aus feinem Schlamm



**Steinsalz** – entsteht, wenn Wasser verdunstet



Welches Sedimentgestein kann aus Muschelresten entstehen?



**Antwort:** Kalkstein.

# Verwandlungsgesteine- stark verändert

Was Druck und Hitze bewirken

Manche Gesteine werden tief in der Erde stark zusammengedrückt und erhitzt. Dabei verändern sie sich. Sie schmelzen nicht vollständig, aber sie bekommen ein neues Aussehen. So entstehen Verwandlungsgesteine, auch metamorphe Gesteine genannt.

## Beispiele

Kalkstein wird zu Marmor



Tonstein wird zu Schiefer



Granit kann sich zu Gneis verändern



## Vorher und nachher

Ordne die Gesteine richtig zu.

- |             |   |          |
|-------------|---|----------|
| 1 Kalkstein | → | Marmor   |
| 2 Tonstein  | → | Schiefer |
| 3 Granit    | → | Gneis    |

## Merke



Druck und Hitze  
können ein Gestein  
verwandeln.

## Forscherfrage



Welches Verwandlungsgestein  
wird oft für schöne Böden oder  
Skulpturen benutzt?

Antwort: Marmor.

# So erkennt man Minerale

## Farbe, Glanz, Form und Härte

Minerale kann man an verschiedenen Merkmalen erkennen. Dazu gehören Farbe, Glanz, Kristallform, Härte, Spaltbarkeit und Strichfarbe. Wer genau hinschaut, kann viele Minerale auseinanderhalten.

**1 Farbe** – zum Beispiel weiß, grün oder violett



**2 Glanz** – glasig, matt oder metallisch



**3 Kristallform** – manche wachsen spitz, würfelig oder sechseckig



**4 Härte** – wie leicht kann das Mineral geritzt werden?



**5 Spaltbarkeit** – manche Minerale brechen in glatten Flächen



**6 Strichfarbe** – die Farbe des Pulvers auf einer Porzellantafel



### Mineral-Steckbrief



Name: Quarz  
Farbe: durchsichtig oder weiß  
Glanz: glasartig  
Härte: 7  
Form: oft sechseckige Kristalle

### Merke



Minerale sind die Bausteine vieler Gesteine.

### Forscherfrage



Welches Merkmal verrät, wie gut ein Mineral ritzt?



Antwort: die Härte.

# Die Mohs-Härteskala

Vom weichen Talk bis zum harten Diamant

Die Mohs-Härteskala zeigt, wie hart ein Mineral ist. Ein weiches Mineral kann man leicht ritzen. Ein hartes Mineral ritzt weichere Stoffe. Je höher die Zahl, desto härter das Mineral.

Theo

Emil

Leni

|    |          |                                                                                       |
|----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Talk     |    |
| 2  | Gips     |    |
| 3  | Calcit   |    |
| 4  | Fluorit  |    |
| 5  | Apatit   |   |
| 6  | Feldspat |  |
| 7  | Quarz    |  |
| 8  | Topas    |  |
| 9  | Korund   |  |
| 10 | Diamant  |  |

## Alltagsprobe

|                                                                                    |              |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
|  | Fingernagel: | etwa 2,5 |
|  | Kupfermünze: | etwa 3   |
|  | Messer:      | etwa 5   |
|  | Fensterglas: | etwa 5,5 |

## Forscherfrage

Kann Quarz Glas ritzen?



Antwort: Ja, denn Quarz hat Härte 7.

## Merke

Diamant ist das härteste Mineral der Skala.

10

# Bekannte Minerale vorgestellt

Quarz, Feldspat, Glimmer und mehr



Viele Gesteine bestehen aus mehreren Mineralien. In Granit findet man zum Beispiel oft Quarz, Feldspat und Glimmer.

## Steinwissen



Ein Mineral hat eine bestimmte Zusammensetzung. Darum kann man es beschreiben und wiedererkennen.

Leni

Theo

Emil

1

Quarz



Quarz – oft durchsichtig oder milchig, sehr häufig

2

Feldspat



Feldspat – hell, in vielen Gesteinen enthalten

3

Glimmer



Glimmer – blättrig und glänzend

4

Calcit



Calcit – oft hell, reagiert auf Säure

5

Gips



Gips – weich und leicht zu ritzen

6

Steinsalz



Steinsalz – salzig, entsteht oft durch Verdunstung

Forscherfrage



Welches Mineral kennst du vielleicht aus der Küche?



