

**HAN
NOV
ER**



GRÜNE SCHÄTZE – Mit Lili rund ums Wasser 2

VON TRINKWASSER UND ABWASSER RÄTSELN, VERSTEHEN, AUSPROBIEREN

Nr.25



Region Hannover

EINLEITUNG

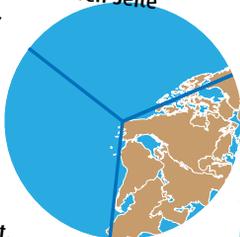
Wasser ist ein unbezahlbarer Schatz. Das blaue Gold wird es manchmal auch genannt. Wenn Raumfahrer*innen wie **Dr. Alexander Gerst (Astro-Alex)** aus Raumstationen auf die Erde schauen, sehen sie einen blauen Planeten. $\frac{2}{3}$ * (das spricht ihr Zweidrittel aus) der Oberfläche sind mit Wasser bedeckt. Davon ist fast alles Salzwasser, aber Wasser.

Auch wir Menschen sind „blau“. Ein Großteil unserer Körpermasse besteht aus Wasser.



***Wie man auf 2/3 kommt?**

Wenn ihr alle Erdteile auf der einen und alle Wasserflächen auf der anderen Seite zusammenschiebst, dann sähe es ungefähr so aus:



Es ähnelt einer Torte oder? Ihr könnt sie in beliebig viele Stücke aufteilen.

Wir haben drei gewählt.

Und das Ergebnis ist: zwei von drei Teilen (also 2/3) der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt.



Dieses Heft der Grünen Schätze taucht mit euch in die Welt des Wassers ein. Nicht in ferne Ozeane oder Gletschermassen, sondern in die Wasserwelt der Region Hannover. Auch wenn die Region von oben betrachtet nicht so „blau“ aussieht, spielt Wasser für alle Menschen, Pflanzen und Tiere eine große Rolle. Rätsel, Wissen und noch mehr: Lili Löwenmaul, die neugierige Umwelt-Entdeckerin, nimmt euch in Video-Clips mit zu spannenden Wasser-Orten. Zum Anschauen braucht ihr meist nur die Smartphone-Kamera auf das schwarz-weiße Kästchenmuster zu richten. Ihr findet die Videos auch unter:
www.hannover.de/lili-und-das-wasser



Wasser: immer auf Tour! Reiseroute

Stellt euch einmal vor, ihr wäret ein Wasserteilchen (Wassermolekül). Euer Name wäre H_2O , gesprochen HaZweiO. Das steht für zwei Wasserstoff- und ein Sauerstoffteilchen, die sich gut aneinander festhalten.



Nur zwei Prozent des Wassers auf der ganzen Erde ist Süßwasser und zum Trinken geeignet. Der Rest, 98 Prozent, ist salziges Meerwasser.

Ihr seid immer unterwegs. Eben seid ihr noch zusammen mit anderen Wasserteilchen auf die Erde geregnet und schon durch die Bodenteilchen nach unten ins Grundwasser gewandert oder ihr seid zwischendurch von einer Baumwurzel aufgenommen worden.

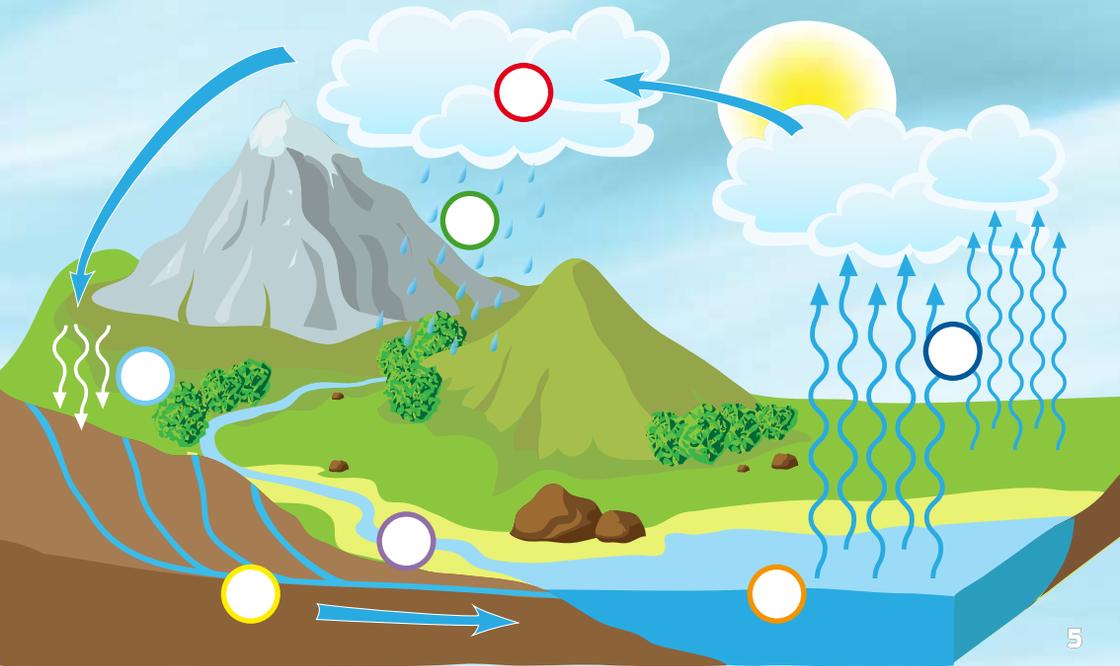
Vielleicht seid ihr aber auch mit Sonnenkraft gleich wieder aus der Pfütze verdunstet und unsichtbar als Wasserdampf in Richtung Wolke aufgestiegen? Dort bleibt ihr nicht lange allein, sondern lagert euch mit anderen Wasserteilchen aufs Neue zu einem Regentropfen zusammen.

Es ist ein steter Kreislauf!



Schaut doch mal, ob ihr die folgenden Begriffe in die Zeichnung einsetzen könnt.

