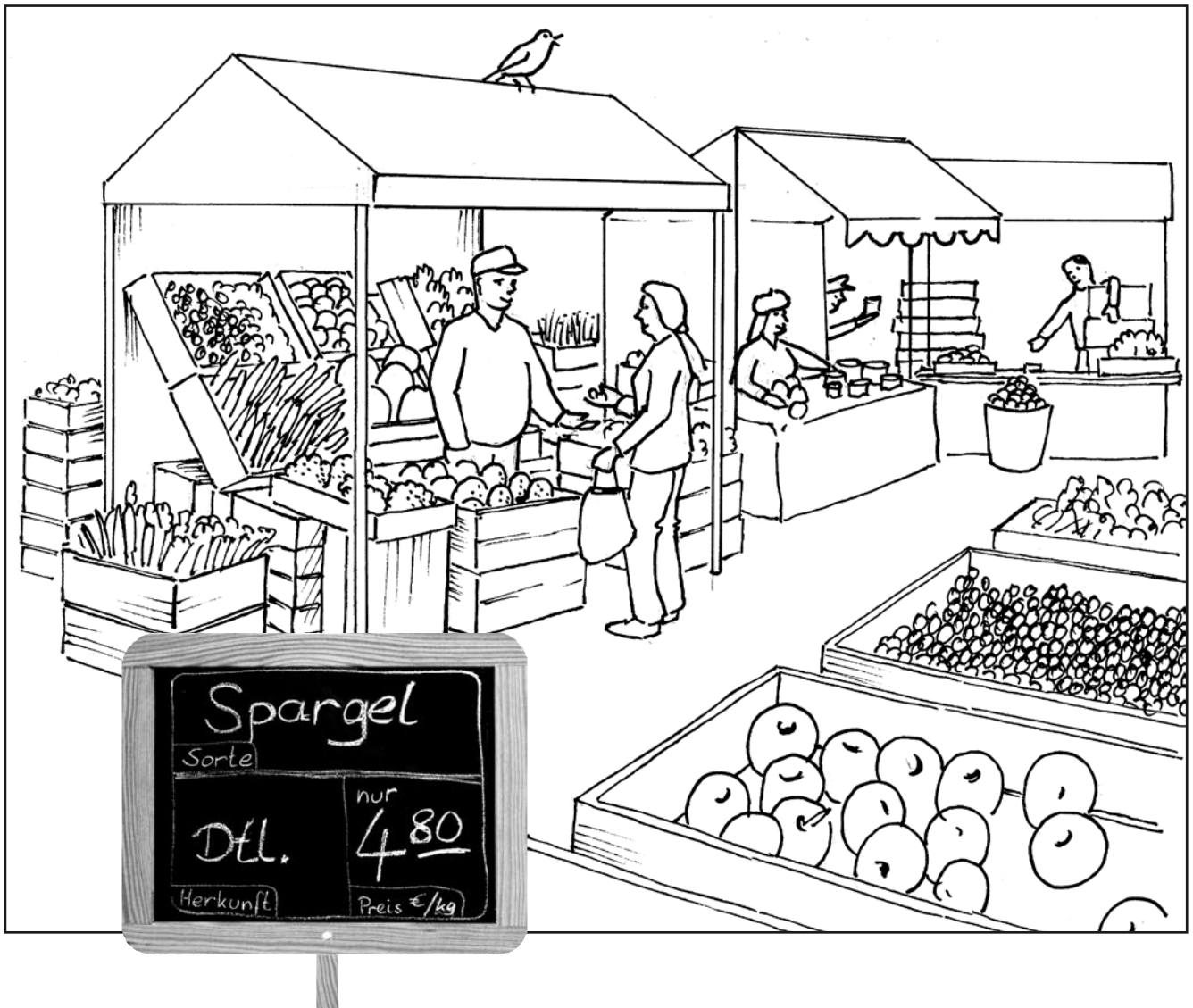


# Energiefutter

Du steckst doch bestimmt voller Energie.

Wenn die aber mal alle ist, musst auch du Energie tanken.

Darum müssen wir essen, um wieder zu Kräften zu kommen.



**Aufgabe 1** Geht zusammen mit der ganzen Klasse auf den Markt oder in den Supermarkt. Zieht nun los und findet heraus, woher Gemüse und Obst kommen. Tragt eure Ergebnisse in eure Tabelle ein.

