

LARA & BEN

DIE GEHEIMNISVOLLE FLASCHENPOST

WAS hat das Wasser mit dem Leben zu tun?

WOHER kommt das Wasser und
wohin geht es?

WIRD das Wasser immer weniger?

WOFÜR brauchen
wir Wasser?

WIE können wir
das Wasser schützen?

DEIN
ABENTEUER-
RÄTSEL-
MITMACH-
HEFT

Lara und Ben freuen sich über ein langes Wochenende. Sie sind schon den ganzen Tag draußen unterwegs. Es ist sehr warm und schwül. Sie machen eine **Pause am Bach**.

Schau mal, wie schön das Wasser in der Sonne glitzert.

Hui! Es ist ganz kalt. Das tut gut.

Es riecht gar nicht. Dann kann ich ja bestimmt davon trinken. Ich bin so durstig!

NEIIN!!!



Das Wasser aus dem Bach ist nicht trinkbar! Schau mal, was dort alles herumschwimmt.



Unser **Trinkwasser** zu Hause kommt nicht aus dem Bach. Es **kommt gut geschützt aus der Erde**. Das nennt sich **Grundwasser**. Es wird durch den Boden gereinigt. Und falls es doch noch etwas verschmutzt ist, dann wird es in den Wasserwerken so aufbereitet, dass wir es trinken können.



Lass uns ein Experiment machen. Ich zeige dir, wie Wasser gefiltert wird.



Verrückt, was Ben immer alles in seinem Rucksack dabei hat!



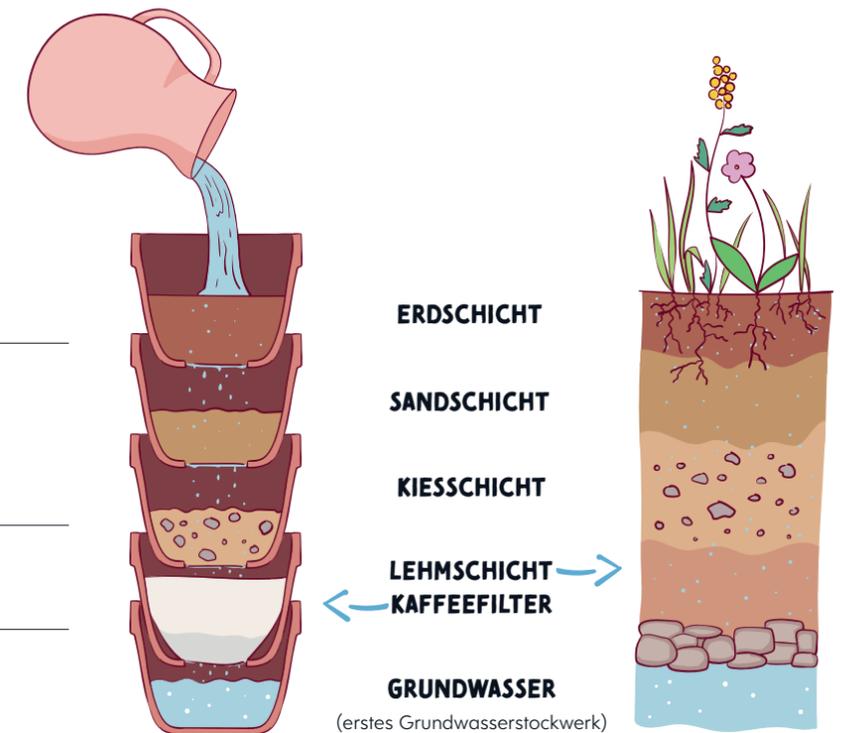
EXPERIMENT

Fülle je einen Blumentopf mit Loch mit: Erde, Sand, Kiesel, einem Kaffeefilter. Staple sie übereinander in ein Gefäß. Gieße dann Bachwasser oder verschmutztes Wasser in den Aufbau.

Was denkst du: Wie wird das Wasser im Auffangbehälter aussehen?

Führe nun den Versuch durch und notiere deine Beobachtungen:

War deine Vermutung richtig?



Die Schichten reinigen das Wasser!

!? **SCHON GEWUSST?**

Wasser aus der Natur solltest du nur trinken, wenn es direkt aus einer Quelle kommt. So reinigt der Boden das Wasser: Die Bodenschichten funktionieren wie ein Sieb. Auch nicht sichtbare Giftstoffe werden aufgenommen oder zerlegt. Das erledigen Kleinstlebewesen, vom Regenwurm bis hin zu Bakterien, oder Pilze im Boden. So bleibt in jeder Schicht etwas „hängen“.

Plötzlich sehen die beiden eine Flasche im Wasser schwimmen. Das sieht ja aus wie eine **Flaschenpost!**
Schnell angelt Lara die Flasche aus dem Wasser heraus.

Huch! Die Flasche sieht seltsam aus! So etwas habe ich noch nie gesehen! Die hat ja einen Antriebsmotor. Schau mal Lara, da ist ein Brief in der Flasche!

Ben öffnet die Flasche und zieht einen Brief heraus.



RÄTSEL

Leider sind ein paar Tropfen auf den Brief in der Flaschenpost gekommen. Deshalb ist die Schrift teils verwischt. Kannst du Lara und Ben helfen, das fehlende Wort zu entschlüsseln?

Tipps:

- Das Leben ist hier entstanden
- Alle Tiere und Pflanzen brauchen es.
- Es wird auch H₂O genannt

Das Lösungswort findest du auf Seite 30.

Lösung: _____

Liebe Menschen vom Blauen Planeten,

wir fliegen alle paar Jahre mit unserem Raumschiff an der Erde vorbei. Sie ist so schön blau, wenn wir aus dem Fenster sehen. Wisst ihr, dass ihr auf einem ganz besonderen Planeten lebt? Euer Planet ist zu zwei Dritteln mit  bedeckt. Das gibt es auf keinem anderen Planeten in eurem Sonnensystem. Vielleicht gibt es deshalb bei euch so viele Menschen, Tiere und Pflanzen.

Könnt ihr uns zum Thema  ein paar Fragen beantworten?

☞ Was hat das  mit dem Leben zu tun?

☞ Woher kommt das  und wohin geht es?

☞ Schaut einmal die zwei Fotos an, die wir bei zwei Vorbeiflügen vor einigen Jahren aus dem All gemacht haben. Warum wird das  in dem See immer weniger? Ist das  auf der Erde irgendwann alle?

☞ Wofür brauchen Menschen ? Wir haben gehört, ihr verbraucht für ein Glas Orangensaft eine Badewanne voll . Warum das denn?

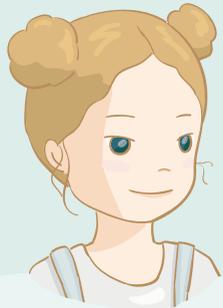
☞ Könnt ihr das  schützen?

Bitte schickt uns die Antworten mit unserer motorisierten Flaschenpost. Wir haben sie ins Meer nach unten gebeamt und von dort können wir sie auch wieder hochbeamen.

