

Wasser auf unserer Erde

Nicht nur der Mensch, sondern auch die Erde besteht zum Großteil aus Wasser. Zwei Drittel der Oberfläche sind davon bedeckt. Allerdings sind gerade einmal 2,5 % davon Süßwasser. Zugänglich für uns ist wiederum nur ein sehr kleiner Teil über Seen, Flüsse und Talsperren. Der Rest ist als Eis in Arktis und Antarktis gespeichert. Dabei



ist unser Wasserverbrauch relativ hoch. Nicht nur die Mengen, die wir trinken oder als Bestandteil von Lebensmitteln aufnehmen, zählen dazu. Auch die Produktion von Lebensmitteln benötigt viel Wasser – zum Wässern der Pflanzen und Tränken der Tiere. Danach wird Wasser bei der Ernte, Reinigung und Kühlung aufgewendet.

Nur 0,3 % des Wassers auf der Erde ist als Trinkwasser geeignet und verfügbar!

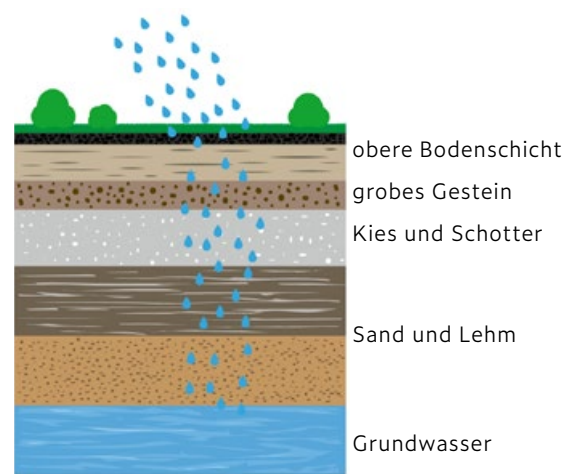
Wusstest du schon,

dass Tiere in besonders wasserarmen Gegenden der Welt ihre Flüssigkeit hauptsächlich über die Nahrung aufnehmen? Es gibt aber auch noch andere Wasserkünstler: Beispielsweise trinkt der Schwarzkäfer, wenn es neblig ist. Er streckt seinen Hinterleib in die Höhe, wo dann der Nebel kondensiert. Die Flüssigkeitstropfen laufen von dort nach unten zu seinem Mund.



Wenn ein durstiges Kamel an eine Wasserquelle kommt, kann es in 15 Minuten über 200 Liter Wasser trinken. Dieses kann es dann im Körper eine Zeit lang als Vorrat speichern. Allerdings nicht in ihren Höckern! Dort speichern die Tiere Fett.

Bei Wasser in Flaschen handelt es sich häufig um natürliches Mineralwasser. Dieses entsteht aus Regenwasser, das durch verschiedene Erdschichten gesickert ist. Die wirken wie eine Filteranlage und reinigen das Wasser. Kies, Sand und Gestein entfernen grobe Verschmutzungen ebenso wie Mikroorganismen. Die Art der Erdschichten entscheidet darüber, welche Mineralstoffe das Wasser auf seinem Weg aufnimmt. Daher enthalten Wasser aus unterschiedlichen Regionen auch verschiedene Minerale und schmecken unterschiedlich. Als Faustregel gilt: Je tiefer das Wasser dringt, desto mehr Minerale enthält es. Durch Bohrungen und Pumpen wird das Wasser dann an die



Oberfläche befördert. Je nach Vorlieben wird es dann noch mit Kohlensäure versetzt. Neben Mineralwasser gibt es noch Quell-, Tafel- und Heilwasser.