Antwort:

Steinsalz.



# Edelsteine – funkelnde Schätze

Wenn Minerale besonders schön sind

Ein Edelstein ist meist ein besonders schöner, seltener oder gut schleifbarer Stein. Viele Edelsteine sind Minerale. Durch Schleifen und Polieren beginnen sie besonders stark zu funkeln.

Leni

Theo

Emil

**Amethyst**  
– violett



**Rubin**  
– rot



**Saphir**  
– blau



**Smaragd**  
– grün



**Diamant**  
– farblos  
oder glitzernd



**Merke**



Nicht jeder Stein ist ein Edelstein. Edelsteine sind oft selten und sehr wertvoll.

**Mein Fantasie-Edelstein**



Name: \_\_\_\_\_



Farbe: \_\_\_\_\_



Besondere Kraft: \_\_\_\_\_



**Forscherfrage**



Welcher Edelstein ist violett?



Antwort: Amethyst.



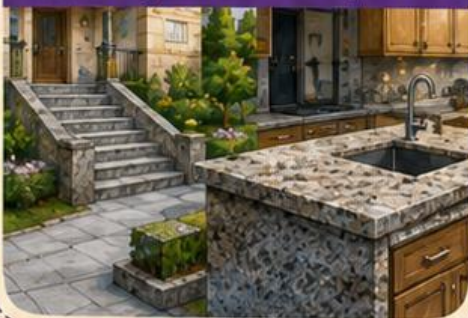
# Steine im Alltag

Wo uns Gesteine überall begegnen

Steine und Minerale sind überall in unserem Alltag. Sie stecken in Häusern, Straßen, Gläsern, Bleistiften und sogar in Computern. Oft merken wir gar nicht, wie wichtig sie sind.



**Granit** – für Treppen, Wege und Arbeitsplatten



**Kalkstein** – für Zement und Beton



**Quarz** – für Glas und Technik



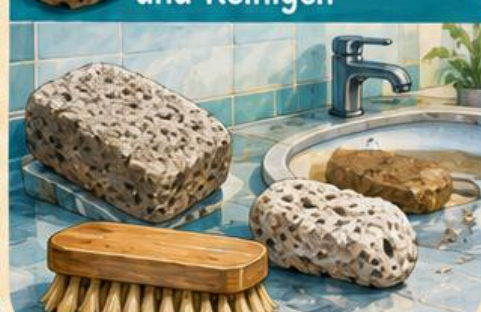
**Graphit** – in Bleistiften



**Steinsalz** – in der Küche



**Bims** – zum Schleifen und Reinigen



## Suchauftrag

Finde in deinem Alltag drei Dinge, in denen Steine oder Minerale stecken.

1

\_\_\_\_\_

2

\_\_\_\_\_

3

\_\_\_\_\_



## Merke

Ohne Gesteine und Minerale wäre unser Alltag ganz anders.



# Die Forscherwerkstatt

Drei einfache Versuche

Leni

Theo

Emil

Forschen macht Spaß!

1

## Härteprobe



Du brauchst: verschiedene Steine, Fingernagel, Münze.



So geht's: Versuche vorsichtig, einen Stein zu ritzen.



Beobachte: Welcher Stein ist weich, welcher hart?

2

## Magnetprobe



Du brauchst: einen Magneten und verschiedene Steine.



So geht's: Halte den Magneten an die Steine.



Beobachte: Bleibt ein Stein am Magneten hängen?

3

## Essigprobe



Du brauchst: einen Tropfen Essig und Kalkstein.



So geht's: Gib mit einer erwachsenen Person einen kleinen Tropfen auf den Stein.



Beobachte: Bilden sich kleine Bläschen?

**Wichtig:**  
Arbeite vorsichtig  
und frage bei  
Versuchen mit  
Werkzeug oder  
Essig immer eine  
erwachsene Person.

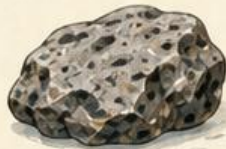
Kalkstein kann  
auf Essig  
reagieren.



# Großes Stein- und Mineralienquiz

Teste dein Wissen!

