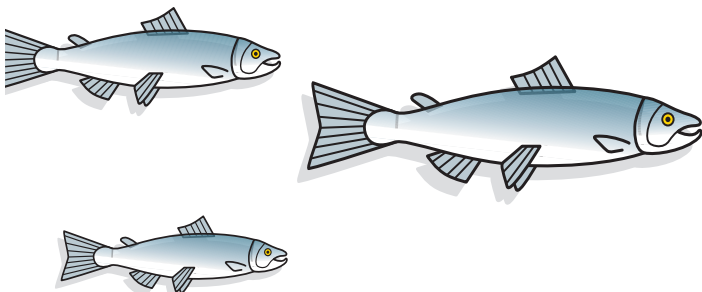


Die kleine Salzwerkstatt

Arbeitsblätter zum Lesen und Lernen



Das schwebende Ei



Salz ist überall in der Natur zu finden.

Man lässt sich von den Meereswellen schaukeln und liest dabei Comics, und dass ohne unterzugehen. Dies funktioniert nur am Toten Meer. Das Wasser ist so salzig, dass man sich einfach drauflegen kann wie auf eine Luftmatratze. In unseren Schwimmbädern musst du schwimmen, sonst gehst du unter.

Das Tote Meer, das eigentlich ein riesiger See ist, liegt an der Grenze zwischen Israel und Jordanien. Dort ist es extrem heiß und trocken, so dass besonders viel Wasser verdunstet.

Deshalb ist der Salzgehalt des Toten Meeres ungefähr zehnmal so hoch wie zum Beispiel im Mittelmeer oder im Atlantik. Nur ein paar Algen oder Bakterien können unter diesen Bedingungen überleben. Daher kommt auch der Name: „Totes“ Meer.

Schau dir Salz genau an:

1. Gib das Ei mit Hilfe des Löffels vorsichtig in das Glas mit Wasser. Lass es darin zu Boden sinken.
2. Nun gibst du einen Esslöffel Salz ins Wasser. Was geschieht mit dem Ei?
3. Gib noch mehr Salz ins Wasser bis das Ei auf schwimmt. Im Salzwasser hat das Ei, ebenso wie ein Schwimmer, mehr Auftrieb als im Süßwasser.
4. Wie kannst du bewirken, dass das Ei wiederabsinkt?



Salz in unserem Körper



Salz ist ein Baustein des Lebens und für unseren Körper lebensnotwendig. Jeder von uns hat etwa einen gehäuften Teelöffel Salz in seinem Blut. Knochen und Muskeln enthalten ebenfalls Salz. Tag für Tag verlierst du etwas von diesem Salz, wenn du schwitzt, zur Toilette gehst oder weinst.

Das Salz muss jedoch ersetzt werden, damit du gesund bleibst.

Im täglichen Essen – vor allem in Brot, Wurst und Käse ist ausreichend Salz enthalten. Zu viel und auch zu wenig Salz kann den Blutkreislauf beeinflussen.

Im Körper des Menschen müssen Salz und Wasser in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen. Wenn du zuviel Salz zu dir nimmst, wird dieses Gleichgewicht gestört, und du empfindest Durst. Wenn du dann Wasser trinkst, um den Durst zu löschen, wird das Gleichgewicht wieder hergestellt.

Wenn jemand im Verlauf einer Krankheit viel von seiner Körperflüssigkeit verliert, wird ihm eine Kochsalzlösung verabreicht. Diese Lösung enthält genau die Dosis Salz, die der Körper braucht, um den Verlust wieder auszugleichen.

Auf deiner Zunge hast du so genannte Geschmacksknospen mit denen du jeweils sauer, süß, salzig und bitter schmecken kannst.

Probiere einmal herauszufinden, ob es eine Stelle auf deiner Zunge gibt, mit der du Salziges schmeckst. Strecke deine Zunge heraus, tauche eine angefeuchtete Fingerspitze in Salz und versuche auf der Zunge die Stelle ausfindig zu machen.

Probiere es erst in der Mitte der Zunge, dann auf der Zungenspitze.

Wo schmeckst du das Salz mehr?

Um den Salzgeschmack wieder los zu werden, solltest du dir den Mund mit Wasser spülen.

Salz schmecken

Salz hat einen unverwechselbaren Geschmack. Versuche einmal, mit verbundenen Augen den unterschiedlichen Geschmack zwischen Salzwasser und Süßwasser zu erkennen.



Wie gewinnt man - Speisesalz?



Das bei uns meist zum Kochen benutzte Speisesalz wird in Salinen gewonnen und Siedesalz genannt. Zur Herstellung von Siedesalz wird das aus Salzbergwerken oder aus Quellen stammende salzhaltige Wasser, die so genannte Sole, eingedampft.

Dazu wird eine Salzlagerstätte angebohrt und in die entstehenden Hohlräume Süßwasser eingeleitet. Das Salz löst sich im Wasser. Es bildet sich Sole.

Die Bestandteile des Salzgesteins, die sich nicht auflösen, sinken ab und bleiben in den Hohlräumen. Die Sole wird in großen Behältern verarbeitet, die Verdampfer genannt werden.

In den geschlossenen Behältern kocht (oder: siedet) die Sole, wobei das Wasser verdampft und sich Salzkristalle bilden. Der Salzbrei wird abgeführt, und das so gewonnene Siedesalz getrocknet, gesiebt und in Säcke, Eimer oder auch in Pakete abgefüllt.