- 1 verdunsten/Wasserdampf 2 Versickern 3 Grundwasser
4 kondensieren/Wolke 5 Regen 6 Fluss 7 Meer



Experiment: Dreimal Wasser und immer anders



Wasser kann flüssig, fest (Eis) oder gasförmiger Wasserdampf sein. Je nach Temperatur verwandelt es sich von dem einen ins andere. Dieses Experiment zeigt es euch.

Achtung: Ihr braucht heißes Wasser. Arbeitet besser mit erwachsener Hilfe!

Füllt ein Glas halbvoll mit heißem Wasser. Legt einen etwas größeren Marmeladendeckel, eine dünne Untertasse oder Glasteller oben drauf. Auf den Deckel legt ihr noch einige Eiswürfel. Dann heißt es warten!

Was passiert nicht?

Hoppla, hier hat sich ein Fehler eingeschlichen. Hoffentlich findet ihr ihn.



- Das Glas beschlägt.
- Es bilden sich Tropfen an der Deckelunterseite.
- Das Wasser am Deckel gefriert.
- Es entsteht eine Wasserlache rund um den Eiswürfel.
- Die Tropfen wachsen und fallen ins Wasser zurück.

Lecker und gesund! Trinkwasser

Wie kommt ihr an euer Trinkwasser? Was für eine Frage: ihr dreht den Hahn auf. Von den 8 Milliarden Menschen, die auf der Welt leben, haben 2 Milliarden Menschen keinen Zugang zu frischem Wasser (UNICEF 2023). Sie schöpfen es aus Brunnen, aus Gewässern wie Seen oder Flüssen. Selbstverständlich ist der bequeme Wasserhahn also nicht.

Warum eigentlich Wasserhahn?

Darauf gibt es keine eindeutige Antwort. Tatsache ist, die Römer*innen bauten schon Absperrhähne in die Wasserleitungen ihrer Städte ein.

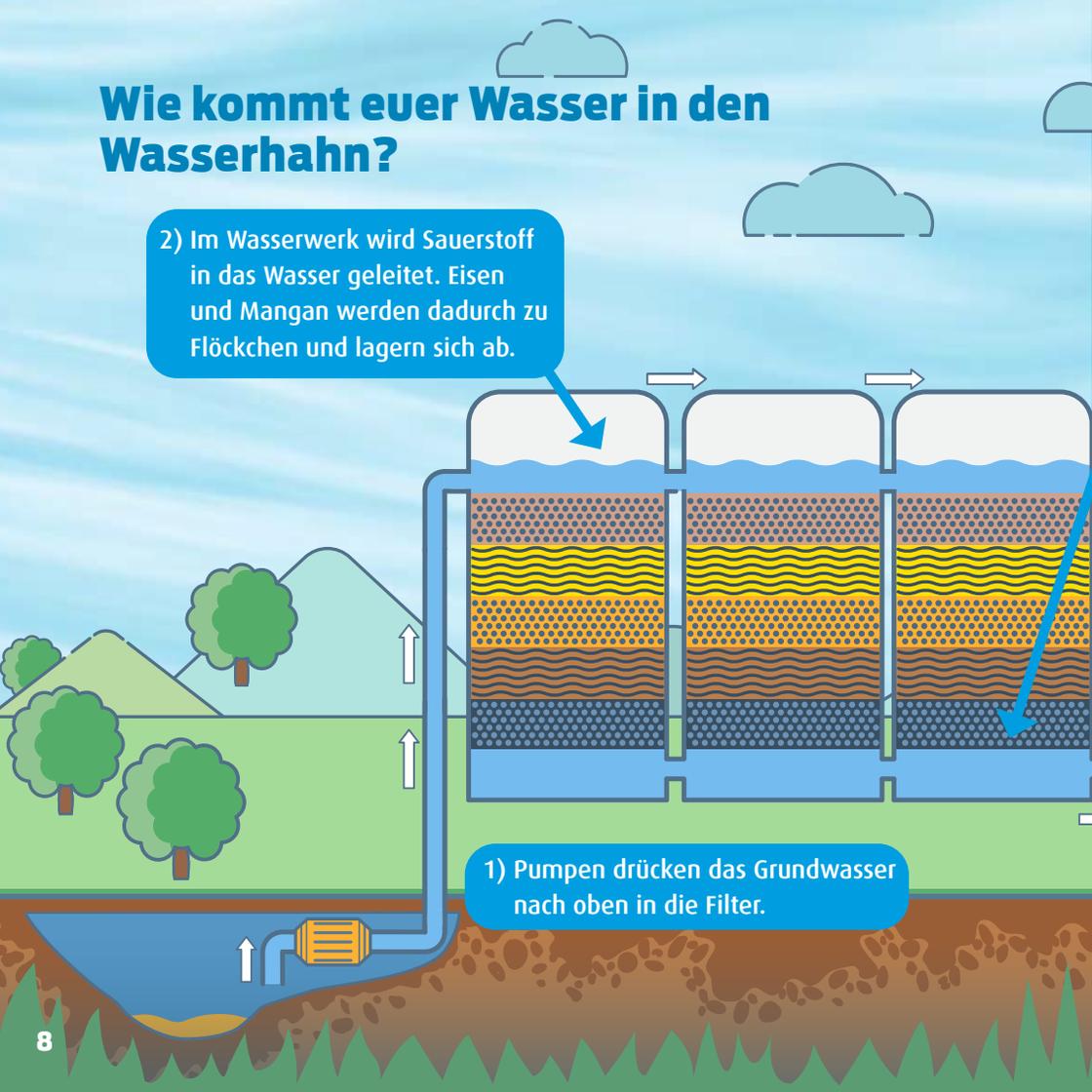
Und vor circa 600 Jahren zeichnete ein berühmter Maler (Albrecht Dürer) eine Männerbadestelle mit Hahnenköpfen an den Absperrhähnen.