**Aufgabe 2** Nehmt eine Weltkarte: Woher kommen die Lebensmittel?

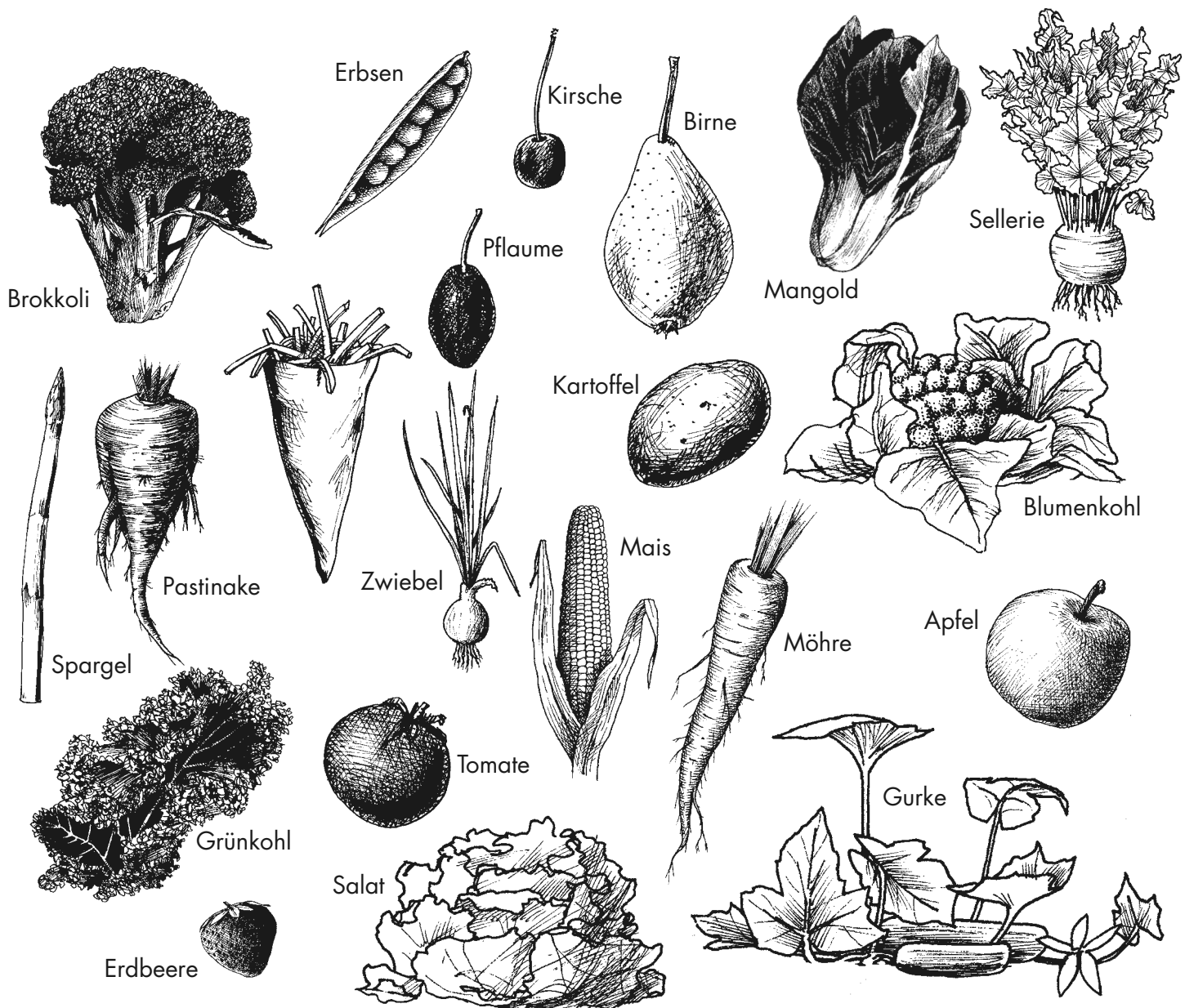
# Nahrungsmittel – Alles zu seiner Zeit

Wenn du häufiger über den Markt gehst, merkst du, dass es einige Gemüse- und Obstsorten nicht immer gibt.

Welche sind das und warum?

**Aufgabe** Findet in eurer Gruppe heraus, welche der dargestellten Früchte und Gemüsesorten aus der Region ihr zu eurer Jahreszeit auf dem Markt kaufen könnt. Malt die passenden Abbildungen an. Schneidet sie aus und klebt sie auf ein Blatt Papier. Ihr könnt dann auch Kisten oder einen Marktstand dazu malen. Fallen euch noch andere Obst- oder Gemüsesorten ein, die es in dieser Jahreszeit gibt? Zeichnet sie dazu.

Meine Jahreszeit: \_\_\_\_\_



# Energie ist mehr als Strom. Energie ist überall.

Unsere Lebensmittel versorgen unsere Körper mit Energie.  
Aber Energie findet sich noch anderswo.



**Aufgabe** Schaut bei euch zu Hause und in der Schule, wo überall Energie verbraucht wird. Schreibt oder malt hier auf, was ihr gefunden habt. Welche Art von Energie wirkt dort?

- 1) Wird Strom genutzt? (Elektrische Energie)
- 2) Wird es warm? (Wärmeenergie)
- 3) Leuchtet etwas? (Lichtenergie)
- 4) Bewegt sich etwas? (Bewegungsenergie)
- 5) Brennt etwas? (Chemische Energie)

Schreibt die passende Zahl hinter das Wort oder die Zeichnung. Häufig passen auch mehrere Zahlen, denn Energie kann umgewandelt werden.

# Energiesalat – Von Sonne und Sauriern

Um Strom und Wärme zu erzeugen benötigen wir Energiequellen.

**Fossile Energiequellen** sind vor vielen Millionen Jahren aus den Resten von Pflanzen und Tieren entstanden. Sie entstehen nicht mehr neu. Sie lagern meist tief unter der Erde. Bei der Verbrennung wird viel Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) frei.

**Erneuerbare Energiequellen** heißen so, weil sie endlos vorhanden sind oder immer wieder nachwachsen. Gut für das Klima sind sie auch, weil durch sie kein zusätzliches CO<sub>2</sub> entsteht.

W	Q	G	Z	P	U	M	Ü	S	A	K	W	A	S	S	E	R
B	D	E	R	D	Ö	L	K	O	Ö	E	C	V	O	B	E	L
R	Ü	Z	F	J	Z	O	P	N	Z	R	X	E	T	O	R	F
A	S	E	D	F	P	Z	G	N	H	D	E	H	R	M	D	N
U	X	I	C	V	F	B	N	E	M	G	R	O	Ä	Y	W	X
N	P	T	K	L	L	O	I	Z	F	A	D	L	T	N	Ä	H
K	H	E	Q	B	A	G	T	L	Z	S	V	Z	C	D	R	E
O	Z	N	T	W	N	Ü	M	A	Y	C	Q	D	X	S	M	W
H	U	T	I	O	Z	S	T	E	I	N	K	O	H	L	E	A
L	S	D	F	G	E	H	Y	B	J	X	K	M	C	E	O	Z
E	T	O	W	I	N	D	T	S	T	A	L	L	M	I	S	T

**Aufgabe** Welche Energiequellen findet ihr in diesem Energiesalat? Benutze zwei verschiedene Farben um sie zu markieren.