Vielen Dank und liebe Grüße von **Beta-Sirus und Ceta-Orja**



Eine **Flaschenpost von Außerirdischen?** Wie cool ist das denn?! Lara und Ben kennen nicht alle Antworten auf die Fragen der Aliens. Aber sie wollen unbedingt mehr herausfinden, um ihnen antworten zu können. Sie fangen an zu überlegen: **Was hat das Wasser mit dem Leben zu tun?**



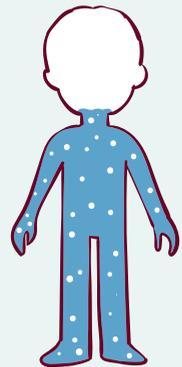
Wasser ist das wichtigste Lebensmittel. **Alle Menschen, Tiere und Pflanzen brauchen Wasser zum Leben.** Wir Kinder bestehen sogar zu drei Vierteln aus Wasser!

Oh, dann steht mir das Wasser also bis zum Hals?

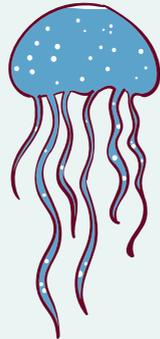


Hihi. Nein, das Wasser verteilt sich ja gleichmäßig in deinem gesamten Körper. In jeder einzelnen Körperzelle befindet sich Wasser.

SO VIEL WASSER STECKT HIER DRIN:



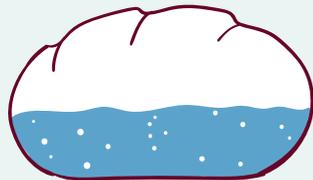
Kind
3/4
Wasser



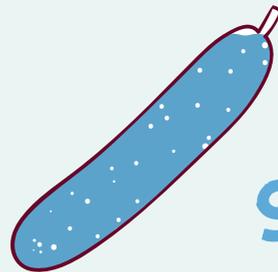
Qualle
99%
Wasser



Grünpflanze
95%
Wasser



Brot
40%
Wasser



Gurke
98%
Wasser



Hund
2/3
Wasser



SCHON GEWUSST?

Dein Körper könnte zur Not wochenlang ohne Essen auskommen, ohne Wasser aber nur 36 Stunden.



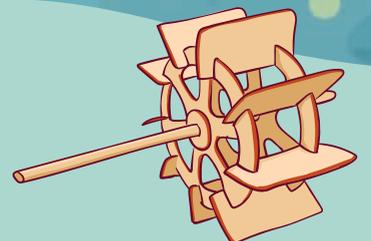
Ja, und schau mal, wie viele Tiere und Pflanzen das Wasser hier als **Lebensraum** nutzen!

Wasser ist auch sonst sehr nützlich. Menschen haben schon immer gerne am Wasser gelebt. Dort können sie ihre **Nahrung anbauen und bewässern**. Früher haben sie Wassermühlen gebaut. So konnten sie mit dem fließenden Wasser große Steine bewegen, um aus Getreide Mehl zu mahlen.



MACH MIT!

Wassermühlen heißen so, weil diese Mühlen von großen Wasserrädern angetrieben wurden. Sie standen deshalb an einem Bach oder Fluss. Auf lara-und-ben.de zeigt dir Ben, wie du ein kleines Wasserrad ganz einfach nachbauen kannst.



LEBEN IM UND AM BACH

LEBEN IM UND AM SEE



RÄTSEL

Wer lebt alles im und am Wasser? Zu jedem abgebildeten Tier gibt es hier einen kleinen Hinweis. Kannst du allen den richtigen Namen zuordnen? **Schreibe den richtigen Tiernamen unter das passende Bild.**

FISCHE

Mit Flossen, Schuppen und Kiemen perfekt an das Leben im Wasser angepasst.

Bachforelle: Du erkennst sie an ihren roten und schwarzen Punkten. Ihre Färbung kann sie an den Untergrund anpassen!

Äsche: Besitzt eine große Rückenflosse, die rot-bläulich schimmert. Kommt nur in sauberen Gewässern vor.

Hecht: Ein Jäger mit einem langen, schmalen Körper. Er kann stundenlang stillhalten und auf Beute lauern.

INSEKTEN UND ANDERE KLEINTIERE

Viele Insekten beginnen ihr Leben im Wasser.

Libelle: Sie kann im Flug blitzschnell wenden oder sogar stehen bleiben. Den Großteil ihres Lebens verbringt sie aber als Larve im Wasser.

Wasserskorpion: Mit seinen Fangarmen und dem Atemrohr, das wie ein Schnorchel funktioniert, erinnert er tatsächlich an einen Skorpion. Er ist aber eine Wanze.

Köcherfliegenlarve: Bevor sie zur Fliege wird, lebt sie als Larve im Wasser. Spannend: Aus Steinchen, Holz oder Gras baut sie eine Hülle, die ihren Körper schützt – einen „Köcher“.

Spitzschlamm-schnecke: Sie lebt unter Wasser, muss aber zum Atmen an die Wasseroberfläche. Dort kannst du sie manchmal kopfüber entlanggleiten sehen.

Bachflohkrebs: Kleines, fast durchsichtiges Krebstierchen mit sieben Beinpaaren. Versteckt sich gerne unter Steinen.

Wasserläufer: Mit seinen fein behaarten Beinen flitzt er über die Wasseroberfläche.

VÖGEL

Eigentlich in der Luft zu Hause, haben sich einige auch ans Wasser angepasst.

Wasseramsel: Diese Amsel kann tauchen! Dazu schließt sie ihre Nasenlöcher und nutzt ihre Flügel, um sich unter Wasser zu bewegen. Du erkennst sie am weißen Fleck auf ihrer Brust.

Haubentaucher: Wie ein Hut stehen ihm im Sommer schwarze Federn vom Kopf ab. Weil seine Zehen verbreitert sind, kann er sich blitzschnell unter Wasser bewegen.