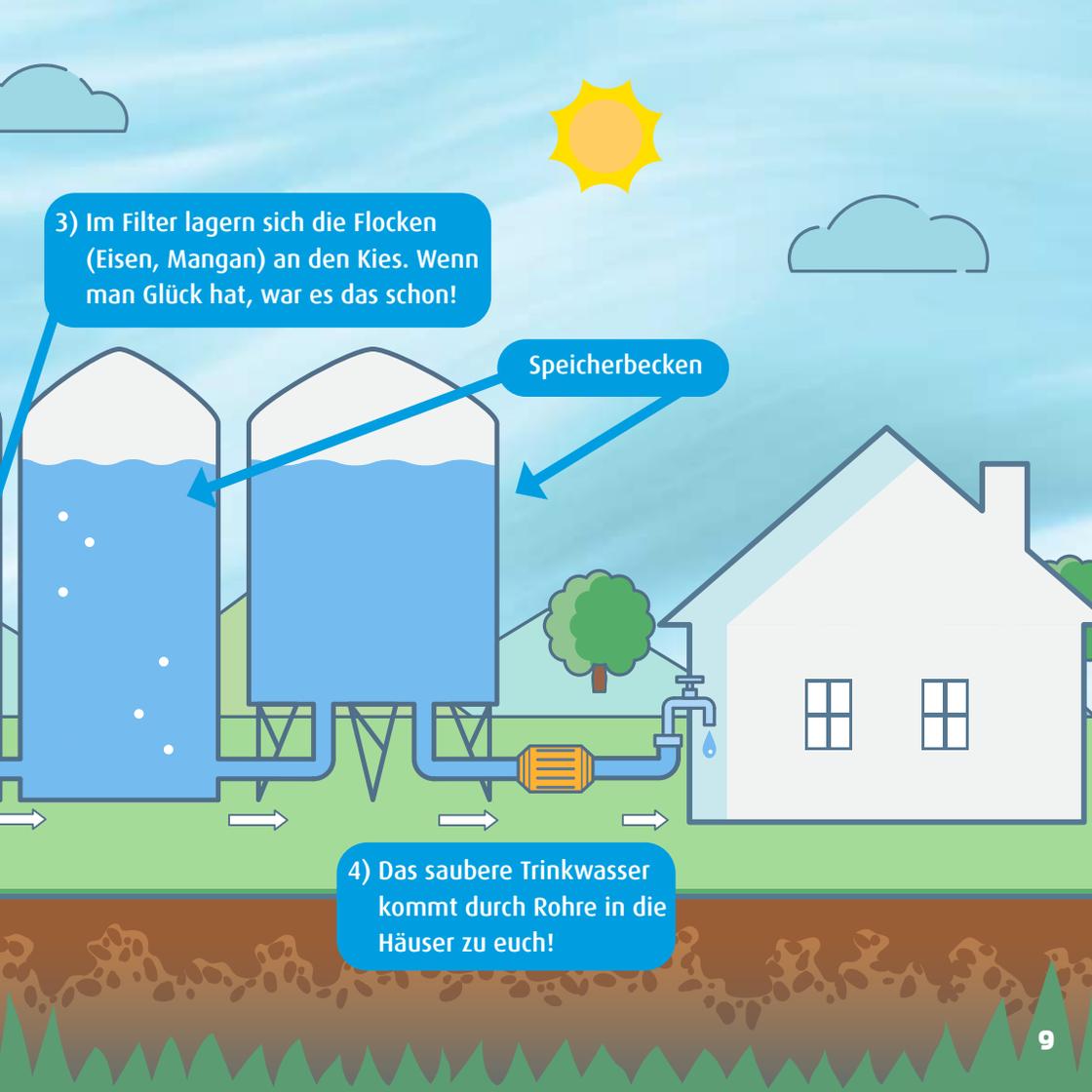


Wie kommt euer Wasser in den Wasserhahn?

2) Im Wasserwerk wird Sauerstoff in das Wasser geleitet. Eisen und Mangan werden dadurch zu Flöckchen und lagern sich ab.

1) Pumpen drücken das Grundwasser nach oben in die Filter.



A diagram illustrating the water treatment process. It shows two large cylindrical tanks on the left. The first tank contains blue water with white bubbles and small white dots. The second tank contains blue water with a white layer on top. A blue pipe connects the second tank to a house on the right. The pipe has a pump and a tap with a single drop of water. The background features a blue sky with a yellow sun and white clouds, and a green field with a brown ground layer at the bottom. A blue callout box points to the first tank, and another blue callout box points to the second tank. A third blue callout box is at the bottom, and a fourth is at the top left.

3) Im Filter lagern sich die Flocken (Eisen, Mangan) an den Kies. Wenn man Glück hat, war es das schon!

Speicherbecken

4) Das saubere Trinkwasser kommt durch Rohre in die Häuser zu euch!

Ist das Leitungswasser überall gleich?

Auge und Nase mögen oft „sagen“: Ja. Doch eure Zunge ist ein ganz feines Werkzeug und widerspricht mit deutlichem: Nein!

Warum ist das so?

1. Auf dem Weg ins Grundwasser löst das Wasser Mineralien aus dem Boden. Die sind je nach Boden sehr unterschiedlich.
2. Nicht überall besteht Trinkwasser nur aus Grundwasser. Es kann auch Wasser aus Talsperren oder eine Mischung aus Quell-, Fluss- und Seewasser sein. Die bringen alle sehr unterschiedliche Mineralien mit.



Für Expert*innen



Am mildesten schmeckt Wasser für uns, wenn es die gleichen Mineralien wie der Speichel enthält.

Ist mehr Natrium drin, schmeckt es a i .

Ist mehr Magnesium drin, schmeckt es t - ü .

Ist mehr Calcium drin, schmeckt es für uns t .



Macht den Test...

Ihr benötigt zwei oder drei verschiedene stille Wasser (Wasser ohne Kohlensäure) aus dem Supermarkt, eine Flasche mit frischem Leitungswasser, Gläser oder Tassen und ein paar Freund*innen.

Eine*r von euch leitet die **WasserSchmeckRunde** und bereitet sie vor.

Schreibt zuerst Nummern auf die Wasserflaschen, damit ihr nicht durcheinander kommt.

Bereitet die Gläser vor und schreibt auch Nummern drauf.

Wenn ihr vier Wassersorten testet, braucht jede Testperson also vier Gläser.

In Glas Nummer 1 füllt ihr Wasser Nummer 1 und so weiter.

Versteckt die Flaschen unter dem Tisch, damit sie keiner sehen kann.

Nach dem Testen:

Welchen Geschmack hat Wasser 1, 2, 3?