Tipp: Ihr könnt 5 fossile und 8 erneuerbare Energiequellen finden.

Was hat Erdöl mit einem Dinoknochen gemeinsam? Die Silben hinter den richtigen Antworten ergeben ein Lösungswort:

- A) Beide wachsen nicht mehr nach (SCHWAR)
- B) Beides schmeckt besonders gut mit Kartoffeln (TE)
- C) Beide stammen von Lebewesen (ZES)
- D) Beide findet man nur in der arabischen Wüste (TUR)
- E) Aus beiden kann man Plastik herstellen (BAN)
- F) Beide sind gleich alt, nämlich ungefähr 100 bis 200 Millionen Jahre (GOLD)

**Mini-Quiz**



# Klima oder Wetter

**Wetter** Wenn ihr aus dem Fenster schaut, seht ihr das Wetter von heute. Beschreibt, was ihr seht und fühlt (z.B. Regen, Wolkenbedeckung, Sonne, Temperatur, Wind).

**Klima** dagegen ist der Wetterverlauf einer Region gemessen über 30 Jahre. Hier erzählen Kinder aus verschiedenen Ländern, wie das Klima bei ihnen ist.

Ich bin Dayo. Meine Familie und ich wohnen in der großen Wüste Sahara.



Tagsüber ist es sehr heiß. Nachts dagegen ist es manchmal so kalt, wie bei euch im Winter! In unserem Dorf im Niger regnet es manchmal über ein ganzes Jahr nicht. Es gibt wenig Pflanzen und wir müssen Wasser aus einem Brunnen holen. Wenn es regnet, dann in der Regenzeit im Juli und August.

Mein Name ist Bamileke und ich lebe in Kamerun in einem Dorf im tropischen Regenwald.



Es gibt sehr viele verschiedene Pflanzen, Tiere und Insekten dort. Ich mag es, dass es das ganz Jahr über grün ist. Bei uns regnet es fast jeden Tag. Aber meistens nur nachmittags oder abends. Und: Ich kann immer kurze Hosen tragen, weil es nie kälter als 20°C wird.

Wir sind Clark und Peter und gehören zum Eskimo-Volk der Yupik.



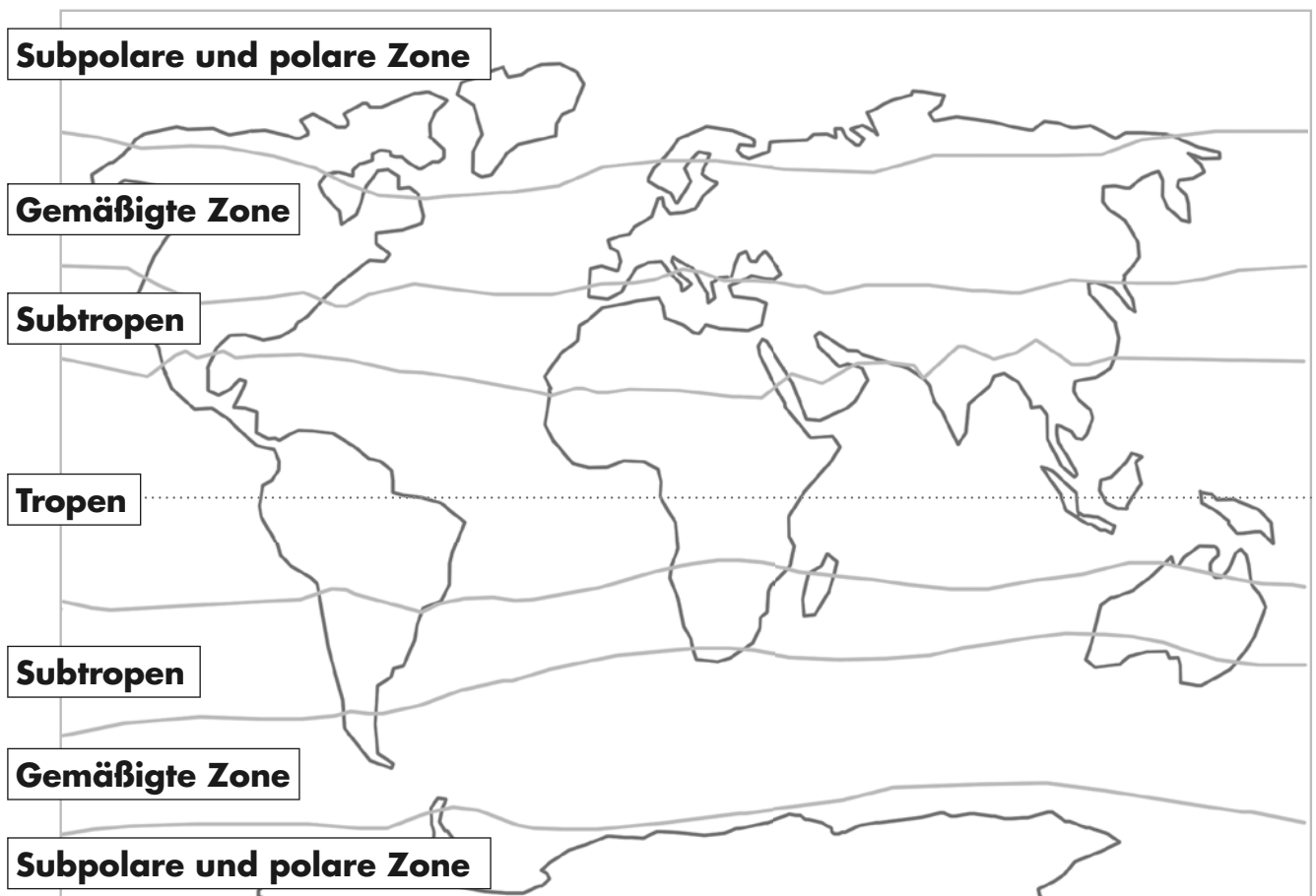
Obwohl wir direkt am Meer leben, gehen wir fast nie baden. Denn bis in den Sommer schwimmt Eis auf dem Wasser. Der Winter in Alaska ist sehr kalt, manchmal bis minus 25°C. Außerdem ist es im Winter nur 4 Stunden lang hell! Im Sommer scheint die Sonne dafür bis 1 Uhr nachts. Weil es so kalt ist, wachsen hier auch keine Bäume.