AMPHIBIEN

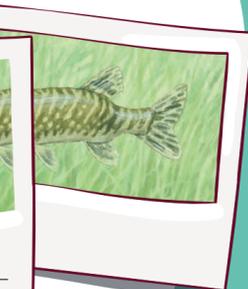
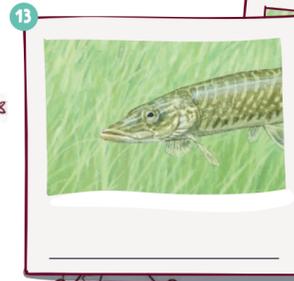
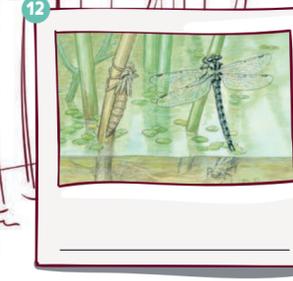
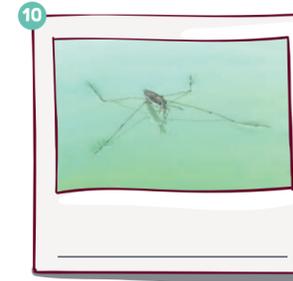
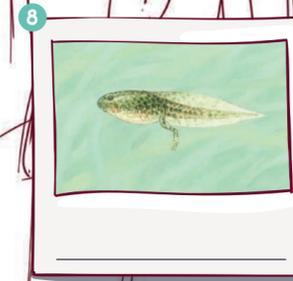
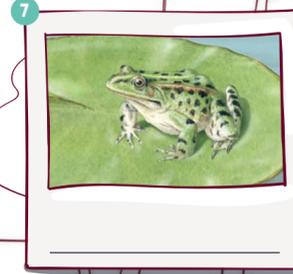
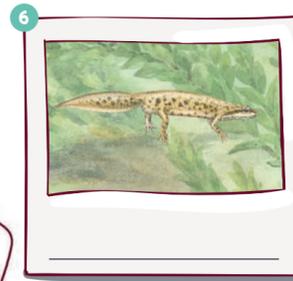
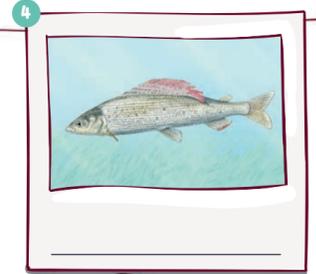
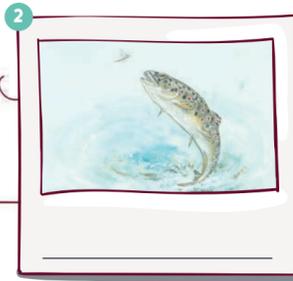
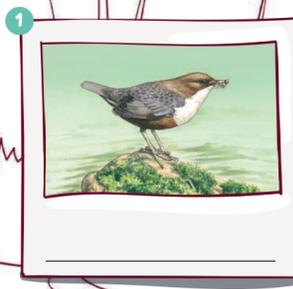
Sind im Wasser und an Land zu Hause.

Teichfrosch: Mit seiner klebrigen Zunge fängt er Insekten. Sein Quaken kannst du schon von Weitem hören. Sobald du dich aber näherst, verstummt er und hüpf ins Wasser.

Teichmolch: Wächst im Wasser heran und geht dann an Land. Dabei verändert er sein Aussehen. Wenn er ein Körperteil verliert, kann es nachwachsen!

Kaulquappen: Sie sind auf dem Weg, Frösche zu werden. Dabei verändern sie innerhalb von etwa zwei Monaten mehrfach stark ihr Aussehen.

Die Lösung kannst du auf Seite 30 nachlesen.



MACH MIT!

Welches Tier interessiert dich am meisten? Finde mehr über das Tier heraus, indem du im Internet danach suchst, zum Beispiel auf klexikon.de oder naturdetektive.de. Auch auf lara-und-ben.de findest du Informationen zu einigen Tieren auf dieser Seite. Besuche mit deinen Eltern doch einmal ein **Aquarium**. Oder forsche selbst nach, wenn du in deiner Umgebung einen Bach oder See hast – zum Beispiel mit der **Unterwasserlupe** von Seite 14 und einem **Fernglas**.

Während Lara und Ben das Leben im und am Wasser erkunden, kommt eine **Gruppe Kinder und ein Erwachsener**. Sie haben große Netze und Müllbeutel dabei. Was haben sie vor? Lara und Ben sind neugierig und fragen nach.

Wir sind **Bachpaten** und sorgen dafür, dass der Bach sauber bleibt. Wir sammeln den Müll auf und pflegen die Pflanzen am Ufer. **So schützen wir diesen Lebensraum.**

Genau. Ich heiße Peter. Ich bin vom Naturschutzverein und begleite die Bachpaten. Gemeinsam prüfen wir auch die **Qualität des Wassers**. Also ob es dem Bach gut oder nicht so gut geht. Das können wir zum Beispiel an kleinen Lebewesen im Wasser erkennen. Wenn es dem Bach nicht gut geht, schlagen wir Alarm.

DIESE TIERE ZEIGEN DIR DIE WASSERQUALITÄT

DER ZUSTAND DES BACHS IST:

SEHR GUT



KÖCHERFLIEGENLARVE
Länge des Köchers:
1 bis 5 Zentimeter



STRUDELWURM
bis zu 1,5 Zentimeter lang

GUT BIS MITTEL



SPITZSCHLAMMSCHNECKE
Gehäuselänge:
4,5 bis 7 Zentimeter



FLOHKREBS
bis zu 2 Zentimeter lang

NICHT GUT



WASSERASSEL
bis zu 2
Zentimeter lang



ZUCKMÜCKENLARVE
bis zu 1,5 Zentimeter lang



SCHON GEWUSST?

Die **Qualität des Wassers** verändert sich natürlicherweise im Lauf des Flusses. Sie hängt zum Beispiel von den Uferpflanzen ab und von der Geschwindigkeit, mit der das Wasser fließt. Abwässer oder die Düngung von Feldern in der Nähe beeinflussen die Qualität des Wassers sehr stark.

MACH MIT!

Hast du auch Lust, dich um Bäche oder Flüsse in deiner Umgebung zu kümmern? Auf unserer Website lara-und-ben.de findest du Informationen über **Bachpaten** und erfährst, wie man einen Bach untersucht.



MACH MIT!

Möchtest du auch einen Bach oder See in deiner Nähe untersuchen, der keine klare Sicht hat? Dann bau dir eine **Unterwasserlupe!**

Du brauchst:

- 1 leeren Joghurtbecher
- Frischhaltefolie
- Gummiband



Und so geht's: Entferne den Boden des Joghurtbechers mit einer Schere. Am besten machst du dafür erst ein Loch in den Boden und schneidest ihn dann weg. Lass dir dabei von deinen Eltern helfen. Spanne etwas Frischhaltefolie über eine Öffnung und befestige sie mit dem Gummiband. Nun kannst du deine Unterwasserlupe ins Wasser tauchen. Dabei wölbt sich die Folie nach innen und vergrößert alles ein wenig – wie bei einer Lupe. Damit kannst du auch im trüben Wasser mehr sehen.



SCHON GEWUSST?

Wenn du aus Abfall etwas Neues bastelst, dann nennt sich das **Upcycling!**

Lara und Ben haben zusammen mit den Bachpaten viele Lebewesen entdeckt. **Für alle ist Wasser ihre Lebensgrundlage.** Während sie weiter den Bach untersuchen, ziehen Wolken auf. Lara schaut in den Himmel. Sie sieht mit einem Blick, dass es bald ein Gewitter mit viel Regen geben wird. Da fällt ihr die Flaschenpost der Außerirdischen wieder ein. Das war doch auch eine Frage aus dem Brief: **Woher kommt das Wasser?**



DIE „WOLKEN-WETTERVORHERSAGE“

Die Frage der Außerirdischen ist also einfach zu beantworten: **Das Wasser kommt aus den Wolken.**



EXPERIMENT

Der Trick des Wasserläufers: Er kann auf dem Wasser laufen! Du möchtest wissen, wie das geht? Mit diesem Experiment kannst du es herausfinden.

Du brauchst:

- 1 Glas
- 1 Büroklammer
- Pinzette
- Spülmittel

Und so geht's: Fülle Wasser in das Glas und lege die Büroklammer mit einer Pinzette vorsichtig auf die Wasseroberfläche. Was siehst du?