Experiment: selbstgebauter Wasserfilter

Du brauchst:

- 3 Blumentöpfe mit Bodenlöchern
- 3 große Tonscherben
- 1 große Glasschüssel
- 1 Glas oder Messbecher
- Kies
- Sand
- Watte
- etwas Erde und Blätter
- Wasser

Leitungswasser ist Trinkwasser und das am strengsten kontrollierteste Lebensmittel in Deutschland. Du kannst es also bedenkenlos trinken. Außerdem ist es für uns unbegrenzt verfügbar und relativ günstig. Das ist nicht überall so. In vielen Teilen der Welt kommt kein Wasser in Trinkqualität aus dem Hahn oder es gibt keine Wasserversorgung. Davon sind fast 3 Milliarden Menschen weltweit betroffen.

Wasser ist das wichtigste Gut auf der Erde! Doch steht es nicht allen Menschen auf der Welt zur Verfügung. Daran erinnert jedes Jahr am 22. März der Weltwassertag.

Rezept für 1,5 Liter Eistee

Du brauchst:

- 1 große Kanne (2 l)
- 1,5 l Leitungswasser
- 3 Teebeutel deiner Wahl, z. B. Waldfrucht oder Rotbusch
- 1 Stängel Minze
- ½ Zitrone
- Eiswürfel

Los geht's:

Koche erst 300 ml Wasser im Wasserkocher auf und gieße es über die Teebeutel. Während du diesen 5 Minuten ziehen lässt, kannst du schon mal Minze und die Zitrone gründlich abspülen. Schneide die Zitrone in Scheiben. Lass den Tee auf Raumtemperatur abkühlen.

Los geht's:

Mische im Glas oder Messbecher Wasser mit etwas Erde und zerkleinerten Blättern. Dies stellt dein Schmutzwasser dar. Nimm dir nun die Blumentöpfe und lege in jede eine der Scherben von innen auf die Blumentopflöcher. Fülle nun einen Topf mit Kies, einen mit Sand und einen mit Watte. Stelle die Töpfe in dieser Reihenfolge übereinander (Topf mit Kies ganz oben). Gieße nun das Schmutzwasser langsam in den obersten Topf und beobachte was passiert!

Woher stammt das Leitungswasser?

Das ist je nach Region unterschiedlich. In Deutschland beziehen wir unser Trinkwasser hauptsächlich aus Grundwasser, welches über Brunnen und Pumpen an die Oberfläche befördert wird. Vor allem in Thüringen ist zudem das Oberflächenwasser anzutreffen, welches aus Seen und Talsperren stammt. Quellwasser dient ebenfalls zur Trinkwassergewinnung.

Fülle nun eine große Kanne zur Hälfte mit Eiswürfeln. Nimm die Teebeutel heraus und gieße das Teekonzentrat über die Eiswürfel. Gib nun die restlichen 1,2 Liter Wasser, die Minze und die Zitronenscheiben hinzu.



Heft 7

Getränke



Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) empfiehlt für Kinder und Jugendliche täglich circa 1 bis 1,5 Liter Flüssigkeit. Mit welchen Getränken du das erreichst, zeigen die folgenden Ideen:

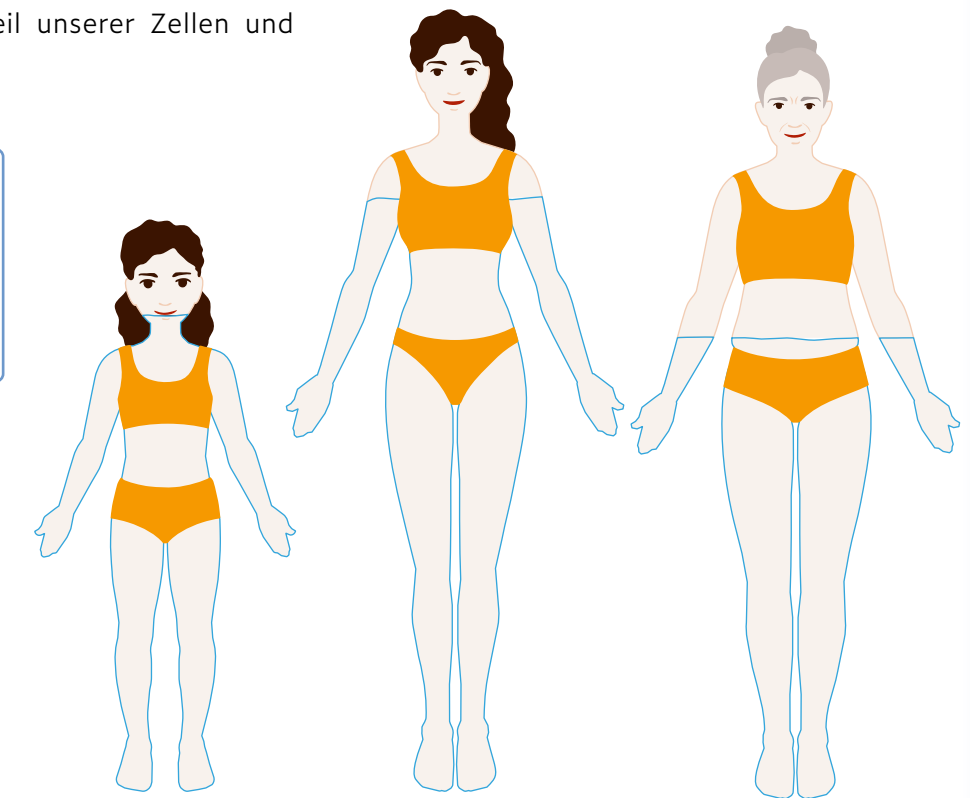
- **Trinkwasser**
- **Mineralwasser** (mit oder ohne Kohlensäure)
- **ungesüßter Früchte- und Kräutertee**
- **Wasser** nach deinem eigenen Geschmack z. B. mit Minzblättern, Orangen- und Zitronenscheiben oder gefrorenen Früchten



Unser Körper besteht zu einem großen Teil aus Wasser. Dieser Anteil ändert sich im Verlauf des Lebens. Bestehen Säuglinge und Kleinkinder noch zu 75 – 80 % aus Wasser, sind es bei Erwachsenen noch 60 – 70 % und im Seniorenalter sinkt es bis auf ungefähr 50 %.

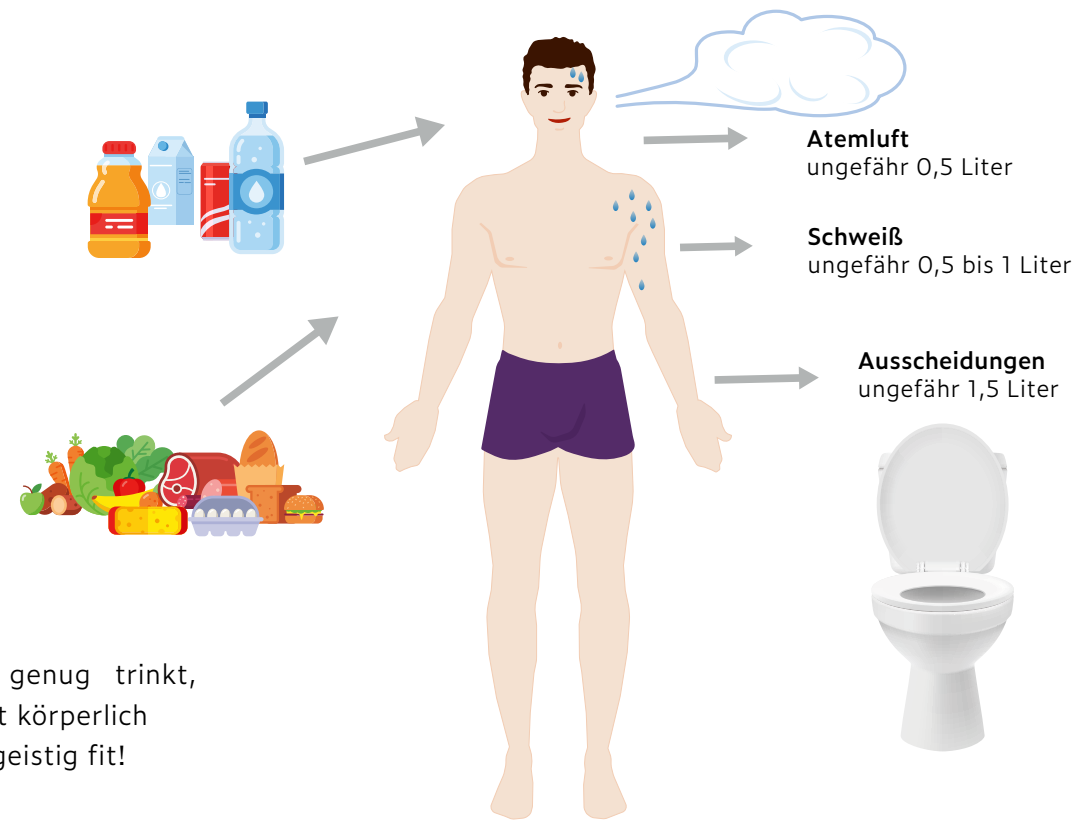
Wasser spielt eine wichtige Rolle in unserem Körper. Es ist Bestandteil unserer Zellen und unseres Blutes. So können lebensnotwendige Nährstoffe, wie Kohlenhydrate, Proteine, Fette, Vitamine und Mineralstoffe im Körper transportiert werden. Mit Hilfe von Wasser werden auch Stoffwechselprodukte der Verdauung zu den Ausscheidungsorganen transportiert.