Welches schmeckt Dir am besten?

Welche Nummer ist das Leitungswasser?



Mit Schätzen geht man sparsam um!

Hier sind ein paar Tipps, die jede*r ausprobieren kann



Regenwasser auffangen
und nutzen

Wasser vom Gemüse
abwaschen zum Blumengießen



Blumengießen mit
Regenwasser und nicht bei
Sonnenschein

„Hahn zu“ beim Spülen und
Einseifen



Duschen statt baden

Zeichnet eigene Sticker und
hängt sie an Wasserhähnen auf:
„Hüter*innen denken an ...“



Mitgedacht

Ein Sommer ohne Baden ist kein Sommer!
Gartenpools verbrauchen unglaublich viel
Wasser.

Wie wäre es stattdessen mit einer
Bademöglichkeit in eurer Nähe mit
viel Platz zum Planschen?

Schaut mal hier:

<https://visit-hannover.de>



*Tropfensuche: Keine Chance
für tropfende Wasserhähne!
Da kommt ganz schön was
alle paar Sekunden einen
Tropfen fallen lässt.*



Wasser benutzen

Wie viel Wasser braucht ihr an einem Tag?

Schätzt mal: _____ Liter.

Zum Überprüfen: Schaut die Buchstabenkette im Wasserstrahl genau an.

Zum Vergleichen der Blick über den Becherrand!



ENI FZ EINHUNDERTACHTUNDZWANZIGDEIHEUNAHCTWAIPM

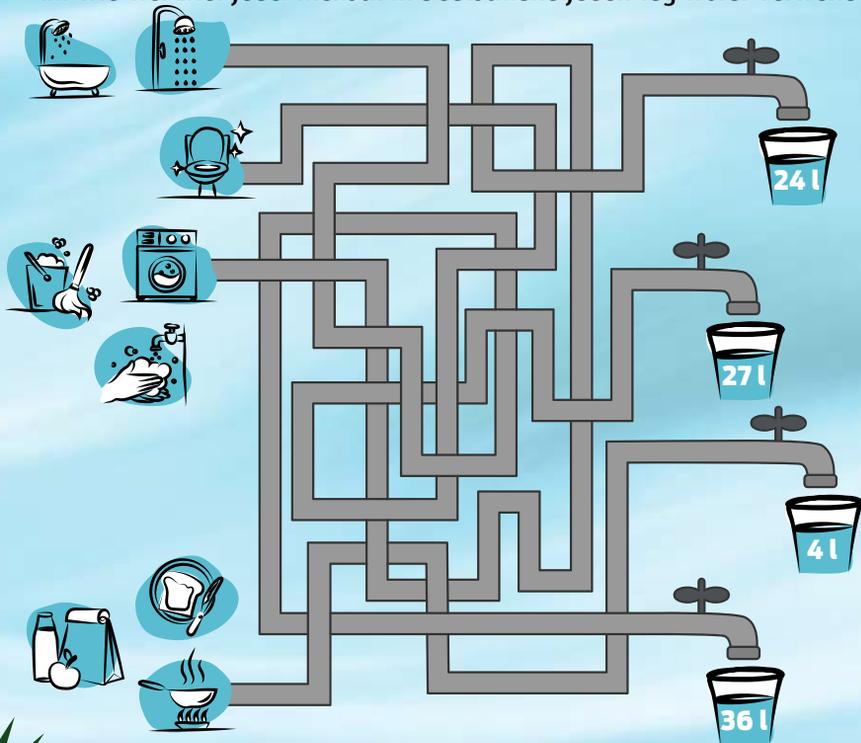


Wie viel Liter Trinkwasser
je Mensch wird in anderen
Ländern Europas
verbraucht?

Italien 243 l, Griechenland 177 l
Spanien 130 l, Dänemark 99 l
Litauen 61 l, Malta 50 l

Zahlen von 2016

Natürlich trinkt ihr das nicht alles! Folgt den Rohrleitungen. Dann seht ihr wie viel Liter jeder Mensch in Deutschland jeden Tag wofür verwendet.



Das ist nur das Wasser, das direkt bei euch Zuhause benutzt wird. Dazu kommt noch das versteckte Wasser in Lebensmitteln und Gegenständen. Expert*innen nennen es virtuelles Wasser. Das ist ein superspannendes Thema für ein anderes Heft!



Wie wird dreckiges Wasser sauber?

Dafür gibt es bei uns Kläranlagen, na klar. Seit wann?

vor 2500 Jahren:

Alte asiatische Hochkulturen und die Römer*innen hatten AbwasserAbleitungen. Geklärt, also sauber gemacht, wurde es noch nicht.

vor 500 Jahren:

Im Mittelalter landeten Abwasser und Dreck wieder auf der Straße. Das hat ganz schön übel gerochen! Krank machte es die Menschen auch.

vor 150 Jahren:

In Frankfurt-Niederrad reinigt 1882 die erste Anlage Abwasser mit Kalk. Das ist nicht mit der Reinigung heute zu vergleichen. Doch alles ist besser als das Dreckwasser einfach in die Flüsse oder ins Meer zu leiten!

Heute:

Häuser sind ans Klärwerk angeschlossen, haben eine Sammelgrube, die regelmäßig ausgepumpt wird oder eine Pflanzenkläranlage. Auch Fabriken reinigen ihr dreckiges Wasser im Klärwerk. Regenwasser aus den Gullis fließt direkt wieder in die Flüsse. Leider kommt so auch der Straßendreck in den Fluss.



Tipp:

Ihr möchtet mehr zu Wasserwerken und zu Kläranlagen erfahren?
Dann habt ihr unter anderem hier die Chance dazu:



Wasserpark am Wasserkraftwerk Hohenholz bei Steinhude, Wunstorf
<https://www.wasser-nordschaumburg.de/>



Trinkwasser Erlebnispfad in Grasdorf

<https://www.energcity.de/konzern/anlagen-portraet/wasser/trinkwasser-erlebnispfad-grasdorf>

Trinkwasser Erlebnispfad Fuhrberg

<https://www.energcity.de/magazin/deine-stadt/trinkwasser-erlebnispfad-fuhrberg>



Besuchertouren in Klärwerken: Erkundigt euch bei eurem Klärwerk!

