

Klasse 5a	Fach: NT	
Sevegnani	m.sevegnani@schollgym- ulm.de	Zuletzt aktualisiert am 18.06.20

Hallo liebe Schülerinnen und Schüler der Klasse 5a,

Ich hoffe Ihr hattet alle einen schönen Schulstart diese Woche. Ich habe so sehr gehofft, dass wir uns nach den Ferien wiedersehen können. Aber leider sieht dies der Stundenplan nicht vor.

Wir wollen uns auf diesem Weg noch etwas mit dem Thema Wasser beschäftigen. Diesmal begeben wir uns auf die Reise mit einem Wassertropfen.

Eure Aufgabe:

Lest bitte die Seiten 38-39 aus dem BNT Buch durch (ich hänge die Seiten an).

Beantwortet bitte folgende Fragen zum Text:

- 1) Wie entsteht Mineralwasser?
- 2) Warum ist das Meerwasser so salzig?
- 3) Beschreibt den langen Weg eines Regentropfens aus einer Wolke zurück in eine andere Regenwolke.

Führt nun den beigefügten Versuch durch.

- 1) Klebt die Versuchsbeschreibung in Euer(n) Heft/Ordner.
- 2) Haltet Eure Beobachtung schriftlich fest.

Lest was die schlaue Eule Euch erzählt. Schreibt den Lückentext anschließend in Euer(n) Heft/Ordner.

Liebe Grüße

M. Sevegnani



►1 Verschiedene
Sorten von Mineral-
wasser

Wasser löst Stoffe

Allein in Deutschland gibt es über 500 Sorten von Mineralwasser. Manche sprudeln stark und schmecken sauer, weshalb man auch saurer Sprudel sagt. Andere sind still oder schmecken salzig. Weshalb gibt es so viele verschiedene Mineralwasser-sorten?

MINERALWASSER · Wenn Regenwasser auf den Boden fällt, dann fließt ein Teil davon in Bäche, Flüsse und Seen. Ein anderer Teil versickert im Boden (► Bild 2). Dieses Wasser sammelt sich über einer Gesteinsschicht, die nur wenig Wasser durchlässt, und wird zu **Grundwasser**. Ein kleiner Teil des Grundwassers versickert aber weiter durch feine Poren der Gesteine in tiefere Schichten. Dabei wird es sehr sauber. Es nimmt aber auch Bestandteile der Gesteine, sogenannte Mineralstoffe, und oft auch Kohlensäure auf. Bis es an vollkommen undurchlässigen Gesteinsschichten ankommt, kann es mehrere 100 Jahre dauern. Wasser, das durch viele Gesteinsschichten fließt und dabei Mineralstoffe aufnimmt, nennt man **Mineralwasser**.

Im Unterschied zu Leitungswasser stammt Mineralwasser aus Tiefen von etwa 100 Metern. Es ist so sauber, dass es direkt an der Quelle in Flaschen abgefüllt und getrunken werden kann.

WASSER – EIN LÖSUNGSMITTEL · Wasser kann viele verschiedene Stoffe aufnehmen. Mineralstoffe, die man auch Salze nennt, sind im Wasser dann nicht mehr sichtbar. Sie haben sich aufgelöst. Man sagt, Wasser ist ein Lösungsmittel. Außer Wasser gibt es noch andere Flüssigkeiten, die Stoffe lösen.

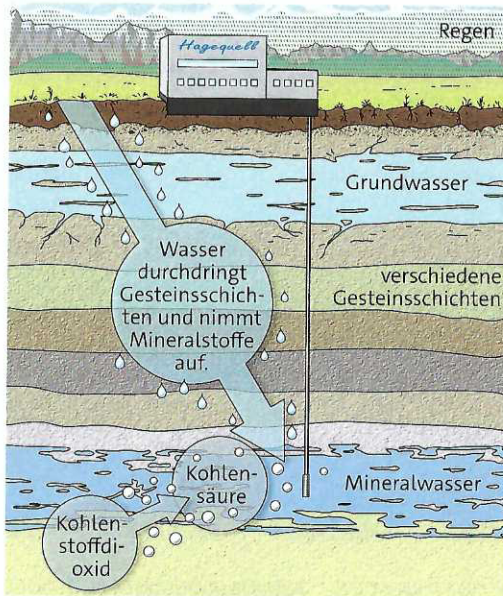
/// Flüssigkeiten, die Stoffe lösen, nennt man Lösungsmittel. Wasser ist das bedeutendste Lösungsmittel.

