

Wir klären das.



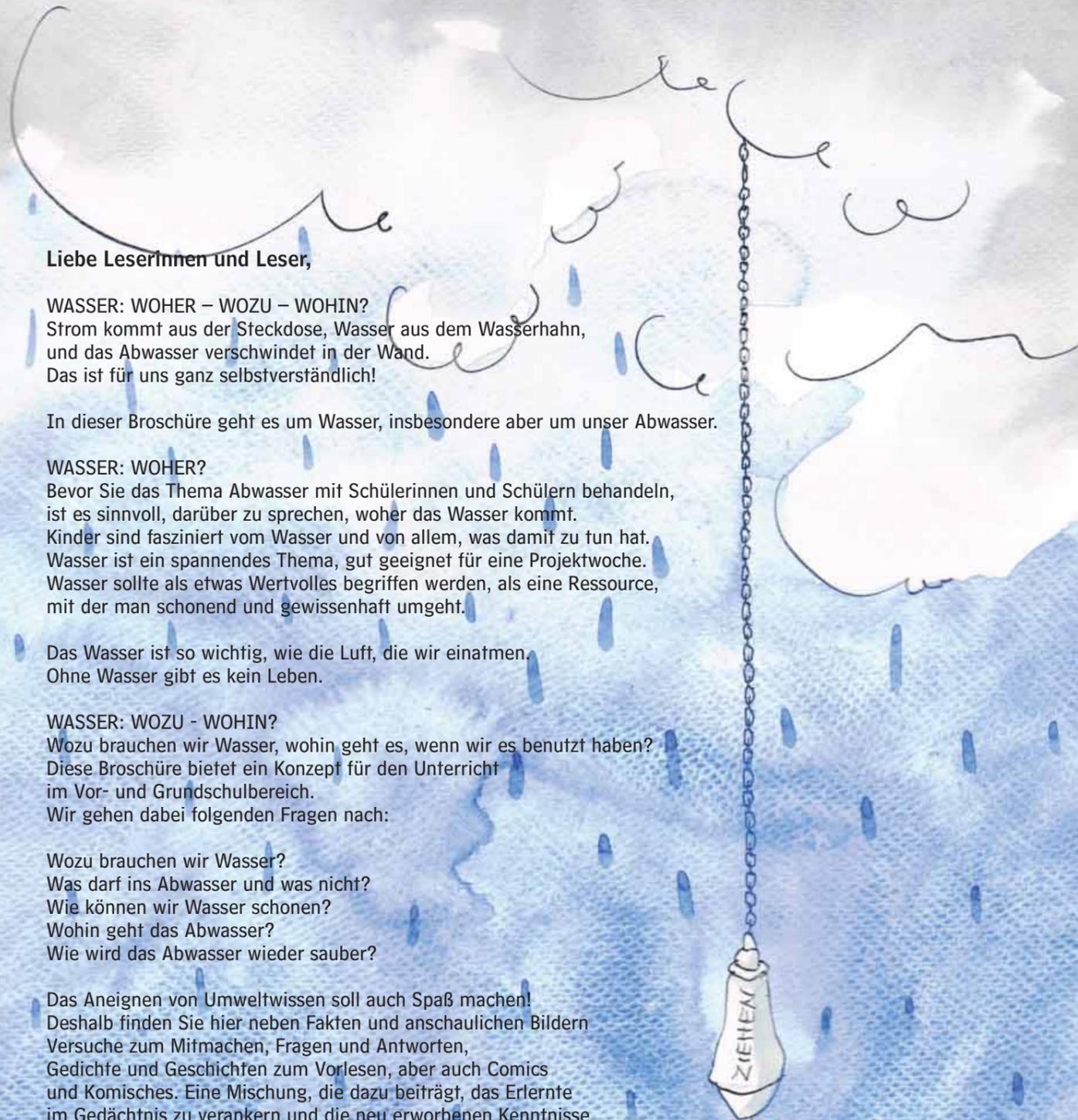
Stadtentwässerung Hannover

## WARUM WASSER GEWASCHEN WERDEN MUSS UND WIE DAS GEHT

Schüler und Schülerinnen der ersten bis vierten Klasse  
experimentieren, spielen und raten.

LANDESHAUPTSTADT HANNOVER

HAN  
NOV  
ER



Liebe Leserinnen und Leser,

**WASSER: WOHER – WOZU – WOHIN?**

Strom kommt aus der Steckdose, Wasser aus dem Wasserhahn, und das Abwasser verschwindet in der Wand. Das ist für uns ganz selbstverständlich!

In dieser Broschüre geht es um Wasser, insbesondere aber um unser Abwasser.

**WASSER: WOHER?**

Bevor Sie das Thema Abwasser mit Schülerinnen und Schülern behandeln, ist es sinnvoll, darüber zu sprechen, woher das Wasser kommt. Kinder sind fasziniert vom Wasser und von allem, was damit zu tun hat. Wasser ist ein spannendes Thema, gut geeignet für eine Projektwoche. Wasser sollte als etwas Wertvolles begriffen werden, als eine Ressource, mit der man schonend und gewissenhaft umgeht.

Das Wasser ist so wichtig, wie die Luft, die wir einatmen. Ohne Wasser gibt es kein Leben.

**WASSER: WOZU - WOHIN?**

Wozu brauchen wir Wasser, wohin geht es, wenn wir es benutzt haben? Diese Broschüre bietet ein Konzept für den Unterricht im Vor- und Grundschulbereich. Wir gehen dabei folgenden Fragen nach:

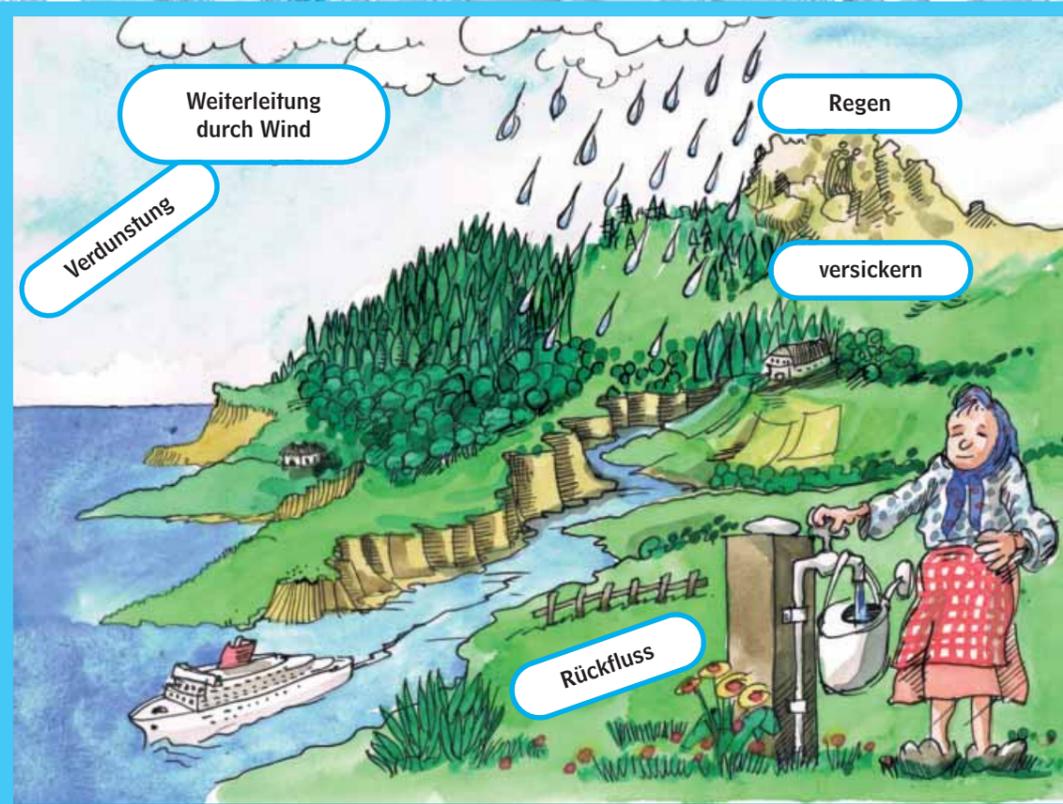
Wozu brauchen wir Wasser?  
Was darf ins Abwasser und was nicht?  
Wie können wir Wasser schonen?  
Wohin geht das Abwasser?  
Wie wird das Abwasser wieder sauber?

Das Aneignen von Umweltwissen soll auch Spaß machen! Deshalb finden Sie hier neben Fakten und anschaulichen Bildern Versuche zum Mitmachen, Fragen und Antworten, Gedichte und Geschichten zum Vorlesen, aber auch Comics und Komisches. Eine Mischung, die dazu beiträgt, das Erlernte im Gedächtnis zu verankern und die neu erworbenen Kenntnisse im Alltag anzuwenden.

Wir vertrauen darauf, dass die Erwachsenen von morgen sensibel und verantwortungsbewusst mit den Ressourcen umgehen werden. Danke für Ihr Engagement und Ihre Begleitung bei diesem Prozess. Wir sind sicher, dass sich die Umwelt darüber freut.

Viel Spaß beim Mitmachen, Raten und Lachen!

**Ihre Stadtentwässerung Hannover**



**WOHER kommt unser Wasser?**

**Aus der Natur zum Wasserhahn und wieder zurück**

Aus Grundwasser und Talsperren gewinnen die Wasserwerke das Trinkwasser für die Menschen im Raum Hannover.

Unterirdische Rohre führen es zu unserem Wasserhahn. Wenn wir das Wasser benutzt haben, gelangt es über die Abwasserkanäle zu den Klärwerken Herrenhausen und Gümmerwald. Das gereinigte Wasser fließt wieder in die Gewässer – und der Kreislauf schließt sich.