Gib nun etwas Spülmittel ins Glas. **Was passiert?**

Die Wasseroberfläche ist wie eine Haut. Das nennt sich **Oberflächenspannung.** Auf dieser kann der Wasserläufer herumlaufen. Das Spülmittel zerstört diese Spannung.



Haufenwolken, also Wolken, die aussehen wie Zuckerwatte, zeigen: **Das Wetter bleibt schön.**



Wenn ganz viele Haufenwolken dicht nebeneinander schweben und wie eine Schafherde oder wie Federn aussehen, dann **gibt es bald schlechtes Wetter.**



Hoch aufgetürmte Wolken, die wie ein dunkler Blumenkohl aussehen, sagen ein **Gewitter** voraus.



SCHON GEWUSST?

Nicht nur Wolken kündigen Regen an, auch Insekten und Schwalben. Insekten fliegen bei schlechtem Wetter niedriger, weil sie nicht mehr von warmen Aufwinden hoch in die Luft getragen werden. Auch Schwalben fliegen dann niedriger, denn sie fressen Insekten.



Lara und Ben überlegen: Das Wasser kommt also aus den Wolken. Aber ihnen ist nicht klar, wie genau es dorthin kommt. Sie fragen sich auch:

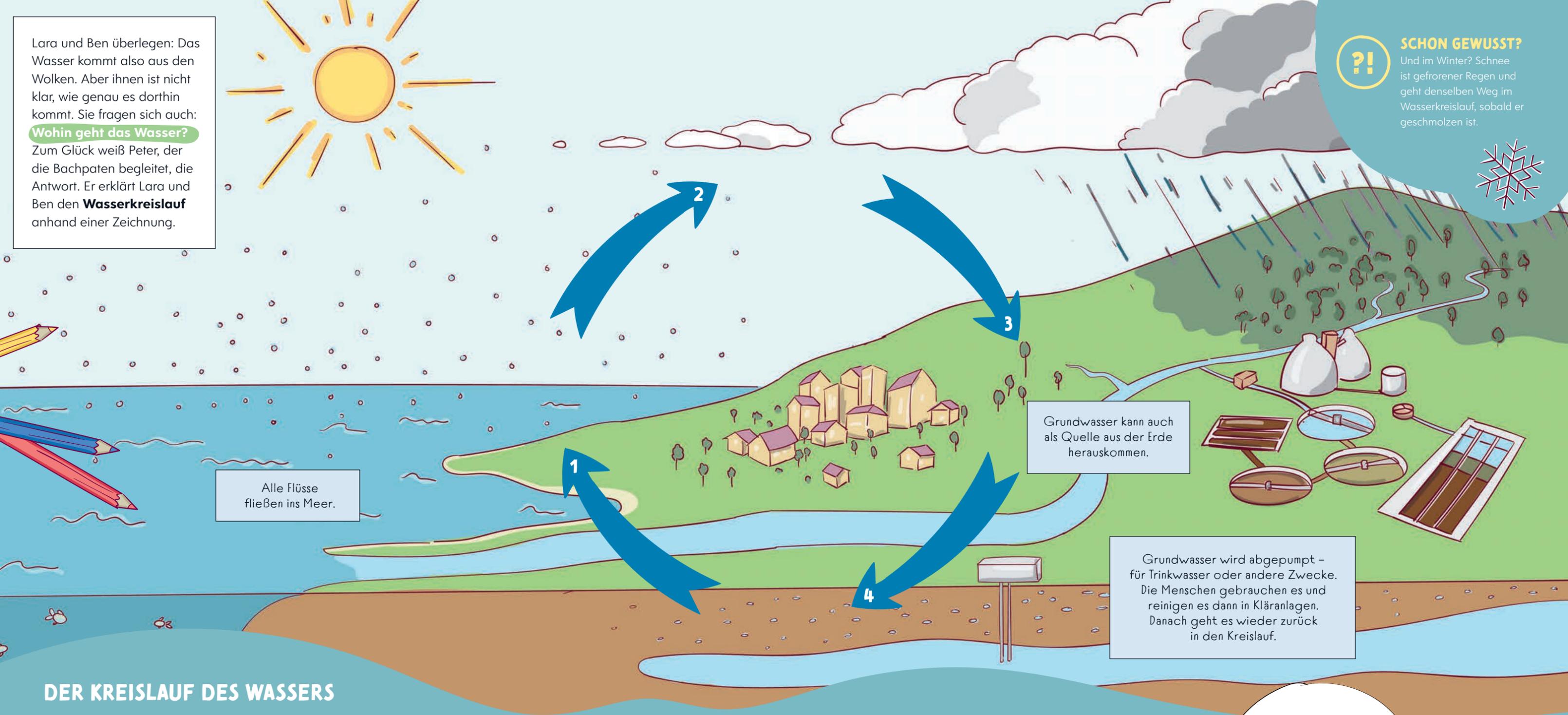
Wohin geht das Wasser?

Zum Glück weiß Peter, der die Bachpaten begleitet, die Antwort. Er erklärt Lara und Ben den **Wasserkreislauf** anhand einer Zeichnung.



SCHON GEWUSST?

Und im Winter? Schnee ist gefrorener Regen und geht denselben Weg im Wasserkreislauf, sobald er geschmolzen ist.



DER KREISLAUF DES WASSERS



RÄTSEL

Kannst du die Begriffe unten richtig zuordnen? Schreibe sie rechts auf die Linien.

REGEN

**WASSERABFLUSS VERDUNSTUNG
WOLKENBILDUNG**

1

Bei Wärme verdunstet Wasser – vor allem aus dem Meer, aus Flüssen oder Seen. Aber auch Regenwasser auf Gebäuden oder Pflanzen verdunstet. Es steigt als Wasserdampf nach oben in die Luft.

2

Oben in der Luft kühlt der Wasserdampf ab. Er wird wieder zu Wassertropfen. Aus den vielen ganz kleinen Tropfen werden dann Wolken.

3

Die Wolken schweben weiter und kühlen dabei ab. Die Wassertropfen verbinden sich, werden schwerer und regnen auf die Erde.

4

Ein Teil des Regens verdunstet sofort wieder. Der andere Teil fließt entweder direkt in den nächsten Bach oder versickert im Boden. Im Boden wird das Wasser gefiltert und sammelt sich als gereinigtes Grundwasser an. **Alles Wasser fließt irgendwann über Flüsse wieder ins Meer**, sogar das Grundwasser unter der Erde. Dort beginnt der Kreislauf von vorne.

Jetzt wissen wir, wohin das Wasser geht: **Immer im Kreis**, hihi. Auch das Wasser aus dem Wasserhahn fließt irgendwann zurück ins Meer, verdunstet und kommt als Regen wieder zu uns.





SCHON GEWUSST?

Dahin geht das Regenwasser: Nur etwa ein Viertel des Regens versickert im Boden und wird zu **Grundwasser, das wir trinken können**. Dort, wo der Regen nicht versickern kann, fließt er zurück in Flüsse und Seen oder verdunstet. Zum Beispiel auf Straßen, Parkplätzen, Gebäuden. Besonders schnell verdunstet das Wasser dort, wo es sehr warm ist. Dieses Wasser fehlt dann der Natur und den Menschen.