Weil Wasser ein sehr gutes Lösungsmittel ist, kann aus Regenwasser Mineralwasser entstehen. Da es in unterschiedlichen Gebieten aus den jeweils dort vorhandenen Gesteinsschichten unterschiedliche Mengen an verschiedenen Mineralstoffen löst, ist jede Mineralwassersorte einmalig.

SÜSS- UND SALZWASSER · Wenn im Wasser weniger als ein Gramm Mineralstoffe pro Liter gelöst sind, dann bezeichnet man es als **Süßwasser**. Sowohl Leitungs- als auch Mineralwasser ist Süßwasser, obwohl es nicht süß wie Zuckerwasser schmeckt. Wasser mit einem höheren Gehalt an Mineralstoffen nennt man **Salzwasser**. Salzig schmeckt es vor allem wegen des hohen Gehalts an gelöstem Kochsalz. Etwa 97 Prozent des Wassers auf der Erde ist Salzwasser.

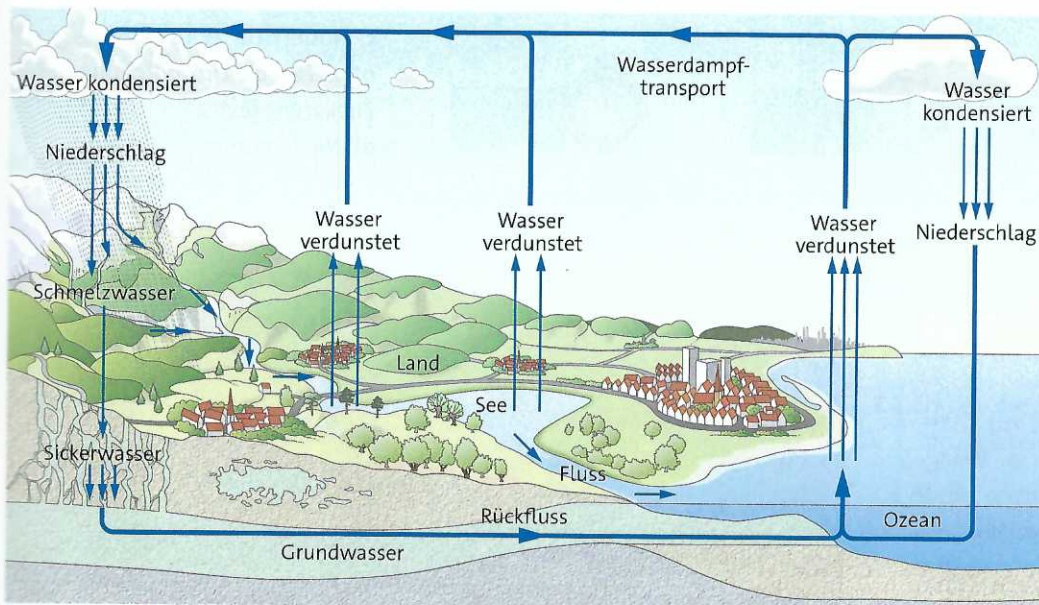
WARUM GIBT ES SO VIEL SALZWASSER? ·

Im Wasserkreislauf der Erde nimmt das Wasser auf dem Weg ins Meer immer mehr Stoffe auf (► Bild 3). Wenn das Meerwasser verdunstet, bleiben aber die gelösten Stoffe im Meer zurück. Deshalb enthält Meerwasser soviel mehr Mineralstoffe als Grund- und Flusswasser sowie das Wasser der meisten Seen. In einem Liter Meerwasser sind etwa 35 Gramm Salz gelöst. Das meiste Wasser der Erde ist in den Ozeanen enthalten und daher Salzwasser.