**Aufgabe** Und bei euch? Beschreibt das Klima, in dem ihr zu Hause seid. Welche typischen Pflanzen und Tiere gibt es?

# Klimazonen und Jahreszeiten

Wenn ihr die Erde von einem Raumschiff aus betrachtet, dreht sie sich schief im Weltraum. Je nach Monat werden die Erdteile deshalb unterschiedlich lang von der Sonne bestrahlt. Dort, wo die Sonne länger scheint, ist es auch wärmer. In Bremen ist es im Juli warm aber im Januar kalt. In Australien, auf der Südhalbkugel, ist es genau umgekehrt. Dort ist es im Juli kalt. So entstehen die Jahreszeiten.

Man kann die Erde in Zonen mit ungefähr dem gleichen Klima einteilen.



**Aufgabe** Finde heraus, in welchem Klima die drei Kinder und du leben. Male die Klimazonen mit unterschiedlichen Farben aus.

# Der natürliche Treibhauseffekt

Die Sonne ist unser wichtigster Energielieferant.

Aber ohne die Atmosphäre – die gasförmige Lufthülle um die Erde – wäre es ganz schön kalt hier! Im Durchschnitt wäre es nicht **plus** 15°C warm, so wie jetzt, sondern **minus** 18°C kalt.

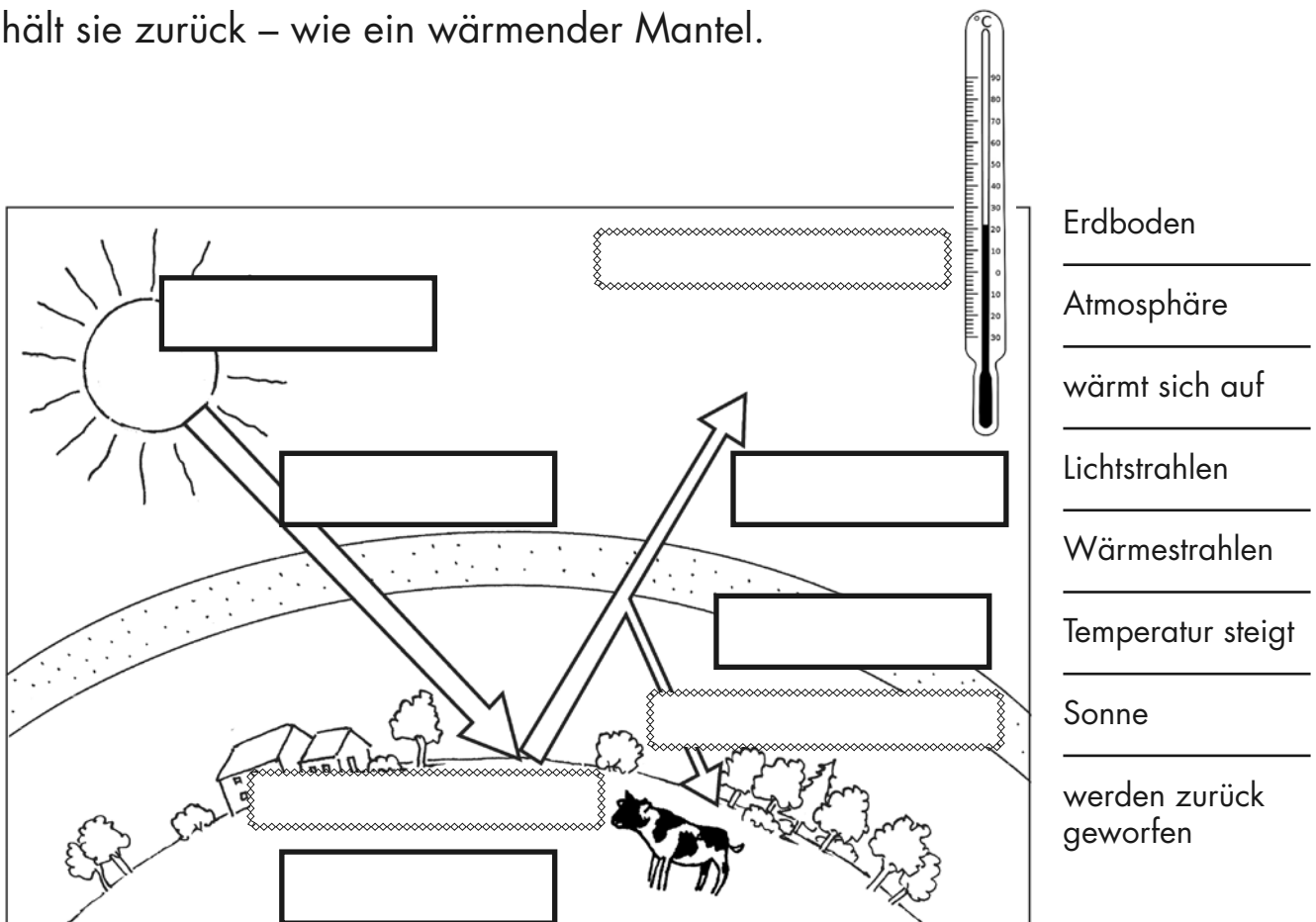
Zu verdanken haben wir das dem natürlichen Treibhauseffekt.