**Inhalt:**

<b>WOHER</b> kommt unser Wasser?	5
<b>WOZU</b> wir jeden Tag Wasser brauchen	6
Wie viel Wasser verbrauchen wir an einem einzigen Tag?	8
Was kommt ins Klo, was landet anderswo?	10
<b>WIE WAR DAS EIGENTLICH FRÜHER?</b> Sauberes Wasser macht Spass, schmutziges Wasser macht krank	12
<b>MITMACHEN</b> Wir waschen Wasser Das Mini-Klärwerk	14
<b>WOHIN</b> geht das Abwasser? Wusch und weg	18
Der Weg des schmutzigen Wassers 1. Vom Haus zum Kanal	19
Der Weg des schmutzigen Wassers 2. Das Klärwerk	20
Raten, Lachen, Bläschen machen	22
Stadtentwässerung, überall in Hannover	24
<b>MITMACHEN</b> "Ich muss mal", Manneken Pis-Springbrunnen	26
<b>WIE WAR DAS EIGENTLICH FRÜHER?</b> Wann, wieso und wo? Das Plumpsklo	27
<b>MITMACHEN</b> Ein Bär taucht ab	28
Wer alles bei der Stadtentwässerung arbeitet 1. Die kleinsten Abwasserwerker im richtigen Klärwerk	30
<b>MITMACHEN</b> Wasserwörter finden	32
Wer alles bei der Stadtentwässerung arbeitet 2. Die großen Abwasserwerker	33

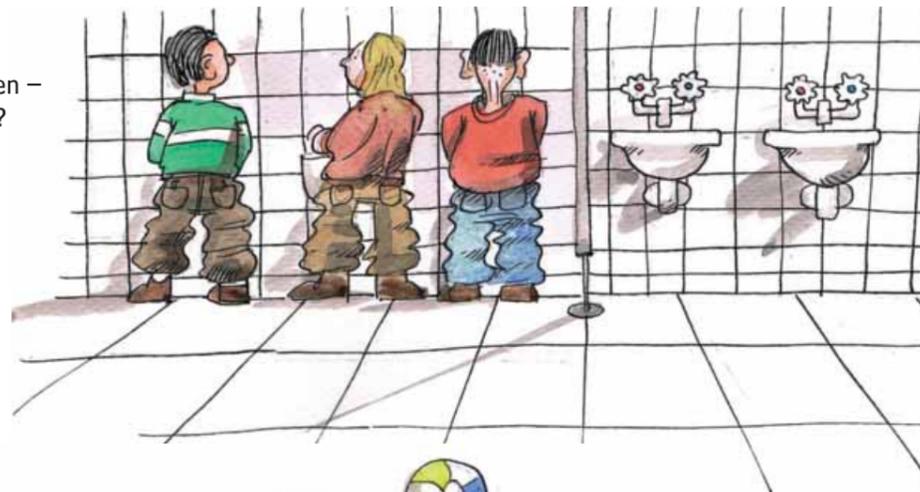
# Wozu wir jeden Tag Wasser brauchen

Ein Tag mit Pit und Karla und ihren Eltern  
Sicher sieht es bei euch zu Hause ähnlich aus.  
Erzählt mal, was ihr hier seht.

Was macht ihr als erstes nach dem Aufstehen?



Und dann?  
Waschen/Duschen?  
Hände waschen?



Hände waschen – schon wieder?

Und dann?



Endlich Frühstück!



Am Nachmittag Schwimmen, Wasserball



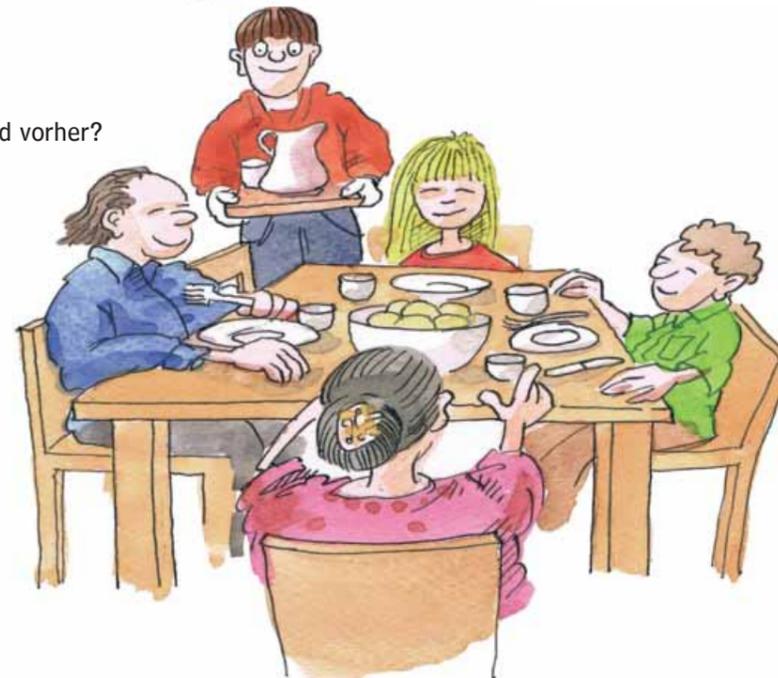
Wer wäscht das Geschirr ab?



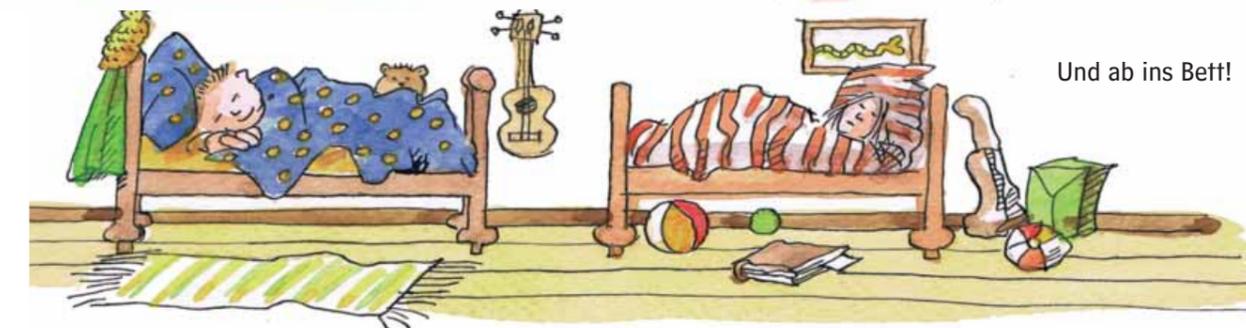
In der Schule

Abendessen und vorher?

Toilette, Hände waschen, Ausziehen, Zähneputzen, Gesicht waschen, Duschen, Baden



Mittagessen! Zu Hause oder in der Schule?



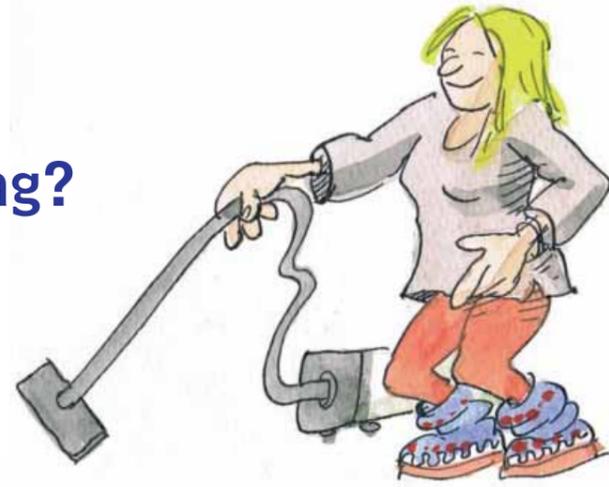
Und ab ins Bett!

# Wie viel Wasser verbrauchen wir an einem einzigen Tag?

Klar, wir brauchen Wasser zum Waschen, zum Kochen, zum Trinken.

Wozu brauchen wir noch Wasser?

Kreist alles ein, wozu Wasser gebraucht wird und streicht ganz dick und rot durch, was falsch ist hier auf den Bildern!



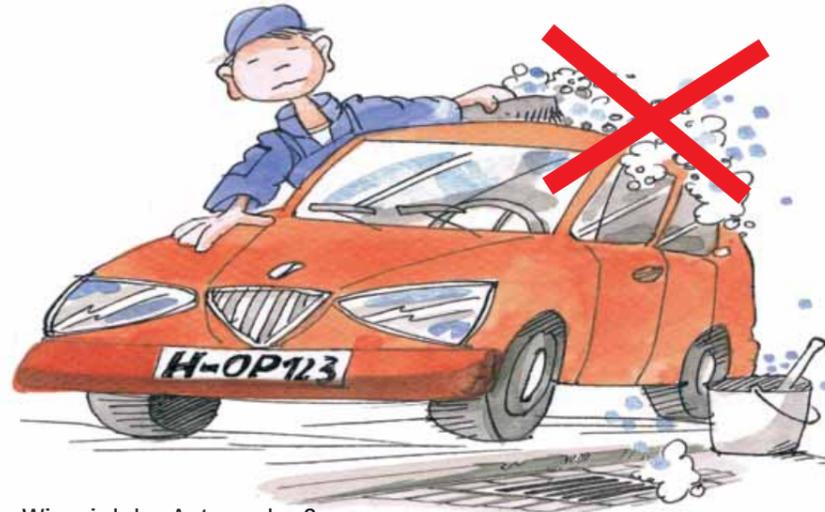
Wie wird der Fußboden sauber?



Was trinken die Blumen?



Was trinkt die Katze oder der Hund?



Wie wird das Auto sauber?



Wie wird die Wäsche sauber? Einfach ausschütteln, Waschmaschine, mit der Hand, mit Sprühdose ansprühen?



Wie werden die Fenster sauber?