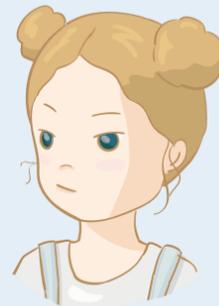


Das Wasser steckt also in einem ewigen Kreislauf. Wow, das heißt ja: Die Steinzeitmenschen und die Dinosaurier haben das gleiche Wasser getrunken wie wir!



Den ... äh ... was!???

U! Aber wie erklären wir das den Außerirdischen?



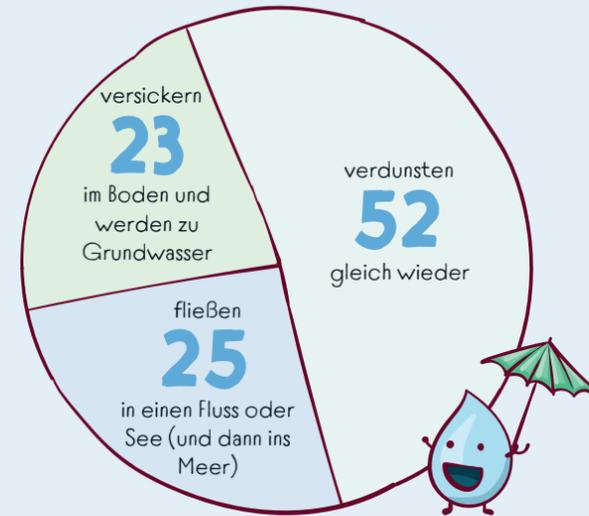
➔ **Tipp:** Auf unserer Website lara-und-ben.de zeigen wir dir, wie du deinen eigenen Wasserkreislauf im Glas bauen kannst.

Mittlerweile hat es angefangen zu regnen. Peter und die Gruppe Bachpaten verabschieden sich von Lara und Ben. Bevor sie gehen, hat Lara noch eine Frage.

Macht ihr das eigentlich gerne?

Ich bin am liebsten den ganzen Tag am Bach, es ist mein Lieblingsort!

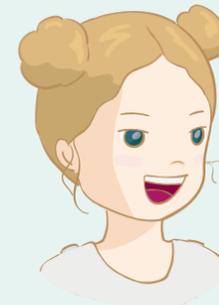
VON 100 TROPFEN, DIE VOM HIMMEL FALLEN:



HAST DU AUCH EINEN LIEBLINGSORT AM WASSER?

Dann mach mit: Überlege dir deinen Lieblingsort am Wasser und nimm ein Geräusch dazu auf. Egal ob drinnen oder draußen, ob laut oder leise. Sprache auch kurz auf, warum dir der Ort gefällt oder was du sonst dazu sagen möchtest. Zusammen mit dem Bayerischen Rundfunk suchen wir die besten Aufnahmen aus und verlosen tolle Preise.

Wenn es regnet, bin ich am liebsten auf meinem Trampolin und hüpfе mit den Regentropfen.



UND SO GELINGT DEINE AUFNAHME:

- Starte auf einem Handy eine App, die Tonaufnahmen machen kann, zum Beispiel „Sprachmemos“ oder „Diktiergerät“.
- Das Mikrofon befindet sich an der unteren Kante deines Handys. Halte es ungefähr 10 Zentimeter vom Geräusch entfernt.
- Mache einen Test: Drehe einen Wasserhahn auf und starte die Aufnahme. Halte das Handy erst nah daran, dann weiter weg. Speichere die Aufnahme. Klingt sie gut? Oder ist sie zu laut, zu leise, verzerrt? Probiere auch andere Geräusche aus. Du wirst schnell ein Wassergerausche-Profi sein!



10 cm



Mein Lieblingsort am Wasser ist der Trinkbrunnen in unserer Straße. Das Wasser ist eiskalt und gluckert so witzig.

Sende deine Aufnahme bis zum 31.10.2024 per Mail an LARAundBEN@stmuv.bayern.de mit dem Betreff „**Lieblingsort am Wasser**“.

Die Aufnahme sollte nicht länger als 2 Minuten sein.

Welche Preise du gewinnen kannst, erfährst du auf lara-und-ben.de. Dort zeigen wir dir auch Schritt für Schritt, wie deine Aufnahme gelingt.



Übrigens: In Medienkompetenzprojekten des Bayerischen Rundfunks haben schon viele Kinder solche Audios produziert. Hör doch mal rein.



Plötzlich zuckt ein **Blitz** durch den Himmel und kurz darauf ist aus der Ferne **Donner** zu hören. Jetzt beginnt es, in Strömen zu regnen. Das Gewitter kommt näher! Wenn ein Gewitter aufzieht, kann es draußen gefährlich werden. **Lara und Ben laufen schnell nach Hause.**

Wow!
Der Regen ist so stark,
der tut fast schon weh
im Gesicht!

Ja, Wasser ist echt stark!
Menschen können die Kraft des
Wassers sogar nutzen, um Strom
zu erzeugen! Wie dort hinten im
Wasserkraftwerk.



Wenn aufgestautes Wasser abgelassen wird, hat es so viel Kraft, dass es Turbinen antreibt. Eine Turbine ist eine Maschine, mit der Strom und Wärme erzeugt werden kann, wenn sie bewegt wird.



Tipp: Auf unserer Website lara-und-ben.de erfährst du, wie du eine Wasserrakete bauen kannst!



MACH MIT!

Was meinst du, ist Wasser das stärkste Element im Vergleich zu den anderen Elementen Feuer, Luft und Erde? Was spricht für dich dafür und was dagegen? Kreise das Element ein, das du am stärksten findest.



FEUER



LUFT



WASSER



ERDE

Pitschnass sind die beiden **bei Lara zu Hause** angekommen. Nachdem sie sich abgetrocknet haben, kommen sie ins Grübeln: Wenn sich das Wasser in einem ewigen Kreislauf befindet, dann kann es doch gar nicht weniger werden! Wieso ist dann auf den Fotos, die die Außerirdischen aus dem All gemacht haben, deutlich zu sehen, dass der See viel kleiner geworden ist? **Wird das Wasser etwa doch immer weniger?** Lara und Ben suchen Antworten auf diese Frage im Internet.

In der Flaschenpost stand, dass zwei Drittel der Erde mit Wasser bedeckt sind. Es gibt also unglaublich viel Wasser! Es wird auch nicht weniger, weil es sich in einem Kreislauf befindet.

Das meiste Wasser befindet sich aber in den Meeren und ist so salzig, dass man es nicht trinken kann. Wir Menschen, aber auch die meisten Tiere und Pflanzen benötigen **Süßwasser**. Davon gibt es gar nicht so viel. Schau mal!

Wir können also nur einen kleinen Teil des Wassers nutzen.

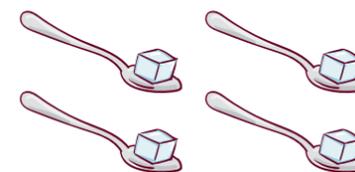
WENN DAS WASSER DER GESAMTEN ERDE 1 LITER ENTSPRÄCHE, DANN WÜRD E S SICH SO AUFT E I L E N:

SALZWASSER füllt fast die gesamte 1-Liter-Flasche.