Informationsmaterial im Internet für Kinder,

z.B. bei der Stadtentwässerung Hannover:

www.hannover.de/paul-puempel



Experiment

Dieses Experiment zeigt euch wie eine Kläranlage funktioniert.

Ihr braucht: eine alte Ein-Liter-Plastikflasche, einen Stoffetzen, einen Faden, Holz-/Grillkohlestückchen, feinen Sand, feinen Kies, Steine, zwei Gläser, schmutziges Wasser, ein Messer und einen Erwachsenen.

1. Schneidet den Flaschenboden ab.
2. Bindet das Stoffstückchen mit dem Faden von außen über die Flaschenöffnung.
3. Füllt nacheinander ein: eine Schicht feinen Sand, eine Schicht Kohle, eine Schicht feinen Kies und ganz oben groben Kies, also Steine.
4. Stellt ein Glas unter den Flaschenhals.
5. Schüttet Matschwasser oben auf die Steine und beobachtet, was passiert.

Bitte trinkt das Wasser nicht, sondern gebt es eurer Lieblingspflanze.

Seid beruhigt – echter Boden kann das noch viel besser!



Viele Länder haben (noch) keine Kläranlagen.

Auch in Orten, die ihr kennen könntet.

Selbst an manchen Urlaubsorten wird das Abwasser ohne Kläranlage einfach in das Meer geleitet.

Und während unsere Wohnungen manchmal sogar zwei Toiletten haben, gibt es für ungefähr 3,5 Milliarden Menschen weltweit noch nicht einmal eine saubere Gemeinschaftstoilette.

Die weltweite Politik (Vereinte Nationen) hat sich siebzehn Ziele für ein besseres Leben gesetzt. Eines davon ist, dass alle Menschen Zugang zu sauberem Wasser und zu Toiletten und Waschgelegenheiten haben sollen.



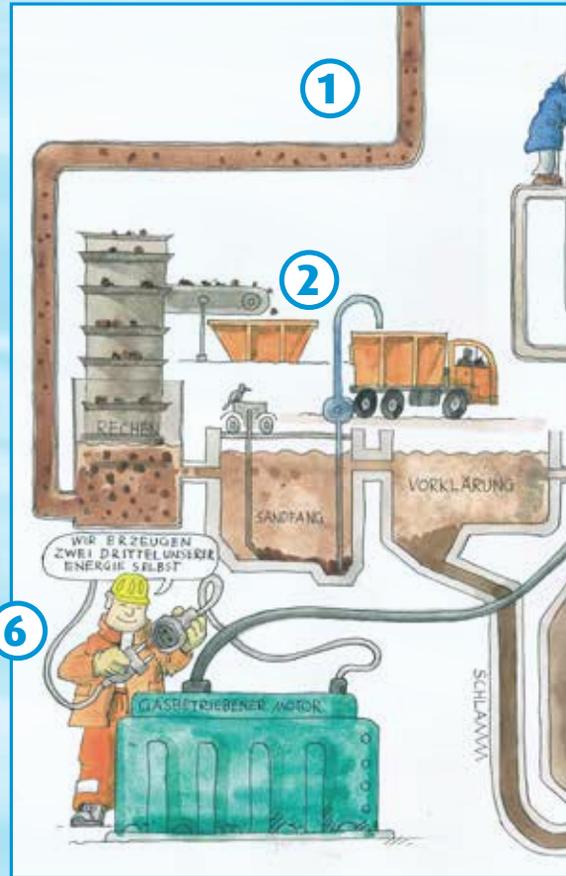
Wasserreise durchs Klärwerk

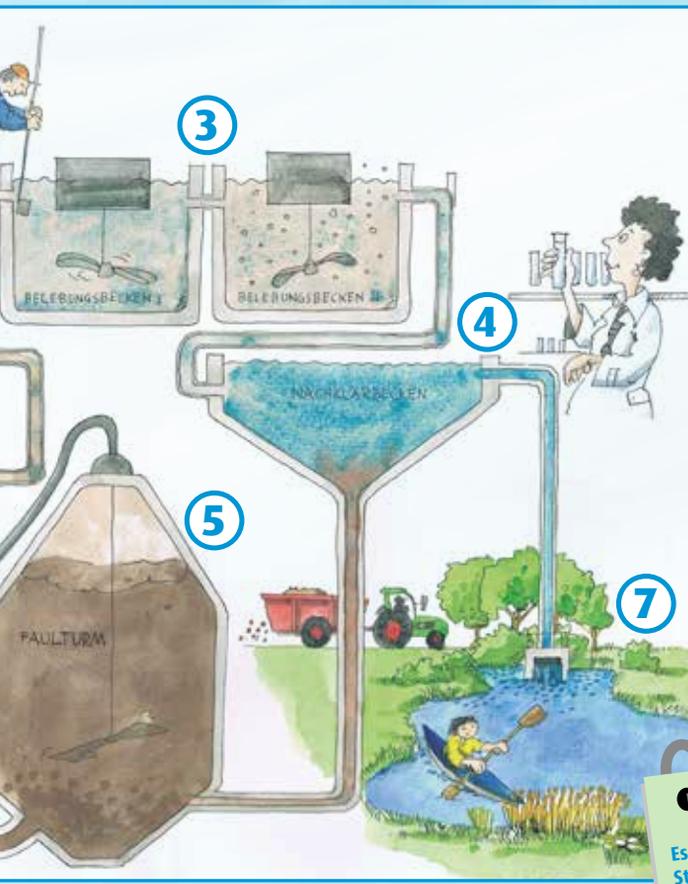
Findet ihr heraus, was an den einzelnen Stationen passiert? Wenn ihr gut kombiniert, wird aus den markierten Buchstaben ein Wort und schon ergibt das hier Sinn. Macht euch sauber und Wasser dreckig:

Das Klärgas **t**reibt einen Motor an und der einen Generator. Es entsteht Strom aus **P**ipi & Co. Hier wird wirklich nichts verschwendet!

Millionen klitzekleiner Bakterien füttern Dreckstoffe aus dem **A**bwasser heraus.