1 Woraus besteht ein Gestein meistens?



2 Wie heißt flüssiges Gestein im Erdinneren?



3 Welcher Stein kann oft auf Wasser schwimmen?

☐

4 Zu welcher Gesteinsgruppe gehört Granit?



- ☐ magmatisches Gestein
- ☐ Sedimentgestein
- ☐ metamorphes Gestein

5 Woran erkennt man Sedimentgesteine oft?



6 Was verwandelt Kalkstein in Marmor?



7 Welches Mineral hat auf der Mohs-Skala die Härte 10?



8 Aus welchen Resten entsteht Kalkstein oft?



9 Wie heißt das schwarze, glasige Gestein?



10 Welches Mineral steckt im Bleistift?



## Lösungen

- 1 Mineralien   2 Magma   3 Bims   4 magmatisches Gestein   5 an Schichten  
6 Druck und Hitze   7 Diamant   8 aus Muschel- und Schalenresten   9 Obsidian   10 Graphit

# Unser Steine-Song

Zum Mitsingen und Vertonen

## Wir sind die Stein-Detektive

### Refrain:

Wir sind die Stein-Detektive,  
suchen Spuren überall.  
Steine, Minerale, Kristalle –  
unsere Erde ist genial!

Wir klopfen leise, schauen genau,  
entdecken Schätze – ich und du.

Wir sind die Stein-Detektive,  
und lernen immerzu!

### 1. Strophe:

Auf dem Weg liegt ein kleiner Stein,  
grau und rund im Sonnenschein.  
Mancher funkelt, mancher lacht,  
weil die Erde Schätze macht.

### 2. Strophe:

Tief im Berg wird es heiß und rot,  
Magma glüht in Feuerglut.  
Kühlt es ab, wird Stein daraus,  
Granit kommt dann oft heraus.

### 3. Strophe:

Wind und Wasser, Stück für Stück,  
formen Felsen mit Geschick.  
Sand wird Stein in langer Zeit,  
Schicht für Schicht ist er bereit.

### 4. Strophe:

Quarz und Glimmer, Salz und Kalk,  
alle Steine sind total stark.  
Mit Lupe, Mut und frohem Sinn  
zieh'n wir in die Forscherwelt hin.

### Tipp:

Dieses Lied kannst du  
später vertonen und singen.

# Urkunde

★ für tolle ★  
**Stein-Detektivinnen**  
**und Stein-Detektive**

**STEINE UND MINERALIEN**

Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift der Lehrkraft: \_\_\_\_\_

Du hast das Lern- und Leseheft  
„Steine und Mineralien“  
erfolgreich und mit großer Neugier  
bearbeitet. Weiter so!



Entdecke. Staune. Verstehe.  
Die Welt der Steine! 🐾

Hinweis: Trotz sorgfältiger Erstellung sind Fehler mit KI nicht ausgeschlossen.

© 2026 erstellt von ChatGPT.com • © Travelmaus.de

# Unsere Lesehefte 2026

8 bunte Hefte zum Lesen, Lernen und Entdecken



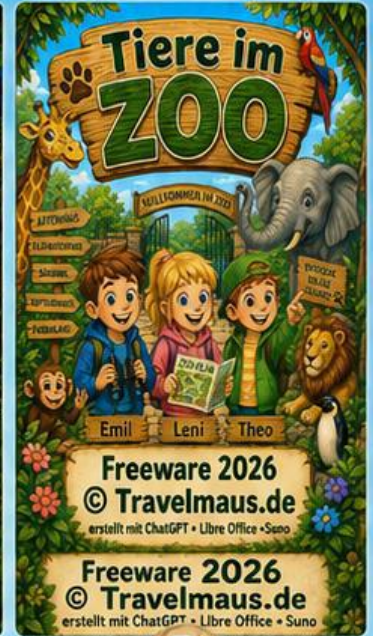
A



B



C



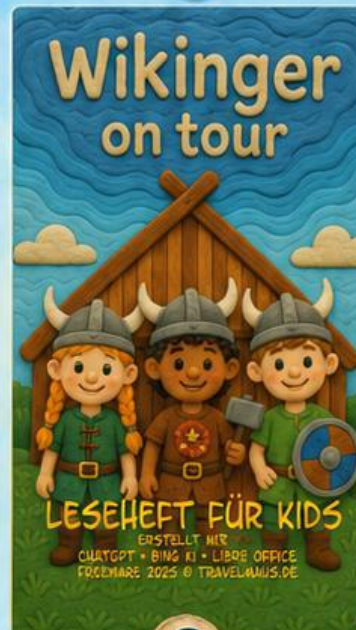
D



E



F



G



H

Hinweis: Trotz sorgfältiger Erstellung sind Fehler mit **KI** nicht ausgeschlossen.