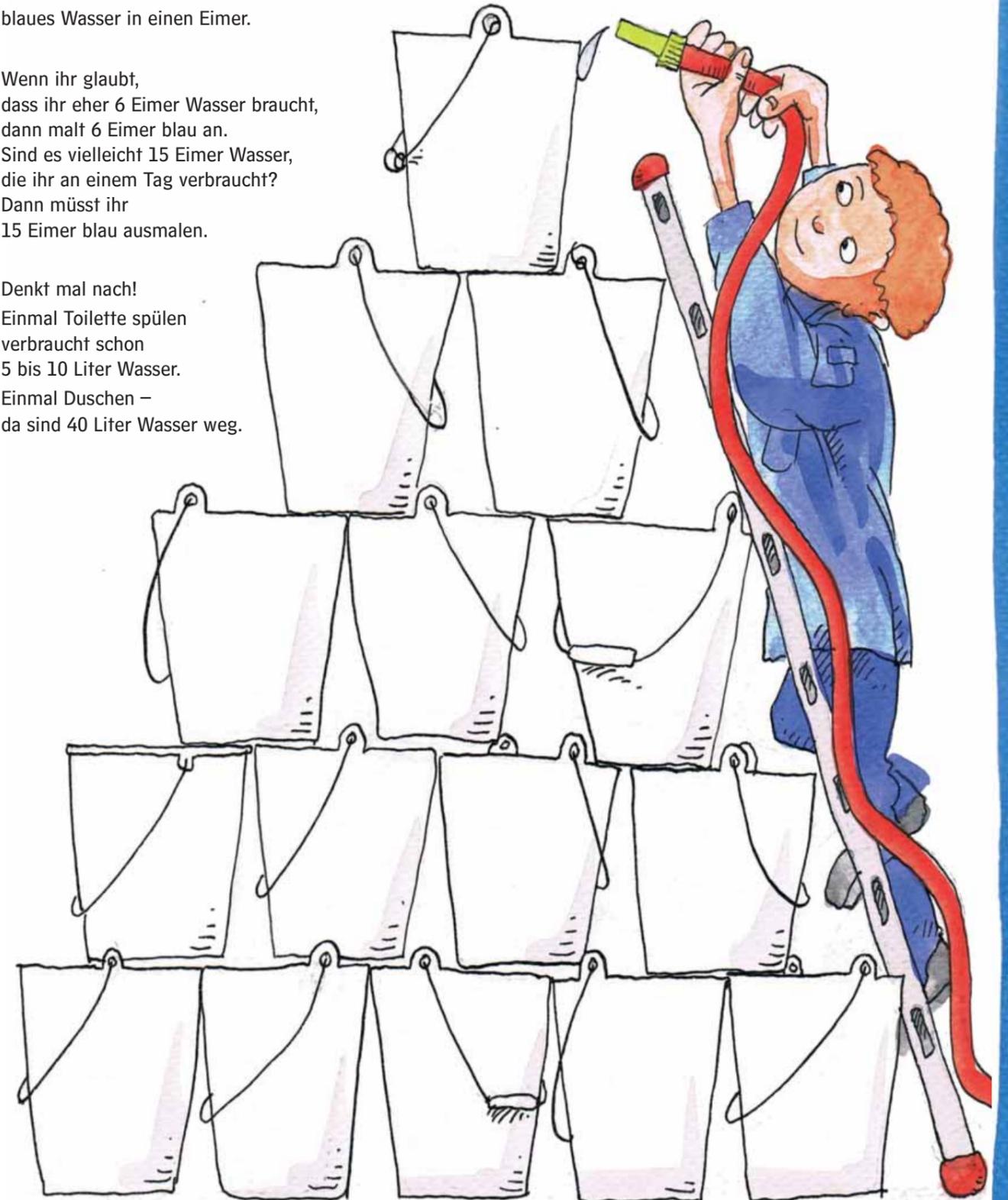
Hier seht ihr eine Menge Wassereimer.

In jeden Eimer passen 10 Liter Wasser.

Meint ihr, dass 1 Eimer Wasser am Tag für euch reicht? Dann malt schönes blaues Wasser in einen Eimer.

Wenn ihr glaubt, dass ihr eher 6 Eimer Wasser braucht, dann malt 6 Eimer blau an. Sind es vielleicht 15 Eimer Wasser, die ihr an einem Tag verbraucht? Dann müsst ihr 15 Eimer blau ausmalen.

Denkt mal nach!  
Einmal Toilette spülen verbraucht schon 5 bis 10 Liter Wasser.  
Einmal Duschen – da sind 40 Liter Wasser weg.



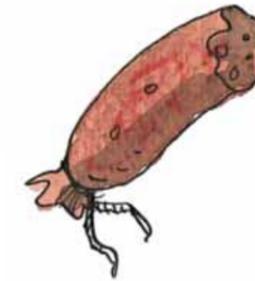
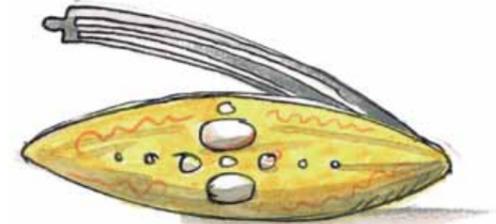
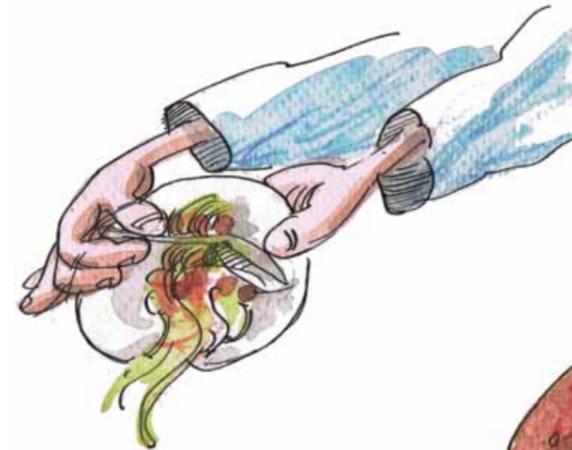
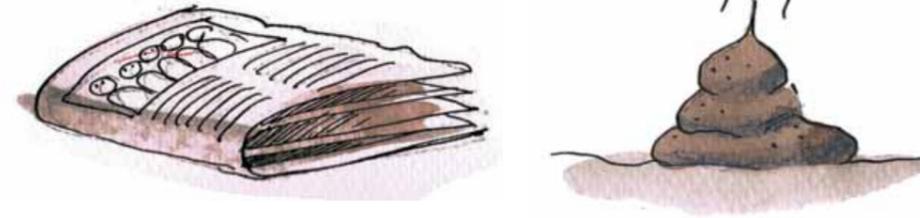
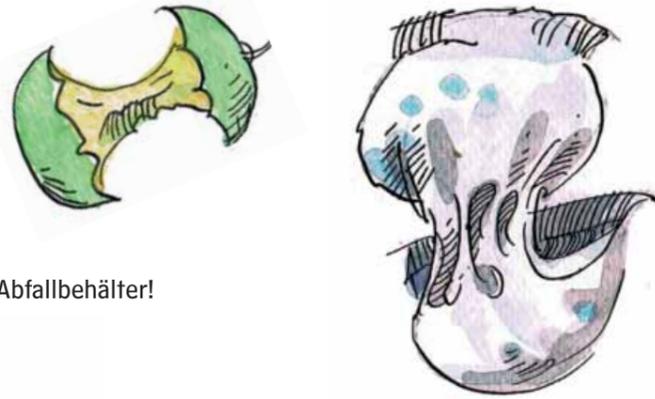
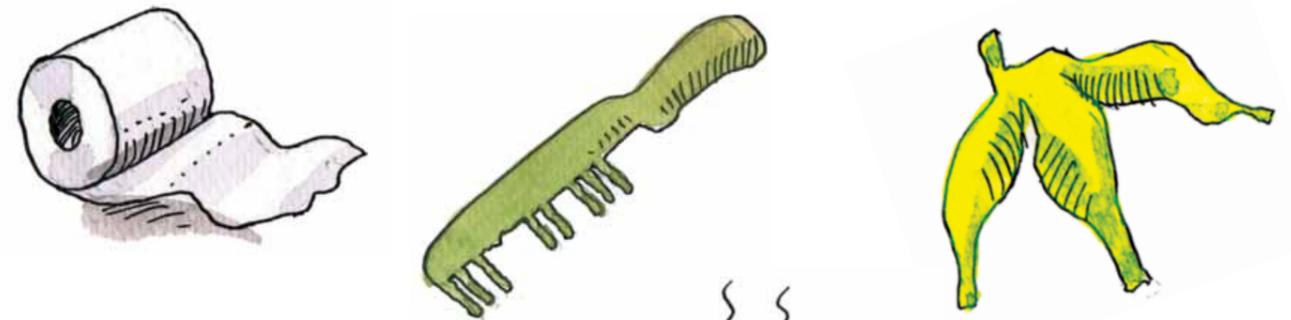
Auflösung: Bei uns in Deutschland verbraucht jeder Mensch ungefähr den Inhalt von 12 Wassereimern. Das sind insgesamt 120 Liter Wasser jeden Tag. Ihr müsst also 12 Eimer blau anmalen.

# Was kommt ins Klo? Was landet anderswo?

Hier sind Dinge, die im Bad oder an einer anderen Stelle im Haus zu finden sind. Darf man die einfach ins Klo werfen, wenn man sie nicht mehr braucht?

- Schaut euch alles genau an. Was gehört wohin?
- Was gehört in den Gelben Sack?
- Was kommt in den Papierbehälter oder Papiersack?
- Was werfen wir in den Restmüll?
- Welche Dinge kommen auf den Kompost?
- Was muss in den Glasbehälter?
- Und was darf direkt ins Klo?

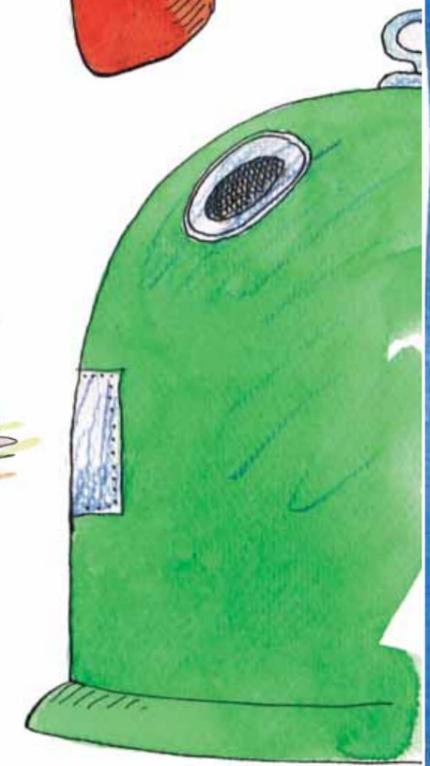
Verbindet die Sachen mit einer Linie mit dem richtigen Abfallbehälter!