SÜßWASSER

1 Teelöffel entspricht allem Grundwasser und dem Wasser in Bächen, Seen und Flüssen.



4 Teelöffel entsprechen dem Eis der Gletscher und an den Polen.



Genau. **Die Menschen brauchen aber immer mehr Wasser.** Sie nehmen es aus den Seen und aus dem Grundwasser unter der Erde. Weil so viel auf einmal entnommen wird, kann der Regen diese Speicher nicht mehr schnell genug auffüllen.



Wie bei dem See auf dem Foto, das die Außerirdischen geschickt haben. Ich habe einen Artikel dazu gefunden. Das ist der Aralsee in Zentralasien. Dort haben die Menschen so viel Wasser aus dem See entnommen, dass er irgendwann fast ausgetrocknet ist.

Außerdem **verschmutzen** die Menschen das Wasser oft, wenn sie es gebrauchen. Wenn es nicht gereinigt wird und einfach in einen See oder Fluss zurückfließt, haben die Menschen **kein sauberes Trinkwasser.**



WASSER-KRISE HÄLT AN
Etwa 2 Milliarden Menschen haben keinen regelmäßigen Zugang zu sauberem Trinkwasser

Der Aralsee war einmal so groß wie Bayern. Jetzt ist er nur noch so groß wie das Allgäu.

Warum das denn?

Sie haben damit Felder für ... ähm ... Baumwolle bewässert. Daraus wird wohl Stoff für Kleidung hergestellt.



Oje. Wir haben bei uns aber genug sauberes Wasser, oder?

Ja, aber auch bei uns gibt es Gegenden, in denen es wenig regnet und im Sommer sehr heiß ist. Wenn es dann einmal regnet, verdunstet das Wasser oft schnell. Deshalb wird auch das Wasser bei uns weniger.

Wenn viel Wasser entnommen wird, ist das besonders schlimm in Gegenden, in denen es wenig regnet. Schau dir mal diesen Artikel an.



TROCKENZEIT IN AFRIKA
Wassermangel – viele Familien haben kein Trinkwasser

Das Wasser ist auf der Erde wirklich sehr ungleich verteilt.



MÜLLPROBLEM AN DER ISAR GEFÄHRDET FISCH
Aufräumaktion geplant

Dann sollten wir **sparsam** mit Wasser umgehen und darauf achten, dass es **sauber** bleibt. Nicht nur daheim, sondern auch, wenn wir draußen unterwegs sind.



KINDERNACHRICHTEN
Hier findest du Nachrichten für Kinder:
[zdf.de/kinder/logo](https://www.zdf.de/kinder/logo) und [helles-koepfchen.de/reportage](https://www.helles-koepfchen.de/reportage).

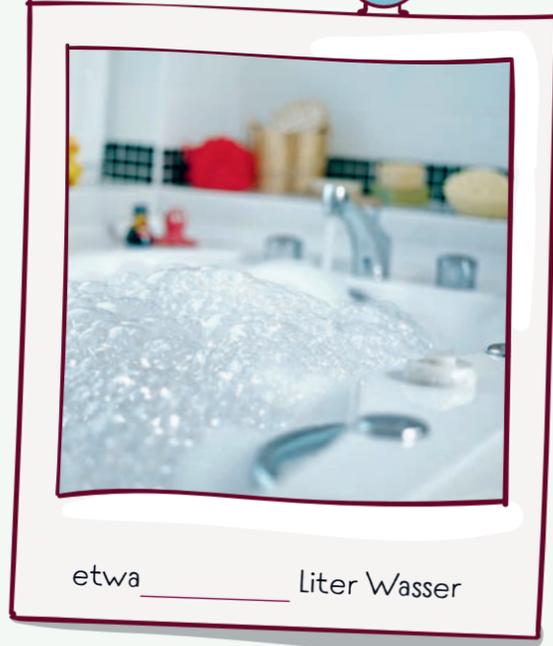
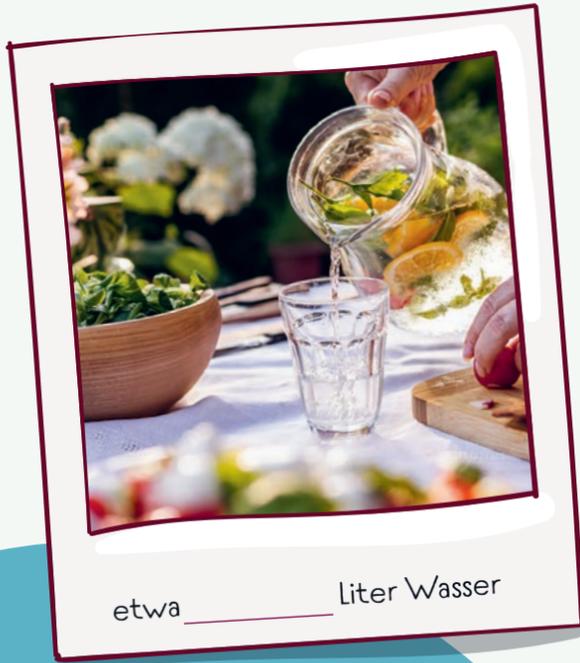
Lara und Ben haben herausgefunden, dass es wichtig ist, das Wasser sauber zu halten und zu sparen. **Sie überlegen, wofür sie selbst Wasser benötigen.**



Wofür brauchen wir Wasser? Lass uns mal überlegen. Vielleicht fällt auch meiner Mutter und meinem Vater noch etwas ein.

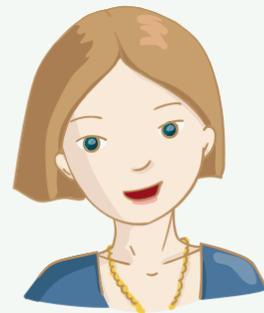
DAFÜR BRAUCHEN WIR ZU HAUSE WASSER:

ESSEN UND TRINKEN



KÖRPERPFLEGE

Am meisten Wasser verbrauchen die Menschen übrigens nicht zu Hause. Der Großteil wird für die Herstellung von Produkten, die Erzeugung von Energie oder in der Landwirtschaft benötigt.



SCHON GEWUSST?

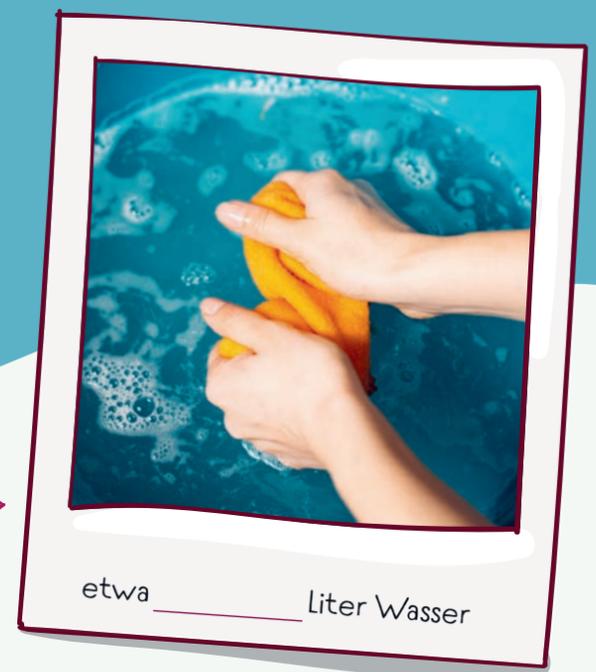
In Bayern hat jeder Einwohner im Jahr 2019 durchschnittlich 134 Liter pro Tag verbraucht, also fast eine ganze Badewanne voll.