Male die Figuren bis zu den oberen Linien blau aus, um den Wasseranteil im Körper zu zeigen.



Doch damit nicht genug. Wasser hat noch eine weitere lebenswichtige Funktion: Es reguliert die Körpertemperatur. Nur wenn dem Körper genug Wasser zugeführt wird, kann er seine Temperatur konstant bei etwa 37 °C halten. Wasser ist damit ein sehr wichtiger Bestandteil im Körper und bedeutend im täglichen Leben.

Deshalb steht das Wasser im Ernährungskreis auch in der Mitte. Unser Körper kann Wasser nur schlecht speichern, verliert aber täglich zwei bis drei Liter durch Ausscheidung über Urin und beim Stuhlgang, aber auch über die Atemluft und beim Schwitzen. Dieses muss daher täglich in derselben Menge wieder zugeführt werden.



Wer genug trinkt, bleibt körperlich und geistig fit!

Ein Erwachsener benötigt also zwei bis drei Liter Wasser täglich. Dabei bezieht der Mensch ungefähr $\frac{2}{3}$ der benötigten Flüssigkeit aus Getränken. Das andere Drittel wird über feste Nahrung zugeführt. Erwachsene sollten täglich also ungefähr eineinhalb bis zwei Liter trinken, Kinder ein bis eineinhalb Liter täglich.

über den Tag verteilt zu trinken und nicht einen Großteil auf einmal.



Trinkst du mal etwas mehr als diese Menge, schadet das einem gesunden Körper übrigens nicht. Deine Nieren scheiden das, was zu viel an Wasser ist, wieder aus. Problematisch wird es, wenn du weniger trinkst, als dein Körper braucht. Die Folgen können Müdigkeit oder Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, Muskelkrämpfe oder sogar Schwächeanfälle sein. Um fit zu bleiben, ist es zudem besser,

Ein normales Trinkglas fasst circa 0,2 bis 0,3 Liter. Am Tag solltest du also ungefähr vier bis sechs Gläser Wasser trinken. Am besten trinkst du zu jeder Hauptmahlzeit (Frühstück, Mittag, Abendbrot) ein Glas. Dann hast du mindestens die Hälfte schon geschafft. Den Rest kannst du auf die Zeiten dazwischen verteilen.

Bei hohen Temperaturen, viel Sport oder wenn du viel schwitzt, musst du deinem Körper mehr Wasser zuführen. Gleiches gilt auch bei sehr trockener (Heizungs-)Luft und bei Krankheiten, wie Fieber oder Durchfall.