NUDELN MIT TOMATENSOSSE,  
ERFREUEN KLEINE UND AUCH GROßE.



**Das weiß doch jeder:**  
Essensreste gehören nicht ins Klo.  
Darüber freuen sich die Ratten  
und vermehren sich.



# Sauberes Wasser macht Spaß – schmutziges Wasser macht krank

## Wasser, das Spaß macht: die Große Fontäne

Ihr kennt die Große Fontäne in Hannover-Herrenhausen. Viele Menschen kommen, um sie anzusehen. Das Wasser schießt über 70 Meter in die Höhe. Die Fontäne wurde vor ungefähr 300 Jahren gebaut. Es war damals die höchste Fontäne an einem europäischen Hof und natürlich der Stolz aller königlichen und fürstlichen Bewohner von Herrenhausen.

*“Finden Sie nicht, dass der König sauberes Wasser in seine Fontäne füllen sollte?”*

## Wasser, das stank und krank machte

Es gab in früheren Zeiten nicht nur Wasser, das Spaß machte.

Es gab auch Wasser, das krank machte. Lange Zeit floss alles aus den Klos der Menschen und aus den Ställen der Tiere über die Straßen in die Flüsse, ohne dass es vorher geklärt wurde. Es war schmutzig und stank. Viele Menschen wurden krank, die dieses Wasser tranken. Der König machte sich Sorgen. Außerdem spuckte die schöne Große Fontäne nicht immer nur klares Wasser sondern auch mal braune Brühe. Das hat dem König gestunken. Deshalb ließ er neue Abwasserkanäle bauen.

Das war vor über 150 Jahren. Der König hieß Ernst August der Erste. Vor dem Hauptbahnhof von Hannover könnt ihr sein Standbild sehen. Er sitzt auf einem Pferd.



## Wasser, das wieder sauber wird

Die Stadt wurde größer. Immer mehr Menschen machten immer mehr schmutziges Wasser, das geklärt werden musste. Deshalb entstand 1907 in Herrenhausen Hannovers Klärwerk. Das ist jetzt mehr als 100 Jahre her.

Und wieso in Herrenhausen in der Nähe des Schlosses? Weil das die tiefste Stelle von Hannover ist. Alles kann gut dorthin fließen. Riecht das nicht und stört das nicht den König? Heute wohnt doch kein König mehr im Schloss! Außerdem riecht es nicht und stört auch keinen in Hannover. Alle freuen sich über gesundes und sauberes Wasser.

# Wir waschen Wasser

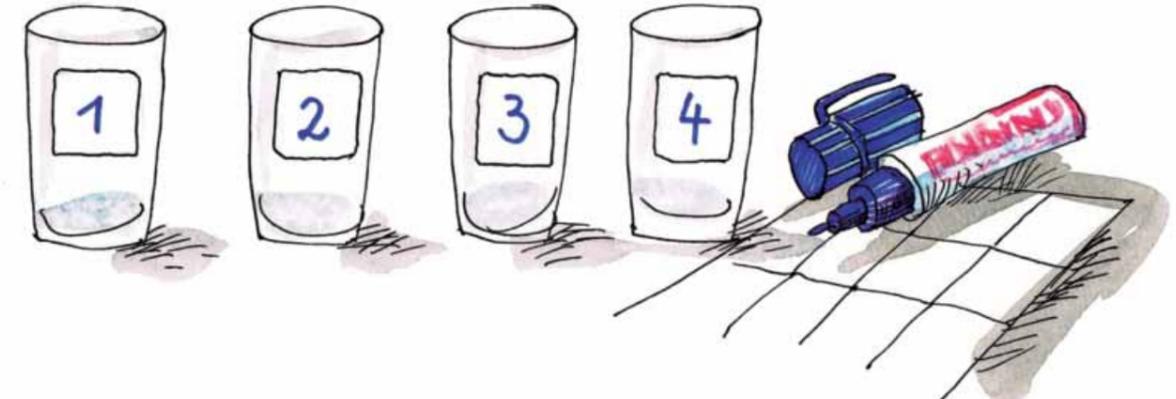
## Das Mini-Klärwerk

Wasser waschen? Wie soll das denn gehen? Wie wird schmutziges Wasser wieder sauber?  
Dieser Versuch zeigt: Verschmutztes Wasser muss durch viele Stationen laufen, damit es wieder sauber wird.

### Materialliste

-  3 durchsichtige Behälter, 5 l
-  1 Spielzeugrechen
-  1 Eimer Wasser
-  1 Küchenwecker
-  1 Eimer mit Sand
-  1 Kaffeefilter, Filterpapier
-  1 leerer Eimer
-  Kaffeesatz
-  1 Kochlöffel
-  Zeitungspapier für Papierschnipsel
-  1 Suppenkelle
-  Putzlappen und Papiertücher
-  1 wasserfester Marker
-  4 Wassergläser
-  Öl

### Vorbereitung



Behälter der Reihe nach aufstellen, davor die entsprechenden Wassergläser

Kaffeefilter mit 2 Filtertüten auf Glas 4

Zeitbedarf: 10 – 15 Minuten:

### Rechen

- Behälter RECHEN
- 4 l Wasser
- 2 l Sand
- 2 - 3 Esslöffel Kaffeesatz
- 1 leerer Eimer
- Papierschnipsel
- Spielzeugrechen
- Suppenkelle
- Glas 1



- Wir machen einen schönen braunen Kallamatsch aus:  
2 l Sand  
4 l Wasser  
2 Esslöffel Kaffeesatz  
Papierschnipsel aus Zeitungspapier  
Den Kallamatsch füllen wir in den Behälter.
- Mit dem Rechen fischen wir Papierschnipsel heraus und geben sie in den leeren Eimer.
- Alles gut mit dem Kochlöffel umrühren.
- Eine Suppenkelle von der braunen Brühe kommt in das Glas 1. Fünf bis zehn Suppenkellen werden in den Behälter SANDFANG gelöffelt.

Zeitbedarf: 10 – 15 Minuten

### Sandfang

- Behälter SANDFANG (mit Sand und Wasser 1:2)
- Küchenwecker
- Suppenkelle
- Glas 2



Im richtigen großen Klärwerk fließt das schmutzige Wasser in ein zweites Becken, den SANDFANG. In unserem Mini-Klärwerk lassen wir die braune Brühe vom Behälter RECHEN im Behälter SANDFANG 10 Minuten ruhen. Danach nehmen wir von der Oberfläche ganz vorsichtig eine Suppenkelle voll Schmutzwasser ab und füllen es in Glas 2. Wie sieht das Wasser aus? Ist es schon heller als das im ersten Glas? Fünf bis zehn Suppenkellen des überstehenden Wassers werden vorsichtig in das VORKLÄRBECKEN gelöffelt.

Zeitbedarf: 10 – 15 Minuten

### Vorklärbecken

- Behälter VORKLÄRBECKEN
- Suppenkelle
- Glas 3
- Papierrolle
- Öl

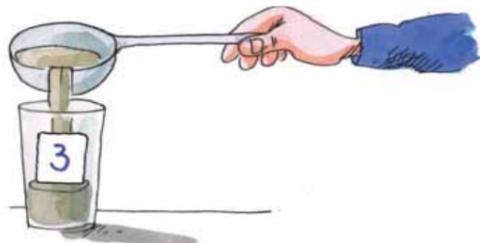
In den Behälter VORKLÄRBECKEN kommen jetzt außerdem 3 – 5 Esslöffel Öl, dann lassen wir alles eine ganze Stunde stehen.



Wir haben Zeit, uns die Zeichnung vom großen Klärwerk auf den Seiten 20 und 21 anzusehen. Dort fängt es auch mit Rechen, Sandfang und Vorklärbecken an. Rechen, Sandfang und Vorklärbecken nennt man die MECHANISCHE STUFE.

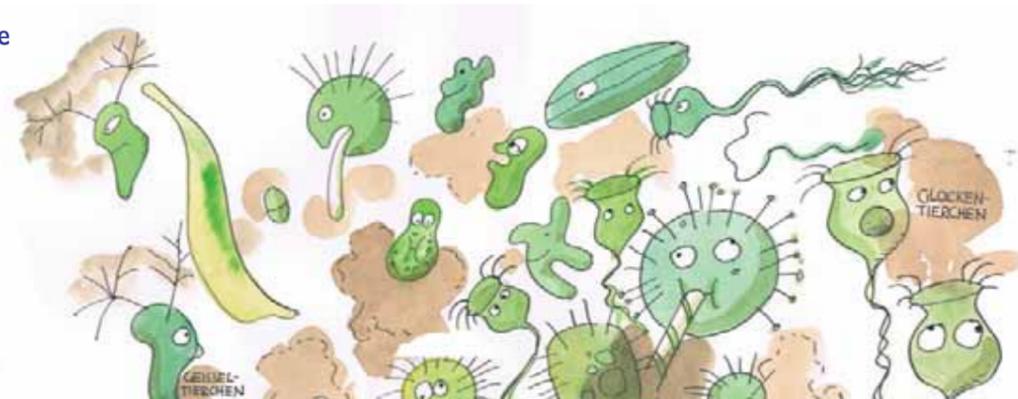
Nach einer Stunde nehmen wir zunächst mit einer doppelten Lage Küchenpapier die Fettschicht von der Oberfläche ab. Inzwischen hat sich auf dem Boden des Behälters eine dünne braune Schicht abgesetzt. Wir nehmen eine Suppenkelle Wasser von oben ab und schütten es in Glas 3. Na? Ist es sauber?

Zeitbedarf: 60 – 70 Minuten



### Biologische Reinigung

- Kaffeefilter
- 2 Filterpapiere
- Glas 4



Nach der mechanischen kommt im großen Klärwerk die BIOLOGISCHE STUFE: Im Belebungsbecken tummeln sich Winzlinge, die das Wasser filtern. Sie fressen den Schmutz aus dem Abwasser. Das ist praktisch! Diese ganz kleinen Lebewesen können wir hier in der Schule nicht arbeiten lassen. Sie sind so klein, dass man sie mit dem bloßen Auge gar nicht sehen kann.