Unterirdische Angelegenheiten: Rohrleitungen bringen gesammeltes **A**bwasser.





Grober Dreck wird herausgesiebt. **S**chlamm setzt sich später am Boden ab und wird entsorgt. Der feine Schlamm kommt in den Faulturm.

Nach einem Tag fließt es zurück in den Wasserkreislauf der Natur, z.B. von der **L**eine weiter in Richtung Nordsee.

Das sieht schon ganz gut aus. Der letzte **S**chlamm setzt sich ab und wird in den Faulturm gebracht.

Die **S**chlamm-sammlung fault vor sich hin. Dabei entsteht Gas – Klärgas. Super!

Es gibt ein Heft der Stadtentwässerung zum Thema Klärwerk, für alle die mehr wissen möchten:



Schnell weg damit!

Aus den Augen aus dem Sinn oder doch nicht?

Frägt ihr die Mitarbeiter*innen im Klärwerk, was alles im ersten Rechen (im Sieb) hängen bleibt, dann ist die Antwort: fast alles, was ihr euch vorstellen könnt und das meiste gehört dort nicht hin. Was darf denn nun ins Klo und was nicht? Folgt den Schlängelrohren zum Klo und ihr wisst es.



Damit ihr es nicht vergesst: macht einen grünen Rand um alles, was ins Klo darf und einen roten um die Dinge, die in den Mülleimer oder sogar auf den Wertstoffhof gehören.



Echt unappetitlich!

Bisher gibt es noch nicht für jeden Schmutz im Abwasser einen „Klärer“.

D.h., von manchen Stoffen sind auch am Ende der Tagesreise durch die Klärbecken noch Reste im Wasser. Sie gelangen in die Bäche, ins Meer und über Tiere oder Pflanzen, die wir essen auf den Teller. Das gilt für:



Medikamente



Süßstoff



Mikroplastik

Lichtblick: Es gibt viele Produkte ohne Mikroplastik.

Und auch beim Süßen ohne Zucker ist Süßstoff nicht die einzige Möglichkeit. Probiert Stevia, Honig, süßes Obst usw. aus und werdet zu Küchenforscher*innen.



Wasser-Spiele

Genug Zielwasser getrunken?

Ihr braucht:

einen festen faustgroßen Ball, eine leere PET-Flasche je Mitspieler*in, Wolle oder wasserfesten Stift, Wasser, eine ebene Fläche, die (sehr) nass werden darf.

Markiert eure Flasche mit einem Wollfaden oder einem Stift. Füllt die Flaschen bis ganz oben. Stellt sie an einer Linie nebeneinander. Lasst Platz zwischen den Flaschen. Markiert eine Startlinie.

Ihr versucht, die Flasche(n) der anderen Spieler*innen umzukegeln. Kippt eine Flasche, darf der/die Besitzer*in losflitzen und sie wieder aufrichten. Schnell sein lohnt sich. Denn es gewinnt, wer als Letzte*r noch Wasser in der Flasche hat.



Eure kleine Wassermusik

Füllt Glasgefäße mit unterschiedlich viel Wasser und schlagt leicht mit einem Löffel dagegen.

Es tönt? So soll es sein. Macht Musik damit! Mit etwas mehr oder weniger Wasser im Gefäß könnt ihr die Tonhöhe verändern. Wie wäre es mit dem Wasserklassiker „Alle meine Entchen“?



Link führt zu
externen Inhalten

Basteln & Forschen: Wasserkreislauf im Glas

Ihr braucht:

ein großes sauberes Glas (z.B. ein Einmachglas, Gurken- oder Olivenglas), Blumenerde, Kieselsteine, Moos aus der Gärtnerei oder einen sehr kleinen Farn. Deckel: Kork, Glas oder Frischhaltefolie mit Gummiband, etwas Wasser.

So geht es:

Füllt eine fingerdicke Schicht Kies auf den Boden und darauf ungefähr drei Zentimeter Blumenerde.

Legt das Moos drauf oder pflanzt den Farn ein.

Einmal gut einsprühen: das ist der letzte Regenguss.

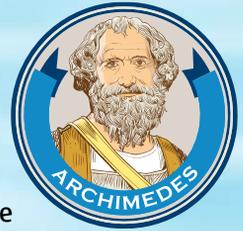
Deckt die Öffnung ab, sodass sie fest verschlossen ist.

Nun braucht ihr einen sonnigen Platz auf der Fensterbank.

Denn der Antrieb für euren Wasserkreislauf ist die Sonne.



Wasserfahrstuhl - Archimedische Schraube



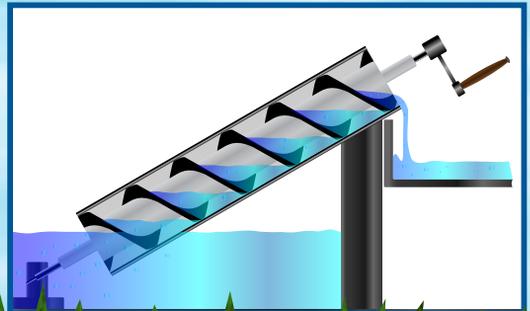
Ob der griechische Mathematiker und Techniker **Archimedes** sie wirklich erfunden hat? Dann wäre sie ungefähr 300 Jahre vor Christi Geburt entstanden. Es gibt auch Forscher*innen, die sagen, dass es schon 500 Jahre früher solche Anlagen gab. Das können wir nicht klären. Aber wir können die Technik ausprobieren!

Ihr braucht:

50-75 cm dünnen Aquariumsschlauch (Durchmesser cirka 5 Millimeter), eine leere große Flasche (oder ein Rohr/Stock in ähnlicher Dicke), wasserfestes Klebeband, ein Handtuch und eine Fläche, die nass werden darf.

Danach ist es ganz einfach. Der Schlauch wird außen vom unteren Ende der Flasche spiraling nach oben herumgewickelt. Oben, unten und in der Mitte befestigen und schon seid ihr fertig!

Nun geht es los: Haltet das untere Ende leicht schräg in eine Schüssel mit Wasser und dreht das Rohr/die Flasche immer um die eigene Achse. Seht ihr das Wasser? Es wandert langsam die Schlauchserpentina nach oben. Achtung, wenn es da ankommt!



