

1. Wo gibt es Süßwasser auf der Erde? Kreuze die richtigen Antworten an.

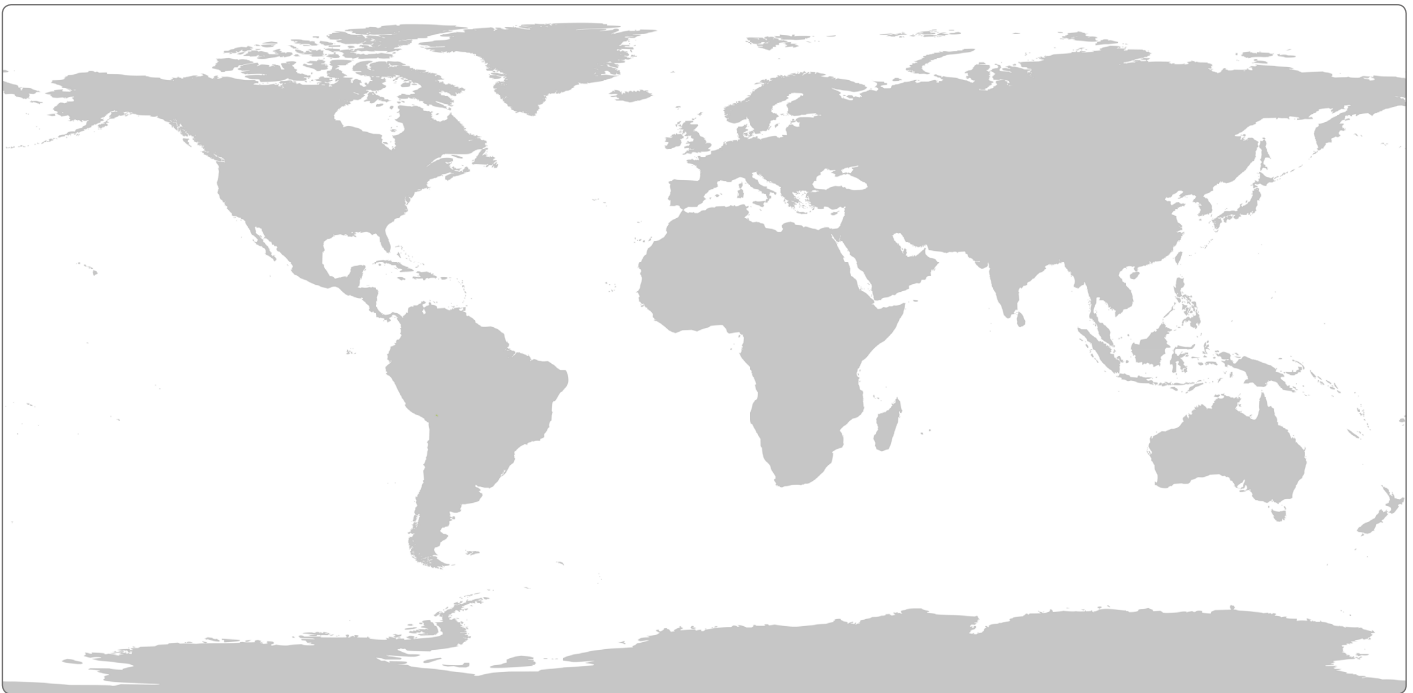
In den Wolken

In der Erdkruste

Im Meer

Im Gletschereis

2. Schraffiere die Gebiete auf der Weltkarte, in denen Salzwasser vorkommt.



Aktion!

3a. Schätzfrage: Wie viel Liter Wasser verbraucht ein Mensch in Deutschland pro Tag?