Tipp: Wenn du wissen möchtest, wie viel Wasser ihr als Familie verbraucht, dann schau einmal pro Monat auf euren Wasserzähler! Notiere dir die Zahlen und berechne euren Verbrauch.

WÄSCHEWASCHEN UND GESCHIRRSPÜLEN



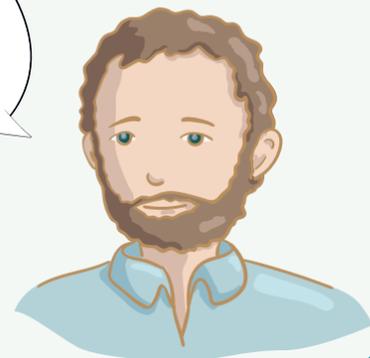
PUTZEN UND GIEßEN



TOILETTE



Auch für Schwimmbäder wird Wasser genutzt. Wichtig ist außerdem, dass genügend Wasser für die Feuerwehr zur Verfügung steht.



LOGBUCH

Stell dir vor, du müsstest **einen Tag ohne Wasser** leben. Auf was kannst oder möchtest du nicht verzichten? Schreibe es auf.



RÄTSEL

Schätze doch einmal, wie viele Liter jeder von uns täglich für die Tätigkeiten auf den Abbildungen oben verbraucht. Ordne die Zahlen in den Wassertropfen den Abbildungen zu.

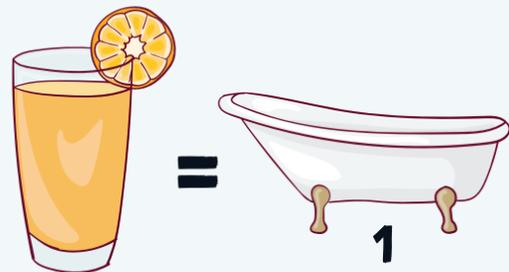


Die Lösung kannst du auf Seite 30 nachlesen.



Jeder von uns verbraucht fast eine ganze Wanne voll Wasser täglich. Das ist schon ganz schön viel.

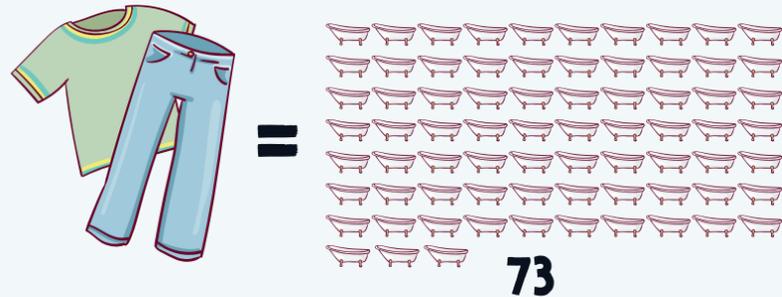
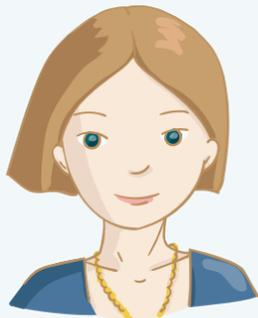
Aber was genau meinen die Außerirdischen damit, dass wir eine **Badewanne voll Wasser für ein Glas Orangensaft brauchen**? Das ist doch Quatsch!



Für ein **Glas Orangensaft** wird ungefähr eine Badewanne Wasser benötigt. Ein großer Teil davon wird verwendet, um die Orangenbäume zu gießen. Außerdem müssen die Orangen verarbeitet und der fertige Saft aus einem anderen Land zu uns gebracht werden.

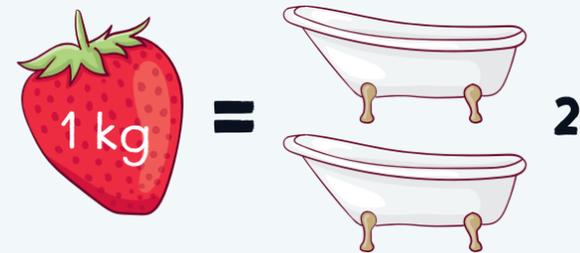
Laras Tipp: „Mir schmeckt Saft am besten als Schorle, also mit viel Wasser gemischt.“

Außerirdische ...? Wie dem auch sei – damit ist dann bestimmt eine Badewanne **virtuelles Wasser** gemeint.



Für die Herstellung einer **Jeans und eines T-Shirts aus Baumwolle** werden sogar 73 Badewannen benötigt! Warum bei der Herstellung so viel Wasser verbraucht wird, kannst du unten im Wörterbuch zum „virtuellen Wasser“ lesen.

Bens Tipp: „Ich kaufe Kleidung gerne auf dem Flohmarkt.“



Erdbeeren aus Spanien und anderen südlichen Ländern müssen stark gegossen werden, da es dort wenig regnet.

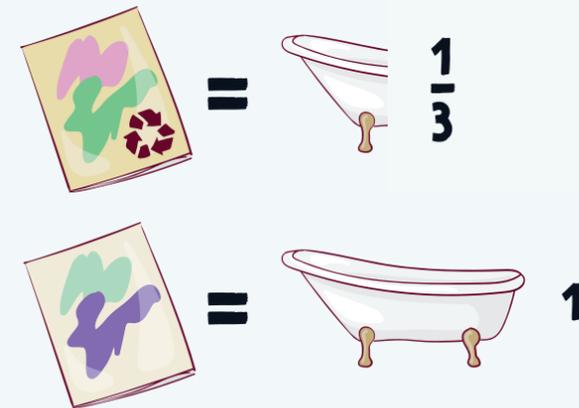
Tipp von Laras Oma: „Ich kaufe Erdbeeren immer regional, also hier aus der Gegend, und saisonal, also nur zur Erdbeerzeit zwischen Mai und Juli.“



Jeder Mensch in Deutschland verbraucht täglich **20 Badewannen virtuelles Wasser**. Diese Menge kommt vor allem durch den Kauf von Produkten zustande. Dafür wird viel Grundwasser oder Wasser aus Seen entnommen. Das betrifft auch Länder, in denen das Wasser ohnehin schon knapp ist.



Daran sollten wir etwas ändern!



Dieses Heft ist aus **Recycling-Papier** gemacht. Dafür wurde also altes Papier wiederverwendet. Mit dem Wasser, das dafür benötigt wurde, könnte man eine Badewanne zu einem Drittel füllen. Wäre das Papier ganz neu, bräuchte man noch viel mehr Wasser: etwa eine volle Badewanne.

Tipp von Laras Vater: „Ich kaufe zum Beispiel Toilettenpapier, das recycelt wurde.“

Dann haben die Menschen dort ja kein Wasser mehr zum Trinken und für ihre Pflanzen. Das ist nicht fair!