Wie sie unter einer riesengroßen Lupe aussähen, könnt ihr auf den Seiten 30 und 31 betrachten. Um das Wasser aber noch ein bisschen klarer zu bekommen, bauen wir einen einfachen Wasserfilter. Eine Suppenkelle aus dem Vorklärbecken kommt in einen Kaffeefilter mit 2 Filtertüten. Darunter steht das Glas 4.



Langsam sickert das Wasser durch den Kaffeefilter. Was kommt unten heraus? Wie sieht es aus? Das Wasser ist jetzt hellgelb oder ein bisschen grau von der Druckerschwärze des Zeitungspapiers. Aber trinken kann man es immer noch nicht!



Zeitbedarf: 10 – 15 Minuten

In der großen Kläranlage muss das Abwasser weitere Stationen durchlaufen, bevor es in den Fluss geleitet wird.

## Wusch & weg?

Rein in den Abfluss und alles ist verschwunden? Nicht immer! Manchmal ist der Ausguss im Bad oder in der Küche verstopft. Was tun? Mit dem Pümpel bekommt man das meist wieder hin.

Pümpel? Was ist das für ein komisches Wort? Das Wort kommt von Pumpe, bedeutet kleines Pümpchen und wird einfach Pümpel genannt.

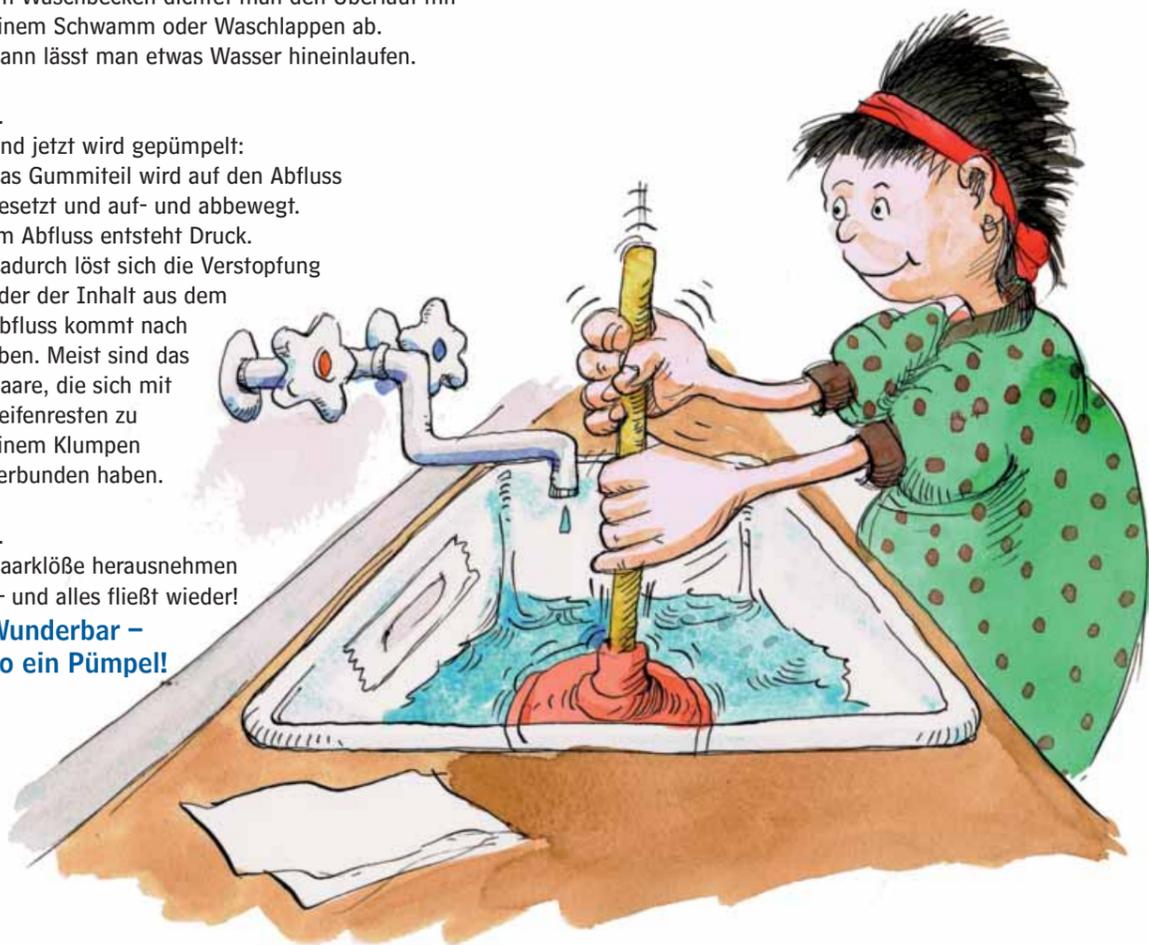
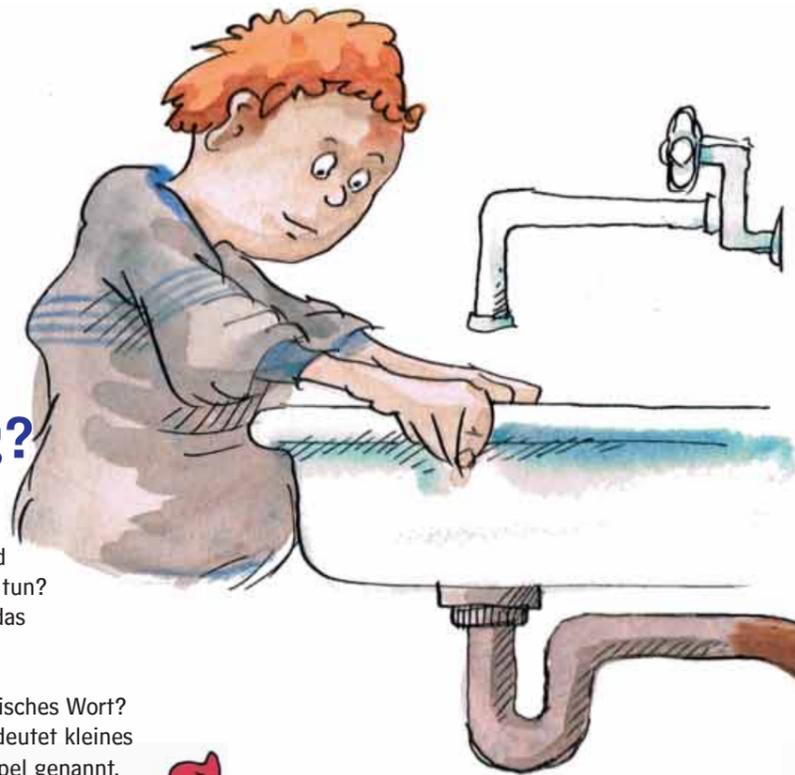
### So geht's:

1.  
Im Waschbecken dichtet man den Überlauf mit einem Schwamm oder Waschlappen ab. Dann lässt man etwas Wasser hineinlaufen.

2.  
Und jetzt wird gepümpelt: Das Gummiteil wird auf den Abfluss gesetzt und auf- und abbewegt. Im Abfluss entsteht Druck. Dadurch löst sich die Verstopfung oder der Inhalt aus dem Abfluss kommt nach oben. Meist sind das Haare, die sich mit Seifenresten zu einem Klumpen verbunden haben.

3.  
HaarklöÙe herausnehmen – und alles fließt wieder!

**Wunderbar – so ein Pümpel!**



## Der Weg des schmutzigen Wassers

### 1. Vom Haus zum Kanal

#### Kleine Rohre und große Rohre

Zuerst sind die Rohre für das Abwasser noch nicht sehr groß. Unter dem Waschbecken sind sie so groß wie zwei Kinderhände, die einen Kreis formen.

Unter der Straße treffen sich die Rohre von allen Nachbarhäusern. Die Rohre werden immer dicker.

Was glaubt ihr, wie groß die dicksten Rohre sind, die zum Klärwerk führen? Kann eine Ratte mit Familie dort wohnen? Kann ein Pinguin aufrecht darin stehen? Passen vielleicht sogar Erwachsene da rein?

Richtig: Die dicksten Rohre unter der Erde sind 3 Meter hoch und 3 Meter breit. Erwachsene können darin herumlaufen. Das sind die Kanalarbeiter. Sie holen mit Hilfe der großen Saugwagen den Dreck heraus, der unten auf dem Boden liegt.