Der funktioniert wie ein Gewächshaus für Tomaten und Salat.

Sonnenstrahlen dringen durch die Atmosphäre und treffen auf unsere Erde.

Dort erwärmt sich der Boden und strahlt Wärme ab – vielleicht habt ihr euch auch schon mal die Füße auf heißem Asphalt oder Sand verbrannt.

Ein Teil der Wärmestrahlung kann nicht durch die Atmosphäre zurück in den Weltraum, sondern bleibt auf der Erde. Unsere Schutzhülle hält sie zurück – wie ein wärmender Mantel.

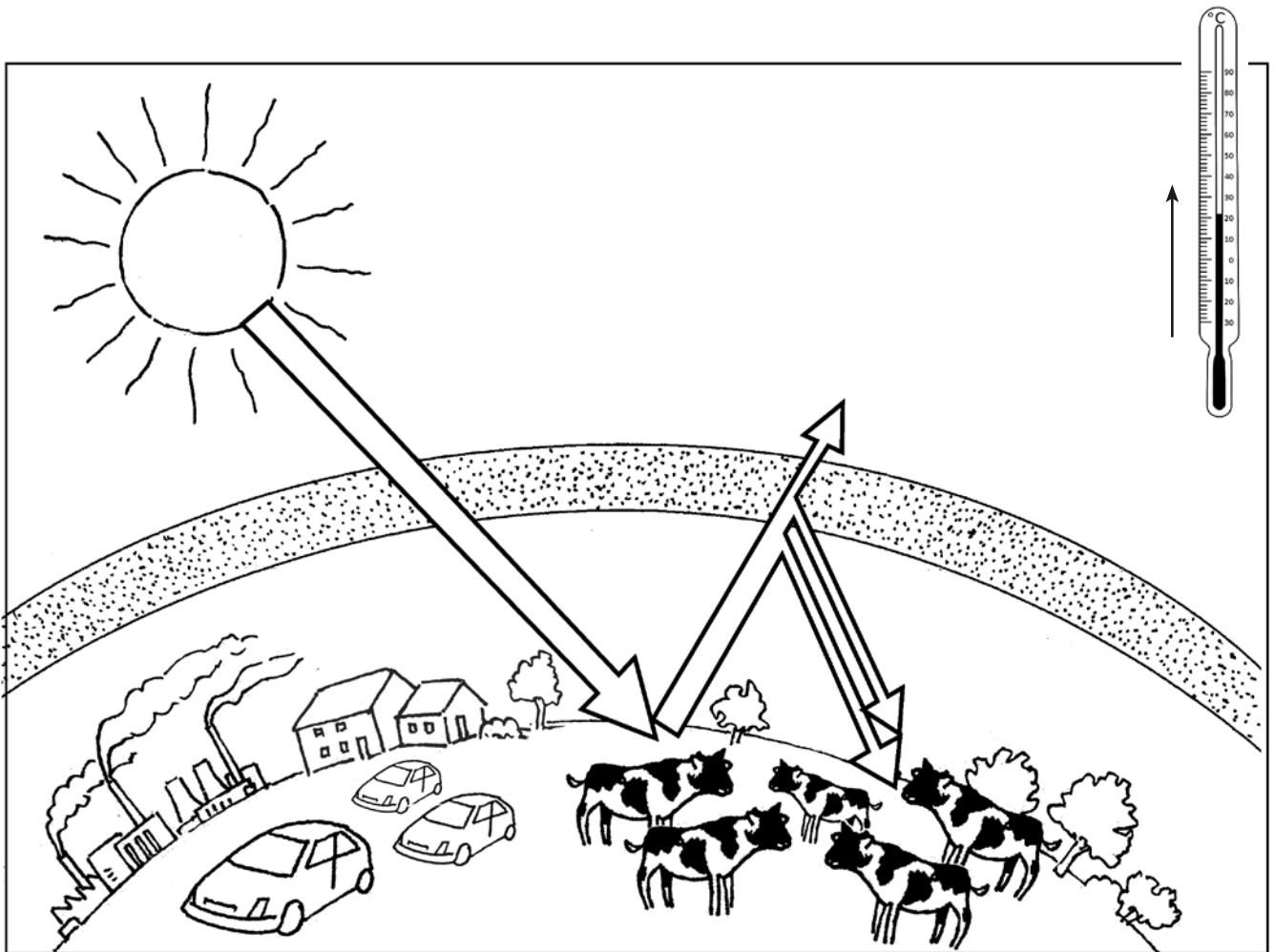


**Aufgabe** Ordne die Begriffe neben der Zeichnung den richtigen Kästchen zu. Der Text gibt dir Hinweise darauf. Berate dich dabei mit deinem Nachbarn oder deiner Nachbarin. Wer es bunt mag, kann die Zeichnung anmalen.

# Unser Energieverbrauch beeinflusst das Klima.

Wichtig für den Treibhauseffekt sind die Gase Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ) und Methan.