Aktiv werden – im Doppelpack?



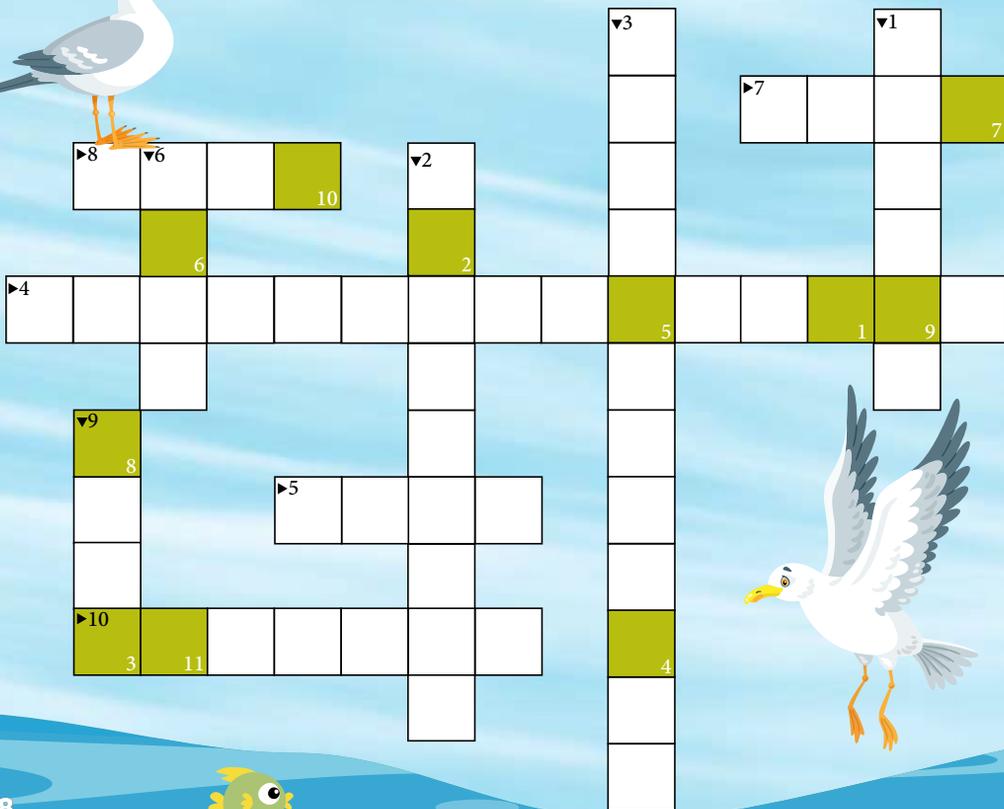
Überlegt mal, was ihr an diesem Tag für sauberes Wasser, rund ums Wassersparen oder für eine sichere Wasserversorgung in anderen Ländern tun könnt!

Ein Ehrentag fürs stille Örtchen? Das klingt lustig, doch für 3,5 Milliarden Menschen auf der Welt ist es das nicht. Denn sie haben keine ordentliche Toilette. Vielleicht habt ihr eine gute Idee, was wir für sie tun können?



Schlaugucker*innen

Rätselfüchse aufgepasst



1. Die erste Station ist im Klärwerk wie ein Sieb. Es heißt aber...
2. Da landet der gespülte Klärwerksand.
3. Wo geht der Klärschlamm hin?
4. So heißt das Becken, in dem die Millionen Kolleg*innen von Patrick leben.
5. Kann man das Wasser am Ende vom Klärwerk trinken?
6. Da kommt das Rohwasser bei Sarah her.
7. So viele Brunnen sind es
8. Wie viele Tausend Jahre ist das Wasser alt?
9. Das sammelt im Filter Eisen und Mangan
10. Das Wasser im Behälter reicht drei...

Das Spezialwissen für das Kreuzworträtsel findet ihr in den beiden Videos. Einfach den QR-Code scannen und schon reist ihr ins Klärwerk und ins Wasserwerk.