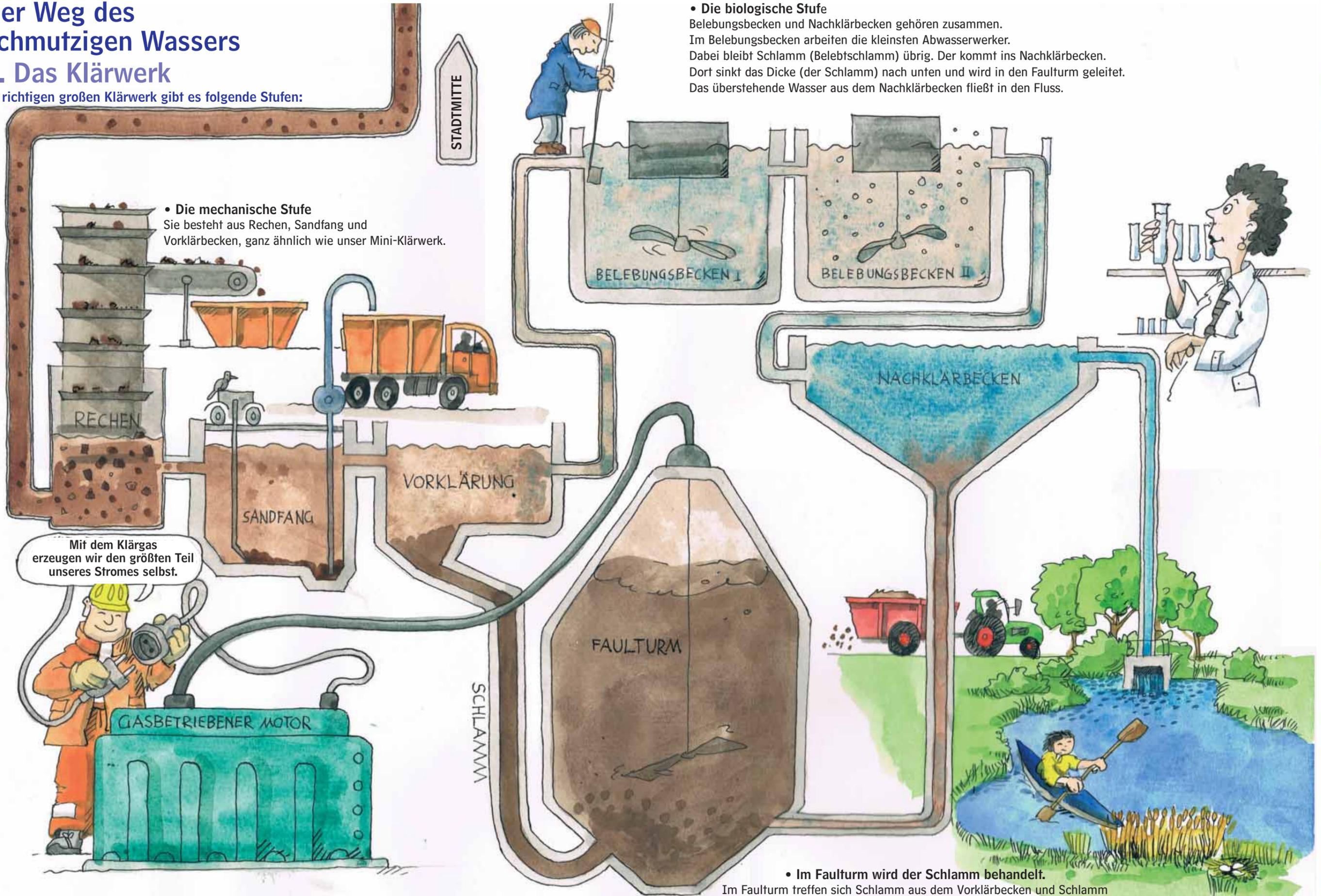


Aber auch die kleineren Rohre müssen kontrolliert werden. Die haben nur einen Durchmesser von 25 Zentimetern. Da passt auch der kleinste Kanalarbeiter nicht durch. Dafür gibt es Kameras, die alles genau im Rohr beobachten.

# Der Weg des schmutzigen Wassers

## 2. Das Klärwerk

Im richtigen großen Klärwerk gibt es folgende Stufen:



• **Die mechanische Stufe**  
 Sie besteht aus Rechen, Sandfang und Vorklärbecken, ganz ähnlich wie unser Mini-Klärwerk.

• **Die biologische Stufe**  
 Belebungsbecken und Nachklärbecken gehören zusammen. Im Belebungsbecken arbeiten die kleinsten Abwasserwerker. Dabei bleibt Schlamm (Belebtschlamm) übrig. Der kommt ins Nachklärbecken. Dort sinkt das Dicke (der Schlamm) nach unten und wird in den Faulturm geleitet. Das überstehende Wasser aus dem Nachklärbecken fließt in den Fluss.

Mit dem Klärgas erzeugen wir den größten Teil unseres Stromes selbst.

• **Im Faulturm wird der Schlamm behandelt.**  
 Im Faulturm treffen sich Schlamm aus dem Vorklärbecken und Schlamm aus dem Nachklärbecken – und faulen vor sich hin. Dabei entstehen Gase, Klärgase. Generatoren verwandeln das Gas in Strom, der im Klärwerk in großer Menge gebraucht wird. Der getrocknete Schlamm aus dem Faulturm wird als Dünger eingesetzt.

Wohin geht das Abwasser?

Wohin geht das Abwasser?

## Raten, lachen, Bläschen machen



### Warum nehmen wir zum Händewaschen Seife?

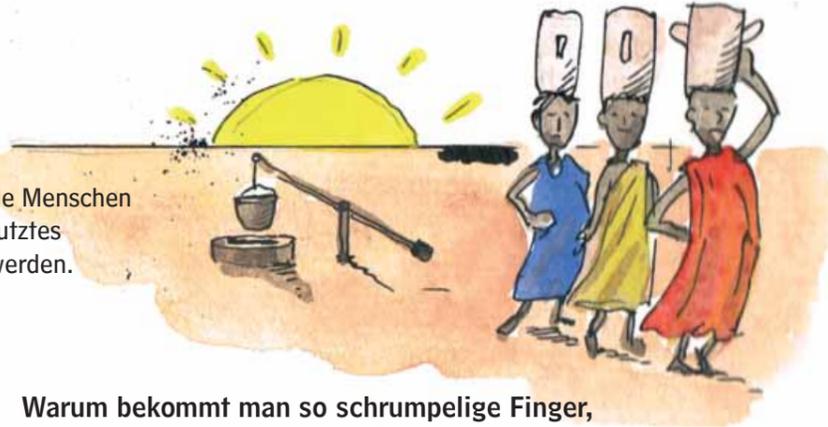
Weil die Seife Schmutz und Fett besser löst.

### Warum soll sich die Ente nicht mit Seife waschen?

Weil die Seife das Fett in ihren Federn lösen würde. Die Ente fettet ihre Federn extra ein, damit das Wasser nicht durch das Gefieder dringt. Unter den Federn hat sie ein Luftpolster, das sie auf dem Wasser trägt. Außerdem bleibt sie so schön warm – auch im Winter im kalten Wasser. Woher bekommt die Ente das Fett? Aus der Bürzeldrüse an der Schwanzwurzel. Die Ente nimmt das Fett mit dem Schnabel auf und streicht es in ihr Gefieder.

Könnt ihr euch vorstellen, dass es Orte ohne Trinkwasser gibt?

In Afrika zum Beispiel haben nicht alle Menschen sauberes Wasser. Wenn man verschmutztes Wasser trinkt, kann man sehr krank werden.



### Warum bekommt man so schrumpelige Finger, wenn man lange im Wasser war?

Im Wasser wird die Haut größer, sie dehnt sich aus. Dann legt sie sich in Falten, und die Finger sehen aus wie Rosinen.



### Wäscht sich der Waschbär?

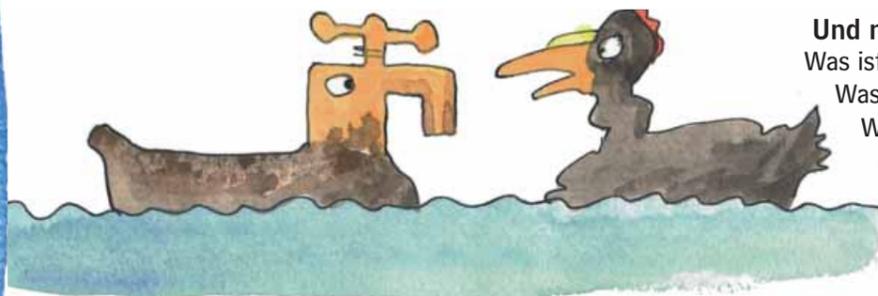
Der Waschbär reibt sich die Hände, schrubbt und kratzt herum. Das sieht dann so aus, als ob er sich wäscht.



### Und noch ein ganz schweres Rätsel

Was ist der Unterschied zwischen einem Wasserhahn und einem Wasserhuhn?

Wir wissen es auch nicht so genau, denkt euch mal eine Antwort aus!



Wie heißt der Hahn?

Wie heißt der Hahn, der niemals kräht?  
 Nie mit den Hühnern scharren geht?  
 Der stets sein Kikeriki vergisst  
 und nie auch nur ein Körnchen frisst?  
 Der weder Kamm noch Flügel hat  
 und dessen Schnabel ist ganz platt?  
 Der silbrig glänzend ruhig dasteht,  
 sich nie von seinem Platz bewegt.  
 Doch wer ihn einmal dreht und drückt,  
 der wird mit klarem Nass beglückt.  
 Denn eh man zweimal hingeguckt,  
 hat sauberes Wasser er gespuckt.  
 Es gibt nur einen, der das kann.

Na klar, es ist der \_\_\_\_\_

© Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V.  
 Für die Verwendung im Unterricht freigegeben.

Wie findet ihr dieses Rätsel von Joachim Ringelnatz?

### Unter Wasser Bläschen machen

Kinder, ein Rätsel! Hört mich an!  
 Wer es herausbekommt, kriegt Geld! – Wie kann  
 man unter Wasser Bläschen machen?  
 Das müßt ihr versuchen – unbedingt!  
 In der Badewanne. Und wenn es gelingt,  
 Werdet ihr lachen.



Na, rausbekommen? Gut – aber Geld gibt's trotzdem keins.  
 Da hat sich der Ringelnatz einen Spaß erlaubt.

## Stadtentwässerung - überall in Hannover

**1 Regenrückhaltebecken**  
Wenn es ganz doll regnet, wird das Wasser in Regenrückhaltebecken geleitet und nach dem Regen langsam in die Leine gelassen. So gibt es keine große Überschwemmung.

**2 Zentrale der Stadtentwässerung**  
In diesem Haus arbeiten Leute, die sich um das Abwasser in Hannover kümmern. Hier gibt es ein Abwasserlabor und Parkplätze für Kanalwagen und Maschinen.

**3 Faulbehälter**  
Der Faulbehälter ist 30 Meter hoch. Darin fault der Klärschlamm. Dabei entwickeln sich Gase (Pupsgase) und daraus entsteht Strom, der im Klärwerk gebraucht wird.

**4 Auslass zur Leine**  
Im Klärwerk kommt eine braune Brühe an. Nach einem Tag und einer Nacht hat das Abwasser alle Stationen im Klärwerk durchlaufen. Dann ist es so sauber, dass es wieder in die Leine fließen kann.

**5 Entwässerungsgräben**  
Aus den Gräben wird Müll entfernt und das Gras gemäht, damit das Regenwasser schnell in die Leine fließt und die Straßen nicht überschwemmt werden.

**6 Kanalkamera**  
Die Stadtentwässerung hat Kanalkameras. Damit kann man in ganz kleine Kanäle fahren und gucken, ob darin alles in Ordnung ist.