Seitdem wir Menschen Maschinen nutzen, verbrennen wir Kohle, Erdöl und Erdgas und holzen große Flächen Wald ab. Dadurch entsteht viel Kohlenstoffdioxid. Unsere Rinder bilden bei der Verdauung in ihren Mägen Methan und pupsen es aus. Diese Gase fangen zusätzlich Wärmestrahlen ein. Wir Menschen heizen also das Klima an, so dass es immer wärmer auf der Erde wird.



**Frage** Von welchen möglichen Folgen der Klimaveränderungen habt ihr schon einmal gehört?  
Habt ihr Ideen, wie wir Menschen damit umgehen können?

# Energiehunger und Stromräuber

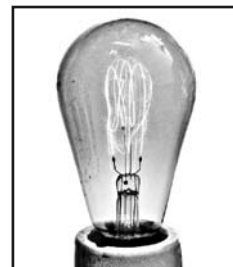
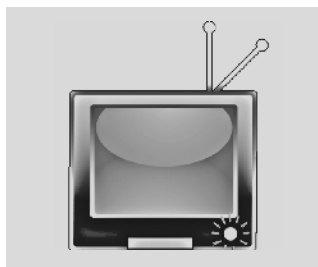
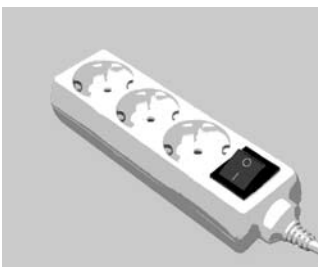
**Aufgabe** In diesem Diagramm siehst du, wofür wir Energie verbrauchen.

Trage hier ein, wo wir die meiste Energie verbrauchen (bei 1 am meisten, bei 6 am wenigsten):

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_



Wir brauchen jeden Tag Strom für Licht, Kühlschrank und vieles mehr. Manche Geräte sind aber kleine Energieräuber! Du denkst, du hättest sie ausgeschaltet... doch sie tun nur so! Heimlich verbrauchen sie weiterhin Strom. Das passiert, wenn du z.B. den Fernseher mit der Fernbedienung ausmachst. Häufig leuchtet dann noch ein Lämpchen am Gerät. Wenn du den Fernseher direkt am Gerät ausschaltest oder vielleicht sogar eine Steckerleiste mit Kippschalter benutzt, braucht er gar keinen Strom mehr!



**Aufgabe** Sieh dich einmal zu Hause und in der Schule um. Kennt ihr noch andere Geräte, die nicht ganz ausgeschaltet werden oder vielleicht sogar immer laufen?

Welche anderen Möglichkeiten kennt ihr, um Energie zu sparen?

**Achtung:** Energiesparen ist super, aber bevor du zu Hause ein Gerät ausschaltest oder den Stecker aus der Steckdose ziehst, frage lieber deine Eltern.

# Wie ein Fisch im Wasser...

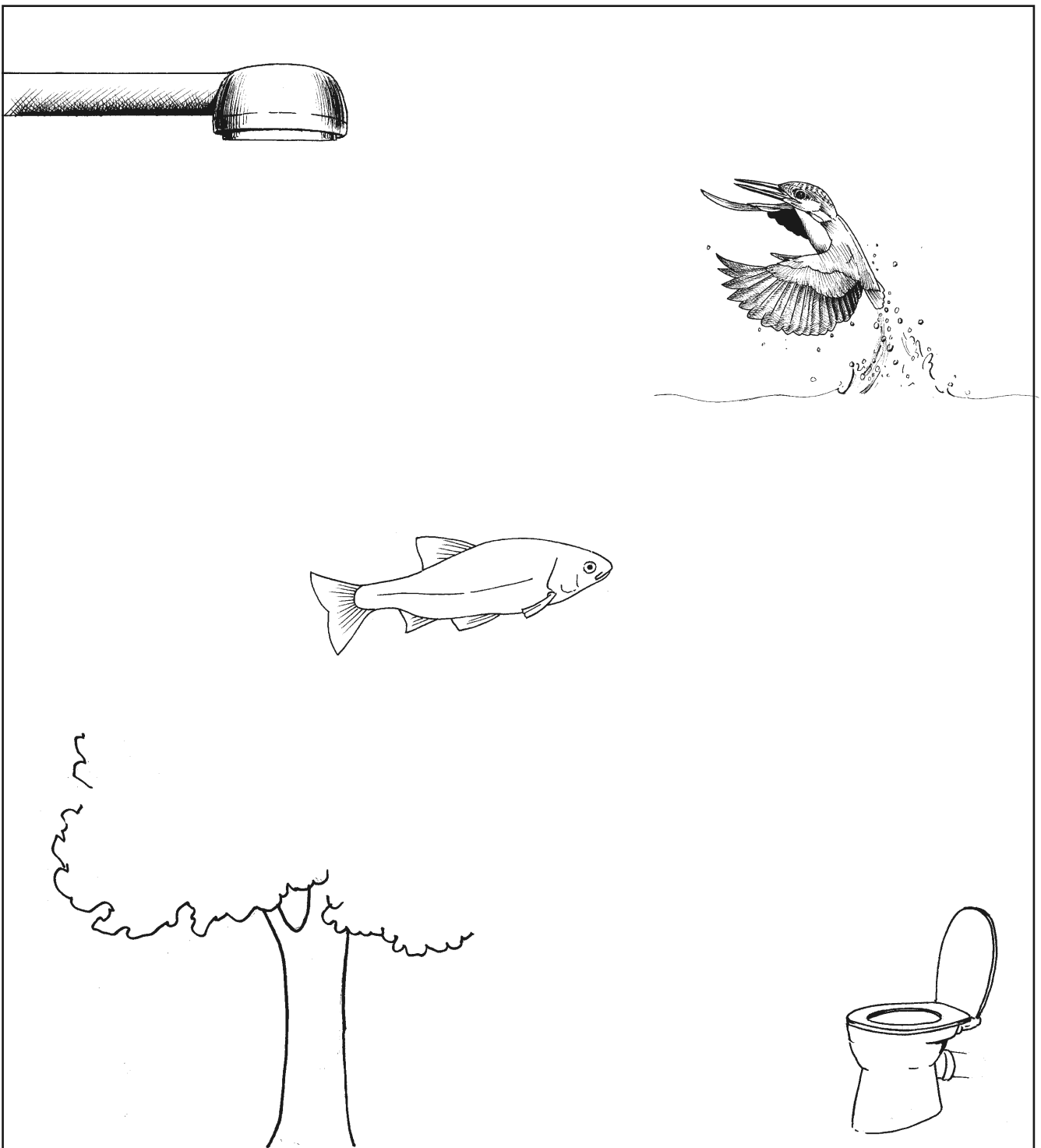
**Aufgabe** Sieh dich einmal um. Schau aus dem Fenster.