Du solltest nicht erst zum Wasserglas greifen, wenn du schon starken Durst empfindest. Durst ist ein Warnsignal deines Körpers, um dir zu sagen, dass ihm Wasser fehlt. Oft vernachlässigen wir unser Durstgefühl oder nehmen es nicht wahr. Das geschieht, wenn wir vertieft an etwas arbeiten oder in ein Spiel versunken sind.



Redewendung – „Jemandem nicht das Wasser reichen können“

Im Mittelalter aßen die Menschen nicht mit Messer und Gabel, sondern hauptsächlich mit den Händen. Nach einem Festessen wurden danach von Dienern kleine Schälchen mit Wasser gereicht, in denen sich die Herrschaften die Finger säuberten. Die Wasserschälchen standen dabei nicht auf dem Tisch, sondern wurden von den knienden Dienern hingehalten. Dies durften aber nur hochrangige Diener tun. Diener, die in der Rangordnung weit unten waren, waren den Herrschaften nicht gut genug, um ihnen das Wasser zu reichen.



Die richtige Getränkeauswahl

Getränke sollten keinen zugesetzten Zucker enthalten und ohne anregende Zusätze wie Koffein oder Taurin sein. Die beste Wahl zum Durstlöschen sind Wasser und ungesüßte Früchte- oder Kräutertees. Diese enthalten keine zusätzliche Energie. Cola, Limonaden, Energiedrinks oder Eistees dagegen enthalten so viel Zucker, dass sie zu den Süßigkeiten gezählt werden!

Auch Saft enthält Zucker. Deshalb solltest du diesen nicht zu oft und immer nur gemischt mit viel Wasser trinken. Milch und Milchmischgetränke enthalten zwar jede Menge Mineralstoffe, aber ebenfalls viel Energie. Deshalb werden Milch, Kakao und Co. nicht zu den Getränken gezählt.

Ob du dein Wasser lieber mit oder ohne Kohlensäure trinkst, ist Geschmackssache. Beide Varianten sind gleich gut.



Wieviel Wasser steckt in Lebensmitteln?

Immerhin ein Drittel unserer täglichen Flüssigkeitszufuhr beziehen wir aus festen Lebensmitteln. Wie viel genau, zeigt dir das nebenstehende Experiment.

Lebensmittel können in drei Gruppen eingeteilt werden: wasserreich, halbflecht und trocken. Ordne die Lebensmittel anhand deiner Beobachtungen aus dem Experiment „Verstecktes Wasser“ diesen Gruppen zu. Die grüne Gurke und die Wassermelone gehören zu den wasserreichsten. Generell enthalten die meisten Obst- und Gemüsearten viel Wasser.

Wasserreich	
Halbflecht	
Trocken	

Wusstest du schon,

je mehr Wasser ein Lebensmittel enthält, desto kürzer ist meist seine Haltbarkeit?

Experiment: Verstecktes Wasser Du brauchst:

- 1 Scheibe Brot
- 1 Stück Apfel
- 1 Esslöffel Müsli
- 1 aufgeschnittenes Radieschen
- 1 Stück Schokolade
- 1 Scheibe Käse
- 1 Küchen- oder Briefwaage
- etwas Backpapier
- 1 Blatt Papier und Stift



Los geht's:

Lege die einzelnen Lebensmittel nacheinander auf die Waage und notiere dir das entsprechende Gewicht. Nun legst du die Lebensmittel auf dem Backpapier für einen Tag auf die Heizung oder das Fensterbrett. Wiege die Lebensmittel nun erneut und vergleiche die gemessenen Zahlen. Was stellst du fest?

Hast du gut aufgepasst? Sind die folgenden Aussagen richtig oder falsch?		
	Richtig ✓	Falsch ✗
Der Körper besteht zu $\frac{1}{3}$ aus Wasser.		
Tee und Milch sind geeignete Durstlöscher.		
Obst und Gemüse enthalten viel Wasser.		
Cola, Limo und Co. sind keine geeigneten Durstlöscher		
Du solltest täglich circa 1 bis 1,5 Liter trinken.		