**7 Toiletten**  
In Hannover gibt es über 50 öffentliche Toiletten, auch für Behinderte und Rollifahrer. Da muss man nicht im Gebüsch verschwinden: Das nächste Klo ist nicht weit!

Lageplan der Toiletten unter [www.Stadtentwässerung.de](http://www.Stadtentwässerung.de)

**8 Abwasser aus dem Wohnmobil**  
Stopp! Abwasser aus dem Wohnmobil gehört doch nicht in den Gully! Schmutziges Wasser kommt in die Toilette.

**9 Pumpwerke**  
Hannover ist so platt, dass das Abwasser nicht alleine zum Klärwerk fließt. 110 Pumpwerke pumpen es dorthin.

**10 Kanalpflege ist wie Zähneputzen**  
Damit alles immer gut läuft, werden die Kanäle saubergehalten. Die großen orangefarbenen Wagen haben dafür Schläuche und Bürsten.

**11 Schlüssel im Gully?**  
Oh Schreck! Der Schlüssel ist in den Gully gefallen. Den kann man nicht selber herausfischen. Der Gully ist zu tief. Bei der Stadtentwässerung anrufen, die holen den Schlüssel gegen eine Gebühr wieder heraus. Telefon: (0511) 168-47377

**12 Kanalisation**  
Hannovers Kanalnetz ist sehr lang. (Nur das Kanalnetz von Berlin oder Hamburg ist größer.) Wenn man die Kanalrohre aneinander legt, sind sie 2.500 Kilometer lang. Das ist so weit wie von hier nach Lissabon, der Hauptstadt Portugals.

## Kein Problem!

Es gibt in Hannover über 50 öffentliche Toilettenhäuschen. Da muss man nicht auf der Straße pinkeln!



Mitten in der Stadt pinkeln, das darf nur das Manneken Pis. Wieso? In der belgischen Hauptstadt Brüssel gibt es einen Springbrunnen, der sieht so aus: Ein kleiner Junge aus Bronze steht auf einem Sockel und pullert. Die Belgier nennen ihn Manneken Pis. Auf Deutsch heißt das: kleiner pinkelnder Junge.



### Springbrunnen für zu Hause:

- Mein Manneken Pis
- Das braucht ihr:
- 1 Plastikflasche
  - 1 wasserfester Filzstift
  - 1 Prickelnadel
  - 1 Plastikwanne

So wird's gemacht:

- Mit wasserfestem Filzstift bekommt die Wasserflasche Gesicht und Hände
- In der Mitte der Flasche bohrt ihr mit der Prickelnadel ein Loch.
- In die Plastikwanne stellen, Wasser einfüllen. Und los geht's!



## Wann, wieso und wo?

### Das Plumpsklo

#### Kennt ihr ein Plumpsklo? Häuschen mit Herz

Das Plumpsklo gab's früher oft. Heute findet man es nur noch in einsamen Gegenden, im Wald oder auf einem Berg, wo es keine Abwasserleitungen gibt. Das Plumpsklo ist in einem Holzhäuschen untergebracht. In Skandinavien haben einige Sommerhäuser noch ein Plumpsklo – manchmal sogar mit mehreren Sitzen nebeneinander oder gegenüber.



Manchmal ist ein Herz in der Tür vom Plumpsklo. Warum?

Die alten Plumpsklos hatten kein Schloss und keinen Riegel. Durch das Herz konnte man sehen, ob jemand kommt, wenn man gerade auf dem Klo saß. Wer kam, konnte sehen, ob das Häuschen besetzt war. Außerdem fiel ein bisschen Licht durch das Herz.



Im alten Rom gab es auch mehrere Sitze ohne Trennwand. Man fand das gesellig, mit anderen zusammensitzen und zu reden. Die Römer sprachen dort auch über Geschäfte. Und ein Geschäft machen oder ein großes Geschäft machen ist heute noch ein Ausdruck für Kacka, ein kleines Geschäft für Pippi.

# Ein Bär taucht ab

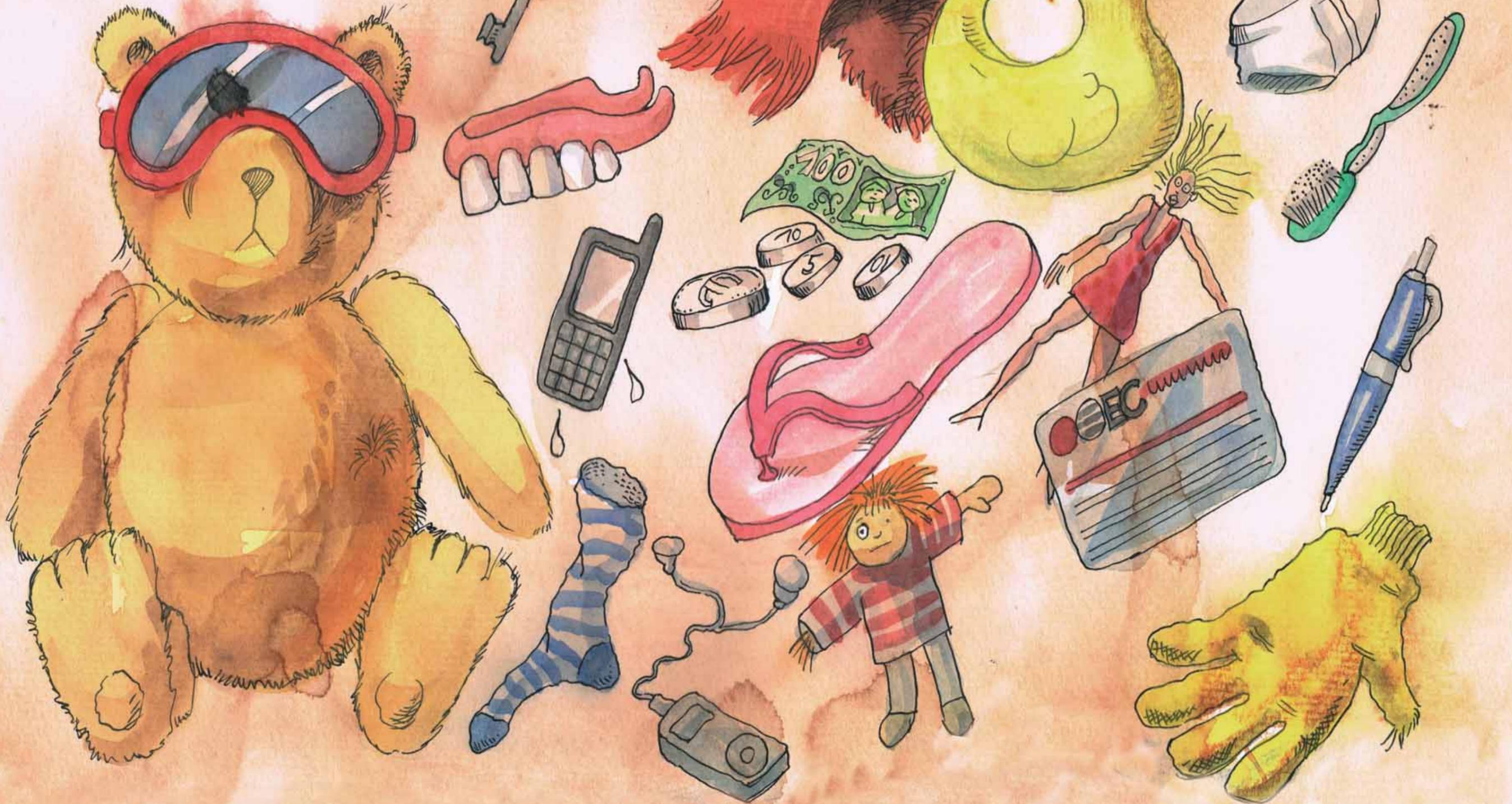
Was die Abwasserwerker alles im Klärwerk finden

Wie kommt das bloß dahin?  
Überlegt mal und erzählt, was passiert sein könnte ...

Vielleicht ist jemandem etwas aus der Hosentasche gerutscht und er oder sie hat es gar nicht gemerkt. Gezogen, wusch und weg!

Hat jemand mit den neuen Sandalen in die Hundekacke getreten und will sie im Klo sauber machen?

Was fällt euch noch dazu ein?