Wasser begleitet uns immer und überall.

Hier hast du Platz zu kritzeln, zu malen, aufzukleben, zu schreiben...

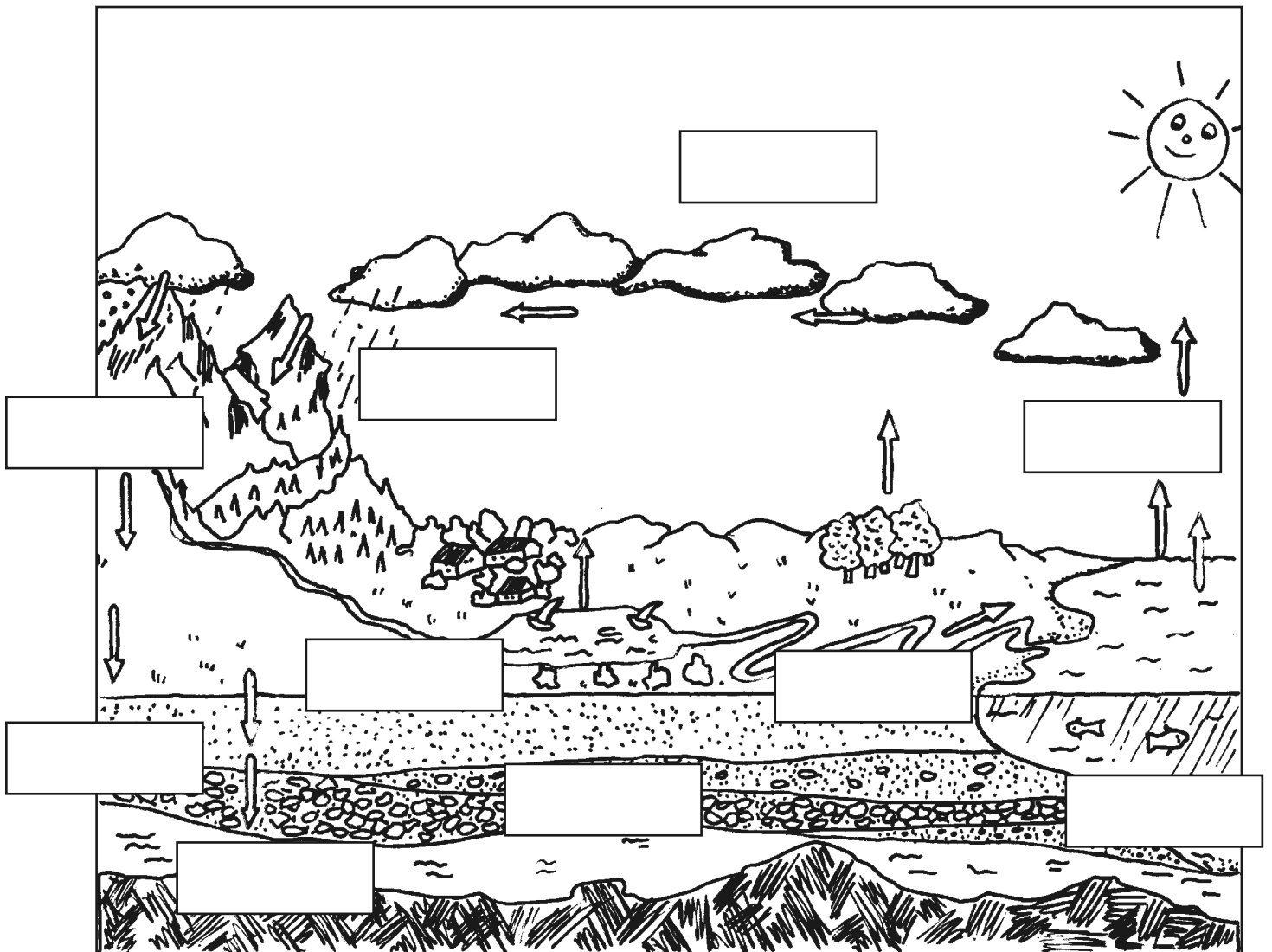
Was fällt dir alles zu Wasser ein, wo findet man überall Wasser, worin versteckt sich Wasser überall?

Der menschlichen Körper besteht zum Beispiel zu einem großen Teil aus Wasser...



# Der große Wasserkreislauf

Was ist der Unterschied zwischen einem Fußballspiel und Wasser?  
 Wasser kann nicht verloren gehen!  
 Alles Wasser auf der Erde befindet sich in einem großen Kreislauf  
 und verschwindet niemals für immer.