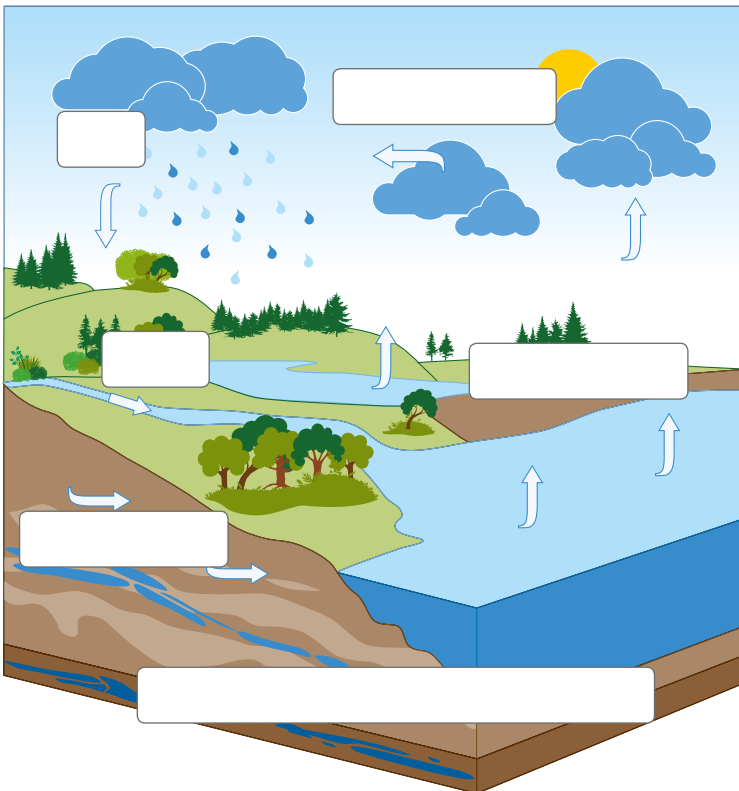
3b. Überlege, wofür das Wasser gebraucht wird.

4. Wie ist das Verhältnis von Salzwasser zu Süßwasser auf der Erde?

- 50 % Salzwasser – 50 % Süßwasser 65 % Salzwasser – 33 % Süßwasser 97 % Salzwasser – 2,5 % Süßwasser

5. Beschreibe den Wasserkreislauf der Erde anhand des Bildes.

6. Beschreibe, wie sich Wolken bilden.



7. Wie sieht der Himmel heute aus? Skizziere die Wolken.

Aktion!

1. Welche Wassergattungen gibt es, mit denen wir unseren Durst stillen können?

2a. Bei welcher Wasserart handelt es sich um ein Naturprodukt?

- Leitungswasser Mineralwasser



2b. Erkläre, warum das so ist.

3. Aus welchem Wasser wird Leitungswasser gewonnen und aufbereitet?

Kreuze die richtigen Antworten an.

- Grundwasser Mineralwasser Tafelwasser Oberflächenwasser (z. B. aus Flüssen, Seen oder Talsperren)

4. Nenne Orte in deiner Nähe, an denen es Oberflächenwasser gibt.

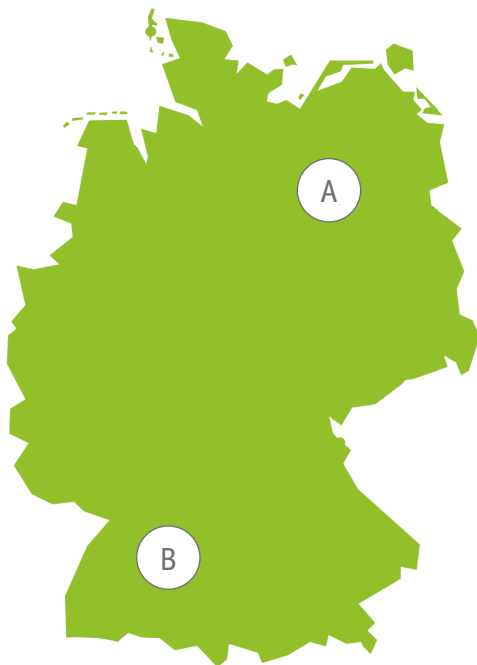
Aktion!



1. Welche verschiedenen Formen von Niederschlag kennst du?



2. Betrachte die zwei Orte auf der Karte.
An welchem Ort regnet es mehr?



3. Luft kann Wasser transportieren.
Überlege, warum das so ist.

4. Wo kommt es besonders häufig zu Wolkenbildung und Niederschlag in Deutschland?
Kreuze die richtigen Antworten an.

- An der Küste, weil sich Wolken hauptsächlich über dem Meer bilden.
- An Gebirgen, an der dem Wind zugewandten Seite des Berges (im Luv der Berge).
- An Gebirgen, an der dem Wind abgewandten Seite des Berges (im Lee der Berge).
- Über dem Flachland, weil da die Wolken genug Platz am Himmel haben.

5. Wann hat es in deinem Ort zuletzt geregnet und wie lange?

6. Du hast eine Menge über Niederschlag in Deutschland gelernt. Was würdest du über den Ort sagen, an dem du lebst: Regnet es bei euch sehr viel oder sehr wenig? Welche geographischen Gegebenheiten können dir helfen, diese Frage zu beantworten?