► 2 So entsteht Mineralwasser.

- 1) Beschreibe den langen Weg eines Regentropfens aus einer Wolke zurück in eine andere Regenwolke. Erkläre, wie sich dabei der Gehalt an Mineralstoffen ändert.

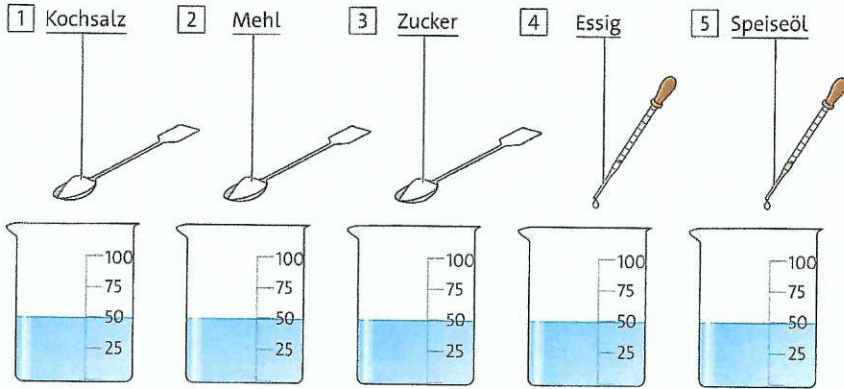


► 3 Süßwasser und Salzwasser im Wasserkreislauf der Erde

VERSUCHE ► Untersuchung des Lösungsmittels Wasser

In den folgenden Versuchen untersuchst du die Lösungseigenschaften von Wasser.

V1 Welche Stoffe lösen sich in Wasser?



Material:

Gläser
5 Bechergläser (100 ml), Teelöffel,
Pipette, Glasstab, Kochsalz, Mehl,
Zucker, Essig, Speiseöl

Arbeitsauftrag:

a) Beschrifte die Gläser mit den Ziffern 1 bis 5 und fülle ~~in~~ jedes Glas ~~50 ml~~ Leitungswasser. zur Hälfte mit

b) Gib in Glas 1 einen halben Teelöffel Kochsalz, in Glas 2 Mehl und in Glas 3 Zucker. einige Tropfen Gib ~~mit der Pipette 2 ml~~ Essig in Glas 4 und ~~2 ml~~ Speiseöl in Glas 5.

c) Rühre jeweils mit einem sauberen Teelöffel Glasstab um.

d) Beschreibe, was du unmittelbar nach dem Umrühren beobachten kannst.

e) Lasse die Gläser einige Minuten ruhig stehen. Beschreibe, was du jetzt beobachten kannst.



Die schlaue Eule weiß Bescheid

Sicher hast du schon einmal gehört, wie jemand sagt: „*Ich bin doch nicht aus Zucker!*“, wenn er mit Wasser bespritzt wurde. Im Experiment hast du gesehen, dass Zucker ein Stoff ist, der im Wasser verschwindet, man sagt auch, dass er sich in Wasser löst.

Im Experiment haben sich aber auch noch andere Substanzen im Wasser gelöst. Diese Stoffe vermischen sich mit dem Wasser.

Wie funktioniert das? Wasser besteht aus kleinen Teilchen, die zwischen die Teilchen der Substanz gelangen und sie voneinander trennen können. Man erhält somit eine *Lösung*, in der die aufgelöste Substanz im Wasser nicht mehr zu erkennen ist. Wasser ist also ein Lösungsmittel.

Wenn dagegen die Teilchen der Substanz gegen das Wasser unempfindlich sind, bleiben sie gut sichtbar. Man sagt: „*Die Substanz ist unlöslich.*“

Der folgende Lückentext fasst das wichtigste zusammen. Ergänze und übertrage auf dein Blatt:

Zucker, und sind zum Beispiel Stoffe, die sich in Wasser
Man nennt sie deshalb: Stoffe.
Wasser ist für viele Stoffe ein
Es gibt aber auch Stoffe, die was-
ser..... sind wie z.B.
.....
Diese bleiben nach der Zugabe von Wasser
.....