Kannst du Salzkristalle wachsen lassen? Was musst du tun:

1. Lass große Salzkristalle wachsen. Du benötigst dazu eine Salzlösung, die du selbst herstellst. Sie besteht aus 0,1 Liter Wasser und etwa 30 Gramm Salz. Füll einen der Becher mit heißem Wasser.
2. Gib drei Esslöffel Salz ins Wasser und verrühre es. Gib dann noch mehr Salz hinein, bis sich das Salz nicht mehr im Wasser auflösen kann. Lass das Salzwasser abkühlen.
3. Binde einen Faden am Bleistift fest. Lege den Bleistift auf den Becherrand, so dass der Faden im Salzwasser hängt. Deck den Becher mit dem Bogen Papier zu, damit das Wasser nur langsam verdunsten kann und der Kristall eine tolle Form erhält.

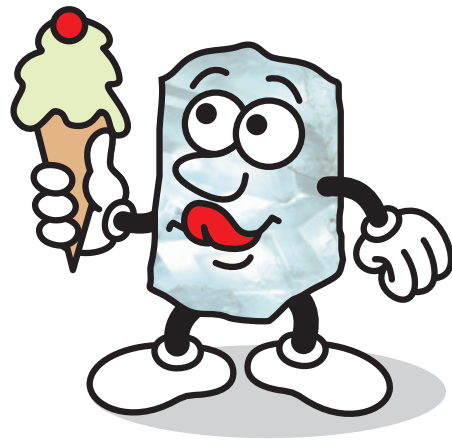
Mit etwas Glück und Geduld kannst du nach 2 bis 3 Tagen die ersten Ergebnisse bewundern. Um wie viel ist dein Kristall danach größer geworden?

Dazu brauchst du:

- 1 Becher
- Heißes Wasser
- Salz
- 1 Esslöffel
- 1 Bleistift
- 1 Stück Faden
- 1 Bogen Papier



Die älteste Eismaschine



Süßwasser in Seen und Flüssen beginnt bei Null Grad zu gefrieren. Meerwasser jedoch noch nicht. Das liegt daran, dass Salzwasser bei tieferen Temperaturen gefriert als Süßwasser.

Schon vor Jahrhunderten brachten Seefahrer aus dem Fernen Osten die Kunst mit, eine Speise zu kühlen, ohne sie direkt mit Eis zu vermengen. Man entdeckte, dass zerstoßenes Eis mit Salz die Temperatur der Umgebung um zwanzig Grad Celsius herabsetzt.

Die Technik, Speisen zu kühlen mit Hilfe einer Mischung aus Salz und Eis, kannte man im Orient schon vor 1.500 Jahren. Zu uns nach Europa gelangte dieses Wissen erst viel später.

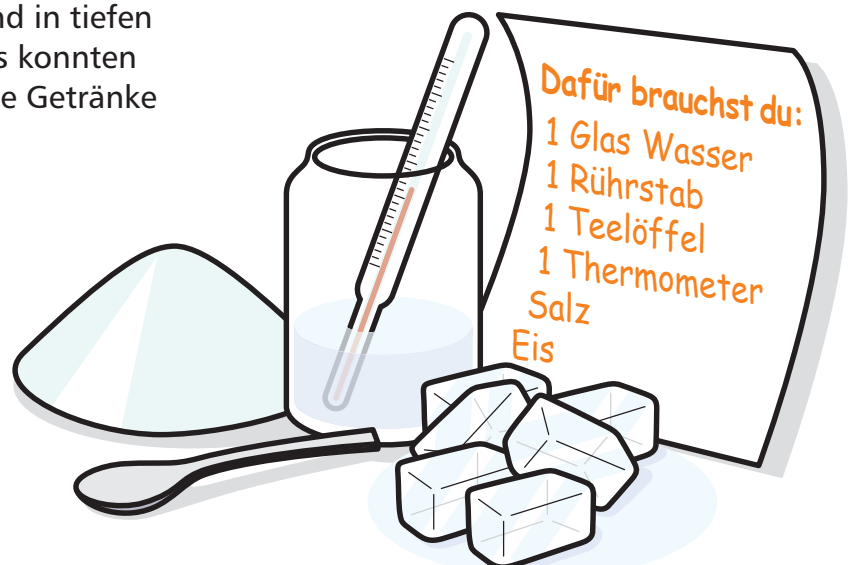
In Zeiten, als es noch keinen Strom und somit auch keine Kühlschränke gab, schlugen die Menschen im Winter aus zugefrorenen Seen Eisblöcke heraus.

Das Eis wurde mit einer schützenden Schicht aus Stroh abgedeckt und in tiefen Kellern eingelagert. Mit dem Eis konnten zum Beispiel die Gasthäuser ihre Getränke kühlen.

Traditionell wird Speiseeis in einer Metallschüssel gefroren, die sich in einem Behälter mit einer Mischung aus zerstoßenen Eiswürfeln und Salz, der so genannten Kältemischung, befindet. Durch die unter -10 °C kalte Mischung wird die Eismasse gefroren und kann zugleich gerührt werden.

Untersuche selbst, wie gut Salz kühlt und zur Eismaschine wird. So wird's gemacht:

1. Fülle das Eis ins Glas und miss vorsichtig die Temperatur des Eises.
2. Trage die Temperatur hier ein _____
3. Gib nun Salz hinzu und beobachte erneut die Temperatur. Welche misst du jetzt?
4. Trage die Temperatur hier ein _____



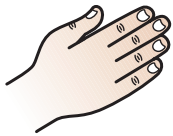
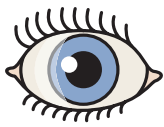
Dem Salz auf der Spur



Salz besteht aus winzigen Körnchen, den so genannten Kristallen. Du kannst sie erkennen, wenn du das Salz mit einer Lupe betrachtest.

Beobachte genau! Was fühlst und schmeckst du? Kann man Salz riechen oder macht es Geräusche? Finde so viel wie möglich heraus.

Schreibe alles, was du herausgefunden hast, auf.



Entdeckst du noch andere Merkmale? Schreibe sie hier auf.