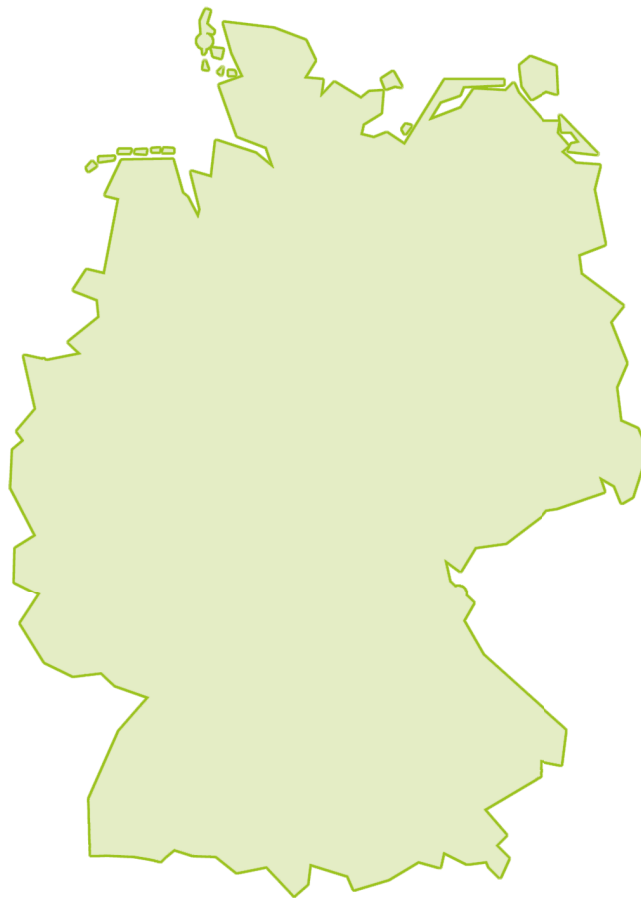
7. Baue einen Niederschlagsmesser. Überlege, was du dafür brauchst (Material, Werkzeug).

8a. Bringe eine Wettervorhersage aus einer aktuellen Tageszeitung mit und interpretiere sie: Welche Informationen enthält die Vorhersage? Gibt es Unterschiede zu anderen Wettervorhersagen? Diskutiere mit deinen Mitschülern.

8b. Vergleiche die Wettervorhersage mit dem realen Wetter. Was fällt dir auf?

1. Benenne die drei geologischen Hauptregionen in Deutschland.

2. Trage sie an der richtigen Stelle in der Karte ein.



3. In welcher der drei Regionen lebst du?

4. Bringe eine typische Gesteinsart aus deiner Region mit. Bestimme die Gesteinsart.

Aktion!



1. Welche Bodenarten gibt es? Kreuze die richtigen Antworten an.

- Sand Erde Ton Marmor Schluff Kiesel Lehm

2. Beschreibe, wie der Boden Wasser auf mechanische Weise filtert.



3. Beschreibe den Boden, auf dem du gerade stehst.

a. Wie sieht er aus? Wie fühlt er sich an?

b. Wofür wird er genutzt?

4. Welche Eigenschaften würdest du diesem Boden zuordnen? Kreuze an.

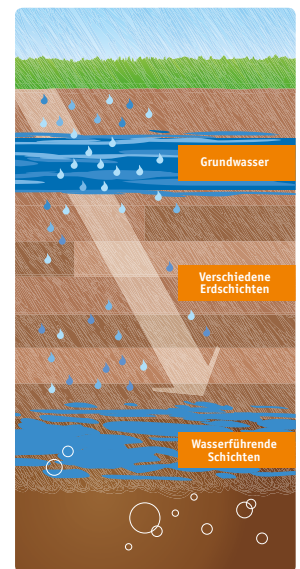
Eigenschaften der Bodenart	gut/hoch	mittel	schlecht/wenig
zu bearbeiten			
Fähigkeit Wasser zu speichern			
Fähigkeit Nährstoffe zu speichern			
Fähigkeit Wasser zu filtern			

1. Wie wird aus Regen Mineralwasser? Kreuze die richtige Antwort an.

- durch vulkanische Vorgänge
 durch chemische Prozesse im Labor
 durch die verschiedenen Erd- und Gesteinsschichten, die es durchfließt

2. Wie entsteht Mineralwasser? Bringe die einzelnen Aussagen in die richtige Reihenfolge.

	Das Wasser durchdringt eine schützende Deckschicht.
	Der Boden filtert und reinigt das Wasser.
	Wasser fällt als Niederschlag auf den Boden.
	In vulkanischen Gebieten kann das Wasser zusätzlich Kohlensäure aufnehmen.
	Die Gesteinsschichten im Erdinneren geben Mineralstoffe und Spurenelemente an das Wasser ab.
	Das Wasser sammelt sich als Mineralwasser in einer tiefen, unterirdischen und vor Verunreinigungen geschützten Quelle.
	Wasser dringt in den Boden ein und sickert ins Erdinnere.
	Wie viele und welche das sind, kommt auf die Geologie des Ortes an.