www.hannover.de/lili-und-das-wasser

Wasser ist und bleibt eine

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

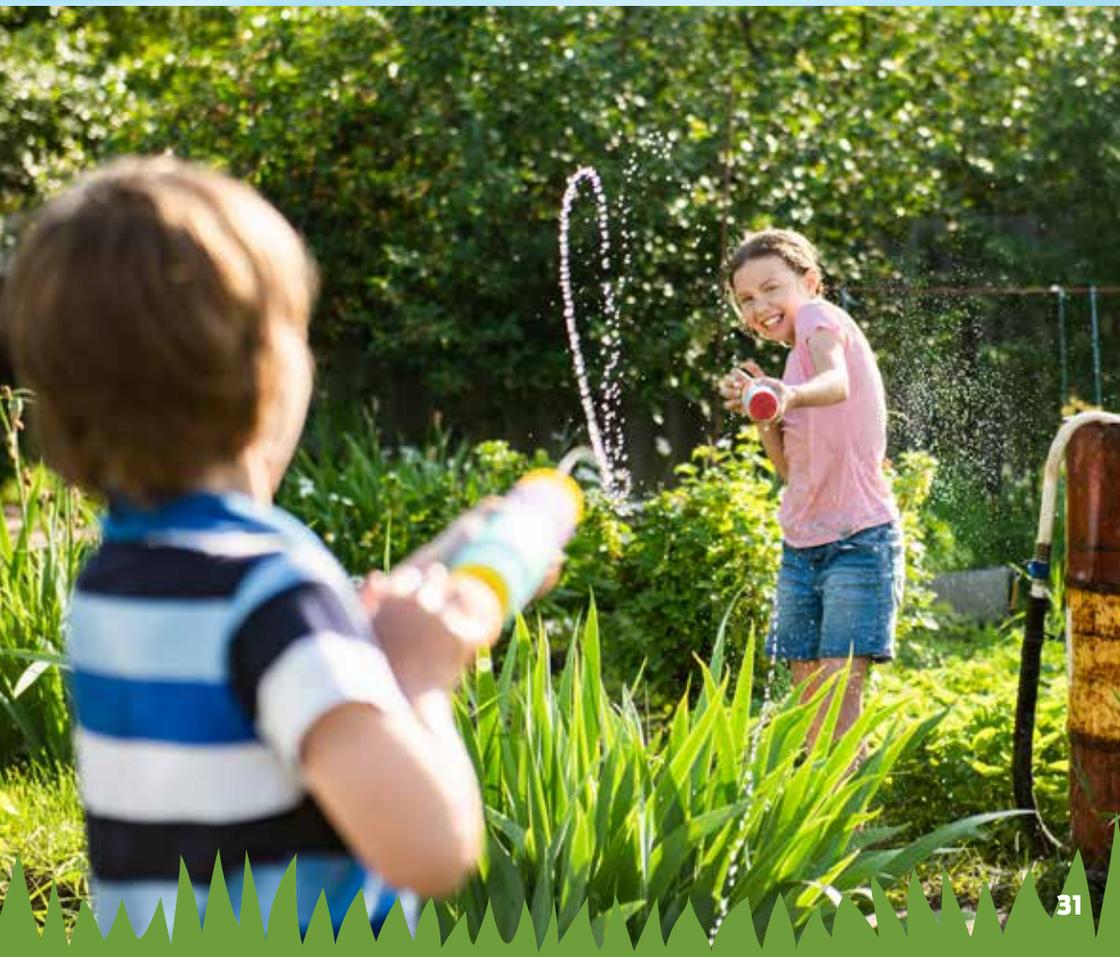


Lösungen



Wasserkreislauf: 1 dunkelblau, 2 hellblau, 3 gelb, 4 rot, 5 grün, 6 lila, 7 orange // Dreimal Wasser: Des Wasser gefriert nicht am Deckel. // Leitungswasser Für Expert*innen: salzig, bitter-süß, bitter / Wasser benutzt: 178 Liter, 27 l WC, 36 l Duschen & Baden, 4 l Essen & Trinken, 24 l Putzen & Waschen // Klarwerk: Die Lösung ist ist Waschen // Schnell weg damit: Nicht in die Toilette gehören Essensreste, Öl, Medikamente, Feuchtrührer. In die Toilette dürfen Putzwasser, Toilettenpapier, Pipi und, na ihr wisst schon. // Kreuzworträtsel: Frage 1, Rechen/ Frage 2, Container/ Frage 3, Faulhänger/ Frage 4, Belebungsbecken/ Frage 5, Nein/ Frage 6, Wald/ Frage 7, Vier/ Frage 8, Zwei/ Frage 9, Kies/ Frage 10, Stunden







Region Hannover

DER REGIONSPRÄSIDENT

Region Hannover

Fachbereich Umwelt · Team Liegenschaftsmanagement und Klimaanpassung

Hildesheimer Str. 20 · 30169 Hannover · Telefon: 0511/616 22641

Internet: www.hannover.de · E-Mail: Umweltbildung@region-hannover.de

Klassensätze können auf Wunsch innerhalb der Region Hannover unter Umweltbildung@region-hannover.de angefordert werden.

Spielideen und Aufgaben: Büro für Naturetainment Hannover, Verena und Volker Stahnke

Text: Büro für Naturetainment Hannover, Verena und Volker Stahnke

Redaktion: Fachbereich Umwelt, Team Liegenschaftsmanagement und Klimaanpassung, Axel Brand und Nora Schmidt

Fotos: Titelfoto: yanadjan – AdobeStock.com, Bakterien: partyvector – AdobeStock.com, noka – AdobeStock.com, Seite 2: Büro für Naturetainment, ESA, topvectors – AdobeStock.com, Seite 3: dimazel – AdobeStock.com, infinestockt – AdobeStock.com, Seite 4: Igor – AdobeStock.com, Anna – AdobeStock.com, Seite 5: Vasily Merkushev – AdobeStock.com, Seite 6: Ulyana Mo – AdobeStock.com, Seite 7: OlegD – AdobeStock.com, Esther Hildebrandt – AdobeStock.com, low100 – AdobeStock.com, Seite 8-9: Rudzhan – AdobeStock.com, Seite 10: yanadjan – AdobeStock.com, Seite 11: terdpong2 – AdobeStock.com, Seite 12: Robert Kneschke – AdobeStock.com, Seite 13: Pliktoworld – AdobeStock.com, Maman – AdobeStock.com, Marta Sher – AdobeStock.com, Seite 14: ananiline – AdobeStock.com, Seite 15: Lexi Claus – AdobeStock.com, Diego – AdobeStock.com, Seite 16: Golden Sikorka – AdobeStock.com, TarikVision – AdobeStock.com, Seite 17: topvectors – AdobeStock.com, Seite 19: bluedesign – AdobeStock.com, #17Ziele, Midorie – AdobeStock.com, Seite 20-21: Karl-Heinz Volkmann, Seite 22: chatchai – AdobeStock.com, Tenstudio – AdobeStock.com, elenabsl – AdobeStock.com, Arcady – AdobeStock.com, Seite 23: Karelkart – AdobeStock.com, Prcss609 – AdobeStock.com, ImageFlow – AdobeStock.com, PheelingsMedia – AdobeStock.com, Luoxi – AdobeStock.com, Pixel Shot – AdobeStock.com, Seite 24: ilposeidone – AdobeStock.com, Seite 24: toyotoyo – AdobeStock.com, Peter Hermes Furian – AdobeStock.com, nsit0108 – AdobeStock.com, Sensvector – AdobeStock.com, Seite 25: aon168 – AdobeStock.com, Seite 26: fogbird – AdobeStock.com, Al – AdobeStock.com, Seite 27: ananiline – AdobeStock.com, Porcupen – AdobeStock.com, Seite 30: Ulyana Mo – AdobeStock.com, Seite 31: irena_geo – AdobeStock.com, Tropfenhintergrund: volod2943 – AdobeStock.com, Wasserhintergrund: SusaZoom – AdobeStock.com

Gestaltung und Druck: Region Hannover, Team Medien und Gestaltung, Sabine Sekler
gedruckt auf 100 % Recyclingpapier



Stand: 06/2024
Druckdatum: 06/2024
Anzahl: 3500