Meer | Grundwasser | Wolken | Niederschlag | See | Gletscher | Bodenschichten | Fluss |  
 | verdunsten | versickern |

**Aufgabe** Hier siehst du eine Darstellung des Wasserkreislaufs.  
 Ordne den verschiedenen Kästchen den passenden Begriff zu.  
 Berate dich dabei mit deiner Nachbarin oder deinem Nachbarn.  
 Übrigens: Aus- oder Anmalen ist erwünscht!

# Wasser hat viele Gesichter

Wasser ist nicht gleich Wasser! Wasser gibt's auf der Erde mal fest, mal flüssig oder unsichtbar als Dampf. Mal ist es salzig und mal nicht. Und Wasser hat ein paar spannende Eigenschaften. Hier findet ihr ein paar Experimente mit denen ihr Wasser und seine Eigenschaften erforschen könnt.

**Experiment 1** Auf der Oberfläche von sauberem Wasser ist eine dünne Haut, die Oberflächenspannung. Darauf können manche Insekten laufen. Glaubst du das etwa nicht?

Dann versuche einmal Folgendes:

Du brauchst ein trockenes Glas; eine Schale, in die du das Glas stellst; eine Flasche Leitungswasser und Spülmittel.

Fülle das Glas bis zum Rand mit Wasser. Wenn du ganz vorsichtig noch ein wenig mehr hinzufügst, bildet das Wasser einen kleinen „Hügel“.

Das funktioniert nur dank der Oberflächenspannung.

Schreib auf was passiert, wenn du jetzt einen Tropfen Spülmittel ins Glas gibst.

---



**Experiment 2** Hast du beim Schwimmen schon einmal versucht, auf dem Rücken zu liegen und dich treiben zu lassen („Toter Mann“)? Das funktioniert im Meer besser als im See. Warum, zeigt dir dieser Versuch: Du brauchst ein rohes Ei, einen Esslöffel, Salz und ein Glas mit lauwarmem Wasser.

Lege zuerst mit Hilfe des Löffels das Ei vorsichtig in das Glas mit Wasser. Was beobachtest du?

---

Nimm das Ei wieder aus dem Glas. Füge 5-6 Esslöffel Salz zum Wasser hinzu und rühre so lange, bis das Salz aufgelöst ist. Lege nun das Ei wieder in das Glas. Was passiert?

---

# Mein Wasserverbrauch

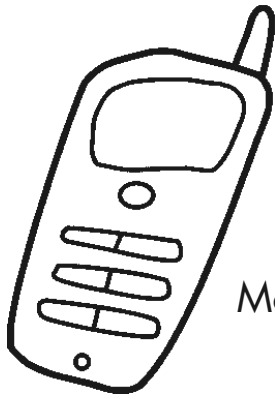
Wasser ist kostbar. Trinkwasser muss gereinigt und kontrolliert werden, bevor es bei uns aus dem Wasserhahn kommt. Deswegen lohnt es sich sorgsam mit Wasser umzugehen. Im Durchschnitt verbraucht jeder Mensch in Deutschland pro Tag ungefähr 123 Liter Wasser. Das ist fast so viel, wie 13 große Eimer Wasser!

**Experiment** Finde heraus, wie viel Wasser du am Tag verbrauchst. Diese Liste hilft dir dabei. Jedes Mal, wenn du Wasser verbrauchst, machst du in der Spalte 2 einen Strich in der passenden Zeile. Am Ende des Tages zählst du die Striche zusammen und multiplizierst die Zahl mit dem Verbrauch (Spalte 3). So erhältst du deinen Verbrauch pro Tag (Spalte 4).

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
<b>Tätigkeit</b>	<b>Wie häufig mache ich das?</b>	<b>Verbrauch für ein Mal</b>	<b>Mein Verbrauch pro Tag</b>
<b>Händewaschen</b>		5 Liter	
<b>Zähneputzen</b>			
- ohne Becher		3 Liter	
- mit Becher		4 Becher = 1 Liter	
<b>Duschen</b>			
- 3 Minuten		30 Liter	
- 10 Minuten		100 Liter	
<b>Baden</b>		150 Liter	
<b>Geschirr waschen</b>			
- Maschine		15 Liter	
- per Hand		10 Liter	
<b>Wäsche waschen</b>		50 Liter	
<b>Pflanzen gießen</b>		5 Liter	
<b>Toilette</b>			
- große Spülung		10 Liter	
- kleine Spülung		5 Liter	
<b>Essen kochen</b>		2 Liter	
<b>Trinken</b>		4 Gläser = 1 Liter	
<b>Gesamtverbrauch</b>			

# Verstecktes Wasser

Wir verbrauchen nicht nur das Wasser, das wir sehen und fühlen können. Wasser versteckt sich auch noch woanders.



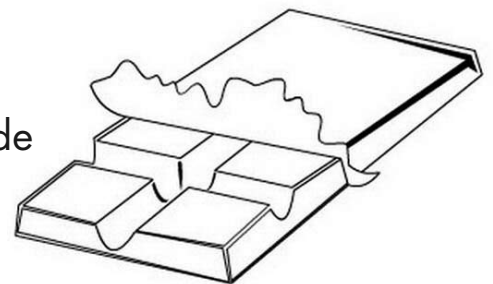
Mobil-Telefon



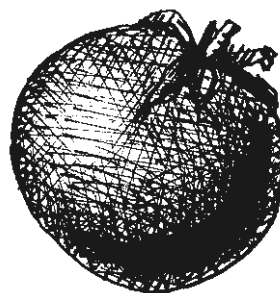
T-Shirt



Papier



Schokolade



Tomate

**Aufgabe** Markiere die Dinge, in denen Wasser versteckt sein könnte. Überlegt gemeinsam, wo bei dem Gegenstand das Wasser zu finden sein könnte.