3. Es gibt in Deutschland mehr als 500 verschiedene Mineralwässer. Welche Eigenschaften und Inhaltsstoffe ein Mineralwasser besitzt, ist von vielen verschiedenen Faktoren abhängig. Von welchen zum Beispiel?

Aktion!

4a. Welche(n) Mineralbrunnen gibt es in deiner Region? _____

4b. Anregung: Besucht einen Mineralbrunnen in eurer Nähe.

5. Baue einen Versuch auf, mit dem du zeigen kannst, wie der Boden das Wasser filtert. Bringe dafür verschiedene Materialien aus der Natur mit.



1. Mineralstoffe gelangen aus den Gesteinen ins Mineralwasser. Zwei Prozesse spielen dabei eine wichtige Rolle. Erkläre, was passiert.

a. Auflösung von Gestein:

b. Austausch von Mineralstoffen zwischen Wasser und Gestein:

2. Welche Mineralstoffe kennst du?

3. Auf dem Mineralwasser-Etikett findest du Angaben wie Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} . Welche Mineralstoffe liegen hier vor und in welcher Form?

4. Wie kommt Kohlensäure ins Mineralwasser?
Kreuze die richtige Antwort an.

- Sie sitzt im Boden und wird vom Boden an das Wasser abgegeben.
- Schon das Regenwasser nimmt die Kohlensäure aus der Luft auf, wenn es auf die Erde fällt.
- Kohlensäure entsteht, wenn Kohlenstoffdioxid als Gas aus dem Erdinneren hochsteigt. Es wird freigesetzt, wenn Magma in der Erdkruste abkühlt und erstarrt.

5. Welche Effekte hat Kohlensäure im unterirdischen Mineralwasservorkommen?
Kreuze die richtige Antwort an.

- Kohlensäure sorgt dafür, dass das Mineralwasser schneller fließt.
- Kohlensäure unterstützt Mineralwasser dabei, Mineralstoffe aus dem Gestein zu lösen.
- Kohlensäure färbt das Wasser schwarz wegen der enthaltenen Kohle.

6. Welche Regionen kennst du in Deutschland, in denen früher Vulkane aktiv waren?

Aktion!

1. Als Naturprodukt unterliegt Mineralwasser einem besonderen Schutz. Trage die einzelnen Stationen des Mineralwassers von der Quelle bis zum Verbraucher im Schaubild ein.



2. Welche Lebensmittel in Deutschland erhalten eine amtliche Anerkennung?
Kreuze die richtige Antwort an.

- Alle Lebensmittel. Die amtliche Anerkennung gehört zum Qualitätsstandard in Deutschland.
- Alle Getränke. Da Trinken für den Menschen besonders wichtig ist, ist die amtliche Anerkennung der Standard für alle Getränke.
- Nur natürliches Mineralwasser. Nur Wässer, die die hohen Qualitätsanforderungen für Mineralwasser erfüllen, erhalten eine amtliche Anerkennung und dürfen sich „natürliches Mineralwasser“ nennen. Es ist das einzige Lebensmittel in Deutschland, das diese Auszeichnung erhält.

3. In welcher Verordnung ist festgehalten, welche Anforderungen natürliches Mineralwasser erfüllen muss?

Kreuze die richtige Antwort an.

- In der Trinkwasserverordnung.
- In der Mineral- und Tafelwasserverordnung.
- In der allgemeinen Getränkeverordnung.

4. Was regelt diese Verordnung zum Beispiel?

Kreuze die richtigen Antworten an:

- Welche Kontrollen für eine amtliche Anerkennung notwendig sind.
- Wie groß eine Mineralwasserflasche sein darf.
- Welche mikrobiologischen Anforderungen das Wasser zu erfüllen hat.
- Das Gehalt des Laboranten.
- Wie Mineralwasser abgefüllt werden muss.
- Wie viel Zucker einem Mineralwasser pro Liter hinzugefügt werden darf.



5. Berechne deinen individuellen, täglichen Mindestbedarf an Flüssigkeit:

Wenn du 10-12 Jahre alt bist, benötigst du mindestens 50 ml pro Kilogramm Körpergewicht am Tag.

Wenn du 13-19 Jahre alt bist, benötigst du mindestens 40 ml pro Kilogramm Körpergewicht am Tag.

Rechenweg: _____

Ergebnis: Ich benötige _____ Milliliter Flüssigkeit pro Tag.

Das sind _____ Liter.



Aktion!