WÖRTERBUCH

Virtuelles Wasser ist das gesamte Wasser, das benötigt wird, um ein Produkt herzustellen. Zum Beispiel Kleidung: Ein großer Teil unserer Kleidung ist aus Baumwolle. Diese besondere Wolle wird aus einer Pflanze gewonnen, die viel Wasser zum Wachsen braucht. Danach reist die Baumwolle durch die Welt. In Fabriken wird sie gereinigt, zu Stoff verarbeitet und in Farbbäder getaucht. Auch dafür wird Wasser benötigt. **Das virtuelle Wasser steckt also nicht in der Kleidung selbst, wird aber verbraucht, um sie herzustellen.**



MACH MIT!

Zusammen mit deiner Familie kannst du hier euren virtuellen Wasserverbrauch messen: wasserampel.wfd.de



LOGBUCH

In manchen Regionen wird mehr Wasser entnommen, als durch Regen wieder zurückkommt. Ist das gerecht? Was wäre gerecht? Sprich auch mit deiner Familie oder einem anderen Kind darüber.



RÄTSEL

Schreibe mit Lara und Ben die **Antwort an die Außerirdischen!** Diese Wörter fehlen noch im Text: Kannst du sie entschlüsseln und an die richtige Stelle setzen?

REEM FUALSIEK NERAPS MUARSNEBEL REBUAS LETTIMSNEBEL
RESSAWDNRG NEZNAFP TETSNUDREV NEHCSAW EREIT SELLETRIV

HALLO BETA-SIRUS UND CETA-ORIA,

danke für eure Flaschenpost! Hier sind unsere Antworten auf eure Fragen:

Was hat das Wasser mit dem Leben zu tun? Wasser ist unser wichtigstes

L _____ Wir können ohne Wasser nicht leben.

Auch T _____ und P _____ brauchen Wasser zum Trinken

und als L _____.

Woher kommt das Wasser und wohin geht es? Das Wasser bildet einen

K _____ Wasser V _____ und steigt als Wasserdampf auf. In den Wolken wird es wieder zu Wassertropfen und fällt als Regen auf die Erde.

Wird das Wasser immer weniger? Die Menge an Wasser auf der Erde bleibt gleich.

Aber wir müssen sorgsamer mit unserem Trinkwasser umgehen und besonders das

G _____ schützen.

Wofür wir Wasser brauchen: Wir nutzen es zu Hause vor allem zum W _____.

Das meiste Wasser verbrauchen wir aber für die Herstellung von Produkten – das nennt sich V _____ Wasser.

So können wir das Wasser schützen:

Wir können Wasser S _____ und S _____ halten.

Liebe Grüße,

Lara und Ben

PS: Die Flaschenpost erreicht euch bestimmt bald, denn alle Bäche und Flüsse fließen ins M _____.



Hättest du gedacht, wie wichtig das Wasser ist? Ich werde ab jetzt jedenfalls nie mehr etwas im Ausguss entsorgen, um das Wasser zu schützen! Müll gehört nur in den Abfalleimer!

Und ich schreibe einen Artikel über virtuelles Wasser für die Schülerzeitung, um andere Kinder darüber zu informieren.



Wir können alle etwas bewirken, mach mit! Wenn du uns von deinen Ideen erzählen möchtest oder noch Fragen zum Wasser hast, dann schreibe uns an **LARAundBEN@stmuv.bayern.de** oder schau vorbei auf **lara-und-ben.de**.



THORSTEN GLAUBER
Bayerischer Staatsminister für Umwelt und Verbraucherschutz

Mach mit!
Sammle Punkte auf
ANTOLIN.DE



Ihr könnt diese Zeitschrift kostenlos bestellen unter bestellen.bayern.de.

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München
Internet: www.lara-und-ben.de
E-Mail: LARAundBEN@stmuv.bayern.de
Gestaltung: cobra youth communications GmbH, www.cobrayouth.de
Druck: Schwarzbach Graphic Relations GmbH, www.schwarzbach.net
Stand: März 2024

© StMUV, alle Rechte vorbehalten

Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Bildnachweise:

v. l. n. r.: S. 5: (Fotos vom Aralsee) NASA, S. 8 bis 11 und S. 13 (Tierillustrationen): Michael Papenberg, S. 14: iStock.com/JanMiko, S. 15: iStock.com/Weerawich Ananparit, iStock.com/pilesasmiles, iStock.com/Lilkin, S. 19: iStock.com/Chris Douglass, S. 22: iStock.com/piyaset, S. 23: iStock.com/Marcus Lindstrom, Robert Haas/Süddeutsche Zeitung Photo, S. 24: (Foto Glas) iStock.com/Zbynek Pospisil, (Foto Badewanne) iStock.com/JazzIRT, S. 25: (Foto Waschmaschine) iStock.com/iso_petrov, (Foto Putzeimer) iStock.com/Cristalov, (Foto WC) iStock.com/Grigorev_Vladimir

LÖSUNGEN

S. 5: Wasser, **S. 8 bis 11:** 1: Wasseramsel, 2: Bachforelle, 3: Bachflohkrebs, 4: Äsche, 5: Köcherfliegenlarve, 6: Teichmolch, 7: Teichfrosch, 8: Kaulquappen, 9: Wasserskorpion, 10: Wasserläufer, 11: Spitzschlamm Schnecke, 12: Libelle, 13: Hecht, 14: Haubentaucher, **S. 16/17:** 1: Verdunstung, 2: Wolkenbildung, 3: Regen, 4: Wasserabfluss, **S. 24/25:** Essen und Trinken: 5 l, Körperpflege: 48 l, Wäschewaschen und Geschirrspülen: 24 l, Toilette: 36 l, Putzen und Gießen: 8 l, **S. 28:** 1: Duschen, 2: Wasser abstellen, 3: Recyclingpapier, 4: Regenwasser, 5: regional, **S. 30:** Lebensmittel/Tiere/Pflanzen/Lebensraum/Kreislauf/verdunstet/Grundwasser/Waschen/virtuelles/sparen/sauber/Meer

Hallo, ich bin Lara.
 Ich lebe in Bayern auf dem Land.
 Meine Oma nennt mich immer
 „kleine Wasserratte“, weil ich
 so gerne im Wasser plansche.
 Manchmal so lange, bis meine
 Hände ganz schrumpelig
 sind. Weißt du, wieso das
 passiert? Das ist echt schlau
 von unserem Körper gemacht!
 Denn so können wir Sachen gut
 festhalten, obwohl die
 Hände nass sind.



Servus! Ich bin Ben.
 Ich wohne in der Stadt.
 Wasser ist mein Lieblingselement
 – es gibt so viele spannende
 Experimente mit Wasser! Ich
 mag Wasser auch gerne in
 seiner festen Form: als Eiswürfel
 in der Limo, auf dem See zum
 Schlittschuhlaufen oder als
 Schneeball für eine lustige
 Schneeballschlacht
 mit Lara.

Das Heft ist
 für dich
KOSTENFREI
 zum Mitnehmen!



Eine Ausgabe von
 Bayerisches Staatsministerium für
 Umwelt und Verbraucherschutz



Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt. Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

