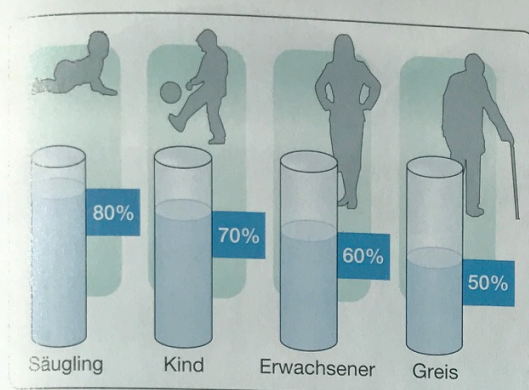


Kompetenzen/Ziele der Reihe	Materialien	Arbeitsaufträge/Hinweise
<p>Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <ul style="list-style-type: none"> – die besondere Bedeutung des Wassers für alle Lebewesen aufgrund des Lösungsverhaltens erläutern (Wasser als Hauptbestandteil der Zellen und des Blutes). 	<p>Fachtexte aus dem Lehrbuch:</p> <p>1. Wasser bedeutet Leben (S. 157)</p>	<p>Die Texte sollen gelesen und die Aufgaben schriftlich bearbeitet werden.</p> <p>Fragen zum Text (S. 157)</p> <p>a), b) und c)</p> <p>Aufgabe 2</p> <p>Aufgabe 3 a) und b)</p>

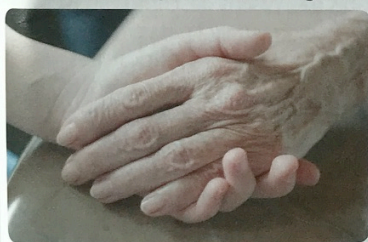
Sonstiges beigefügtes Material/Anmerkungen:



1. Wassergehalt beim Menschen

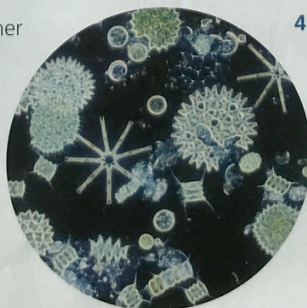
Wasser bedeutet Leben. Ohne Wasser gäbe es kein Leben, denn Wasser ist ein wichtiger Bestandteil jeder lebenden Zelle. Alle Lebewesen, egal ob Pflanze, Tier oder Mensch, bestehen also zu einem bestimmten Anteil aus Wasser; bei einem Erwachsenen sind es etwa 60 % der Körpermasse – bei Kindern ist es etwas mehr, bei älteren Menschen etwas weniger.

Wofür benötigen wir Wasser? Zum größten Teil findet man das Wasser in den Körperflüssigkeiten, also im Blut, im Speichel, im Magensaft, in den Tränen, im Schweiß und im Urin. Aber auch die Haut speichert viel Wasser. Im Alter verliert sie diese Fähigkeit und wird trocken und faltig.



Wasser ist der Hauptbestandteil des Blutes. Es transportiert Sauerstoff und Nährstoffe überall dorthin, wo sie gebraucht werden. Auf dem „Rückweg“ nimmt es Abfallstoffe mit. Die Abfallstoffe werden in den Nieren herausgefiltert und mit dem Urin ausgeschieden. Wenn man schwitzt, kühlt das verdunstende Wasser unseren Körper. Bei fast allen Lebensvorgängen wird Wasser benötigt.

Wie viel Wasser braucht man? Ein Erwachsener scheidet täglich etwa 2 – 3 Liter Wasser aus; deshalb muss er diese Menge auch wieder aufnehmen. Man muss aber keine 3 Liter trinken, denn in der Nahrung ist auch Wasser enthalten. Sogar bei der Verdauung bildet sich etwas Wasser.



Bei zu wenig Flüssigkeit fühlt man sich matt und kraftlos, kann sich nicht gut konzentrieren und man bekommt Kopfschmerzen.

Trocknen zum Konservieren. Getrocknete Lebensmittel sind länger haltbar. So bleibt ein Laib Brot nur wenige Tage genießbar, Knäckebrot hingegen ist mehrere Monate haltbar. Das Trocknen ist eine Konservierungsmethode, bei der die Vermehrung von Bakterien verhindert wird, da auch Bakterien Wasser zum Leben brauchen.

Wasser ist ein lebenswichtiger Stoff für Menschen, Tiere und Pflanzen.

Durch Trocknen kann man Lebensmittel haltbar machen.

1. Fragen zum Text

- Aus welchen Gründen sollte der Mensch ausreichend Wasser zu sich nehmen?
- Welche Folgen hat es für den Menschen, wenn er zu wenig Wasser bekommt?
- Warum ist das Trocknen als Konservierungsmethode gut geeignet?

2. Die Rolle des Wassers im Körper

Wasser erfüllt im Körper viele Aufgaben. Ordne die Aufgabenbereiche des Wassers den vier Berufen zu. Begründe deine Entscheidungen.

Transport von Nährstoffen und Sauerstoff

Techniker

Ausscheidung

Chemiker

Lösemittel für Vitamine und Hormone

Kurier

Regulation der Körpertemperatur

Entsorger

3. Wassergehalt des Menschen

- Erläutere, was man aus der Abbildung 1 herauslesen kann.
- Vergleiche deine Haut mit der von älteren Personen. Warum wird die Haut im Alter faltig?

4. Ein Wassertropfen im Mikroskop

Betrachte einen Tropfen Wasser aus einem Teich unter dem Mikroskop. Du kannst verschiedene Algen und ganz kleine Wassertierchen finden.