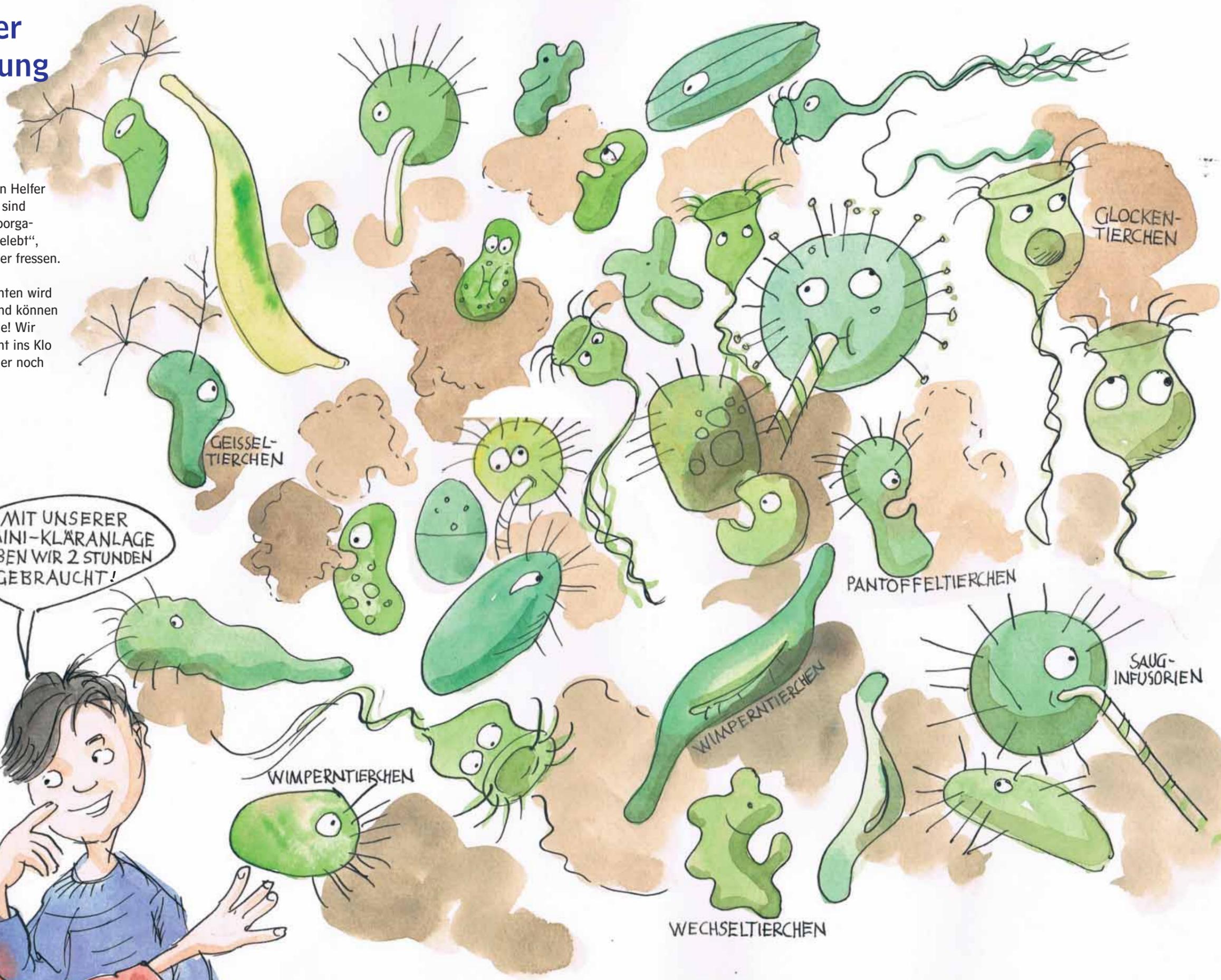


# Wer alles bei der Stadtentwässerung arbeitet

Die kleinsten Abwasserwerker im richtigen Klärwerk

Im Belebungsbecken sind die kleinsten Helfer der Stadtentwässerung am Werk. Das sind unzählige winzige Bakterien und Mikroorganismen. Die werden mit Sauerstoff „belebt“, damit sie den Schmutz aus dem Wasser fressen.

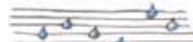
Von Farben, Pinselreiniger, Medikamenten wird ihnen ziemlich schlecht, sie sterben und können ihre Arbeit nicht mehr machen. Schade! Wir wissen ja längst, dass diese Dinge nicht ins Klo gehören – einige haben das aber immer noch nicht kapiert!



# Wasserwörter finden

“Wir wünschen wabbelige Wasserwörter.”

Findet Wörter, die mit Wasser anfangen und Wörter, die mit Wasser aufhören!

Wasser _____			_____ wasser
Wasser _____			
Wasser _____			_____ wasser
Wasser _____			
Wasser _____			_____ wasser
Wasser _____			
Wasser _____			_____ wasser
Wasser _____			_____ wasser
Wasser _____			
Wasser _____			_____ wasser
Wasser _____			
Wasser _____			_____ wasser
Wasser _____			_____ wasser

# Wer alles bei der Stadtentwässerung Hannover arbeitet

## Die großen Abwasserwerker

Was glaubt ihr, wie viele Beschäftigte es bei der Stadtentwässerung Hannover gibt?

460 Menschen arbeiten rund um die Uhr daran, dass Entwässerung und Reinigung des Abwassers funktionieren.

Die Abwasserwerker überprüfen, reinigen und reparieren die Kanäle. Sie können besondere Fahrzeuge fahren und spezielle Maschinen bedienen.

Bei der Stadtentwässerung arbeiten außerdem Computerfachleute und Laborspezialisten, Chemikerinnen und Ingenieure, Verwaltungsleute und Handwerker.

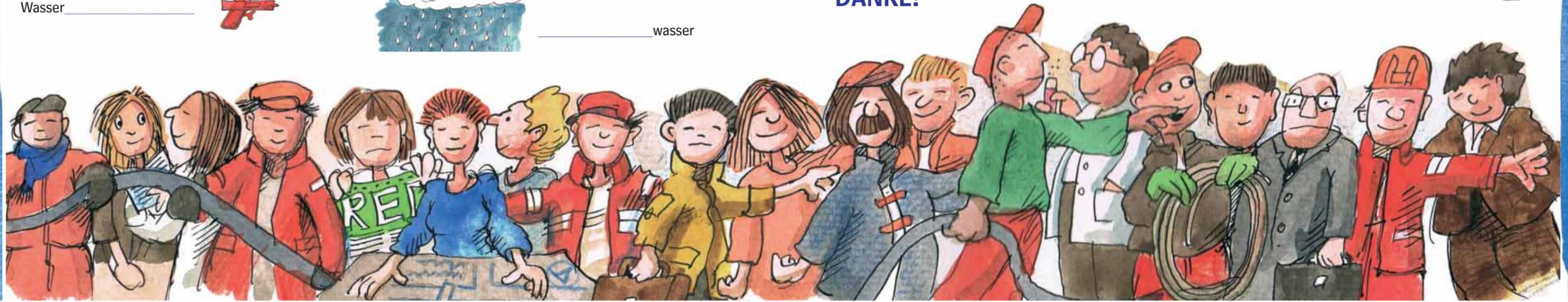
Alle zusammen sorgen dafür, dass das Schmutzwasser wieder klar wird und sauber genug ist, um das Klärwerk zu verlassen. Dafür arbeiten sie Tag und Nacht.

Wir können allen, die sich um unser schmutziges Wasser kümmern, die Arbeit ein bisschen leichter machen.

Wie? Indem wir die Dinge beachten, die wir hier besprochen haben.

Dafür sagen die Abwasserwerker:

**DANKE!**



**Liebe Leserinnen und Leser,  
sehr verehrte Erzieherinnen und Erzieher,**

die Stadtentwässerung Hannover  
hält für Sie eine Vielzahl von Broschüren und Flyern bereit.

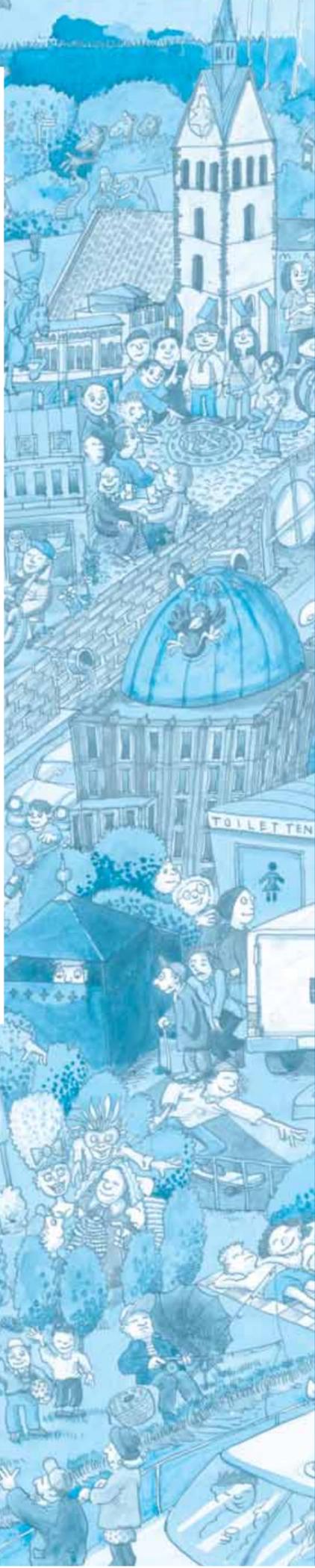
Folgendes Informations- und Spielmaterial kann unter der  
unten genannten Anschrift kostenfrei angefordert werden:

- KANALRALLYE IN HANNOVER - Das Brettspiel mit Paul Pümpel (2-4 Spieler)
- MALBUCH Paul Pümpel 1 - Paul Pümpel jagt Kuno Kanista
- MALBUCH Paul Pümpel 2 - Operation volles Rohr
- MALBUCH Paul Pümpel 3 - Mission Roßbruchgraben
- STUNDENPLAN - Der Paul-Pümpel-Stundenplan
- ABWASSERENTDECKERTOUR - Wimmelbild über die Stadtentwässerung Hannover  
einschl. Aufgabenbeschreibung
- WIMMELBILD-PUZZLE - 60-teiliges Puzzle von der Abwasserentdeckertour
- DREHSCHEIBE
- LUFTBILD KLÄRWERK
- HANNOVER-HERRENHAUSEN - Das alles gehört nicht ins Klo und sowiel Wasser  
verbraucht jeder täglich
- TATORT KLO - Flyer mit Aufzählung von Dingen, die nicht  
ins Klo gehören. Dazu noch ein selbstklebender  
Toilettenaufkleber für den Hausgebrauch

Weiteres Informationsmaterial finden Sie auf der Internetseite  
[www.Stadtentwässerung-Hannover.de](http://www.Stadtentwässerung-Hannover.de) unter Broschüren.

**Bezugsquelle:**

Stadtentwässerung Hannover  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit (OE 68.Ö)  
Sorststraße 16  
30165 Hannover  
Telefon: (0511) 168-47460  
Telefax: (0511) 168-47539  
E-Mail: [68.Presse@Hannover-Stadt.de](mailto:68.Presse@Hannover-Stadt.de)



**STADTENTWÄSSERUNG HANNOVER**

**Presse und Öffentlichkeitsarbeit**

Sorststraße 16  
30165 Hannover

Tel. 0511 168-4 74 60  
Fax 0511 168-4 75 39  
68.presse@hannover-stadt.de

---

Brauchen Sie Informationsmaterial?  
Nehmen Sie Kontakt mit uns auf.

Wir klären das.

---

**Idee:**

Ökotrophologie-Studierende im WABE-Zentrum der Hochschule Osnabrück

**Konzept und Umsetzung:**

Doris Ruppert, Karl-H. Volkmann

**Texte:**

Doris Ruppert

**Illustrationen:**

Karl-H. Volkmann

**Gestaltung:**

Volkmann Grafik-Design

