

PAUL PÜMPPEL

OPERATION VOLLES ROHR

Ein Malbuch



präsentiert
von der

Stadtentwässerung

Hannover

mit dem fiesen **KUNO
KANISTA**

Prüser

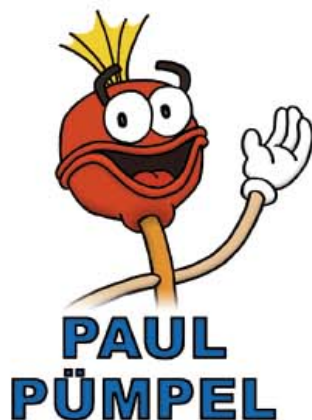
Friedrich

Liebe Kinder!

In unserem 2. Malbuch haben Paul Pümpel und Klothilde Klobürste wieder viele spannende Rätsel zu lösen. Warum kommt plötzlich kein Wasser mehr in der Kläranlage an? Wer sind Stinki, Gülli und Ekelhard? Was ist die „Operation Volles Rohr“? Und was hat der fiese Kuno Kanista mit all dem zu tun?

Begleitet Paul und Klothilde bei ihren Nachforschungen! Dabei könnt ihr nicht nur die Bilder bunt anmalen, sondern es gibt auch immer wieder spannende Rätsel für euch als Umweltdetektive zu lösen.

Wir von der Stadtentwässerung Hannover wünschen euch viel Spaß mit diesem Malbuch.



Liebe Erwachsene,

Sie halten gerade ein pädagogisch wertvolles Malbuch in Ihren Händen. Dieses Malbuch ist das zweite unserer Reihe und bringt auf spielerische Art und Weise Kindern – aber auch Erwachsenen – den Umgang mit der Kanalisation und den Umweltschutz nahe.

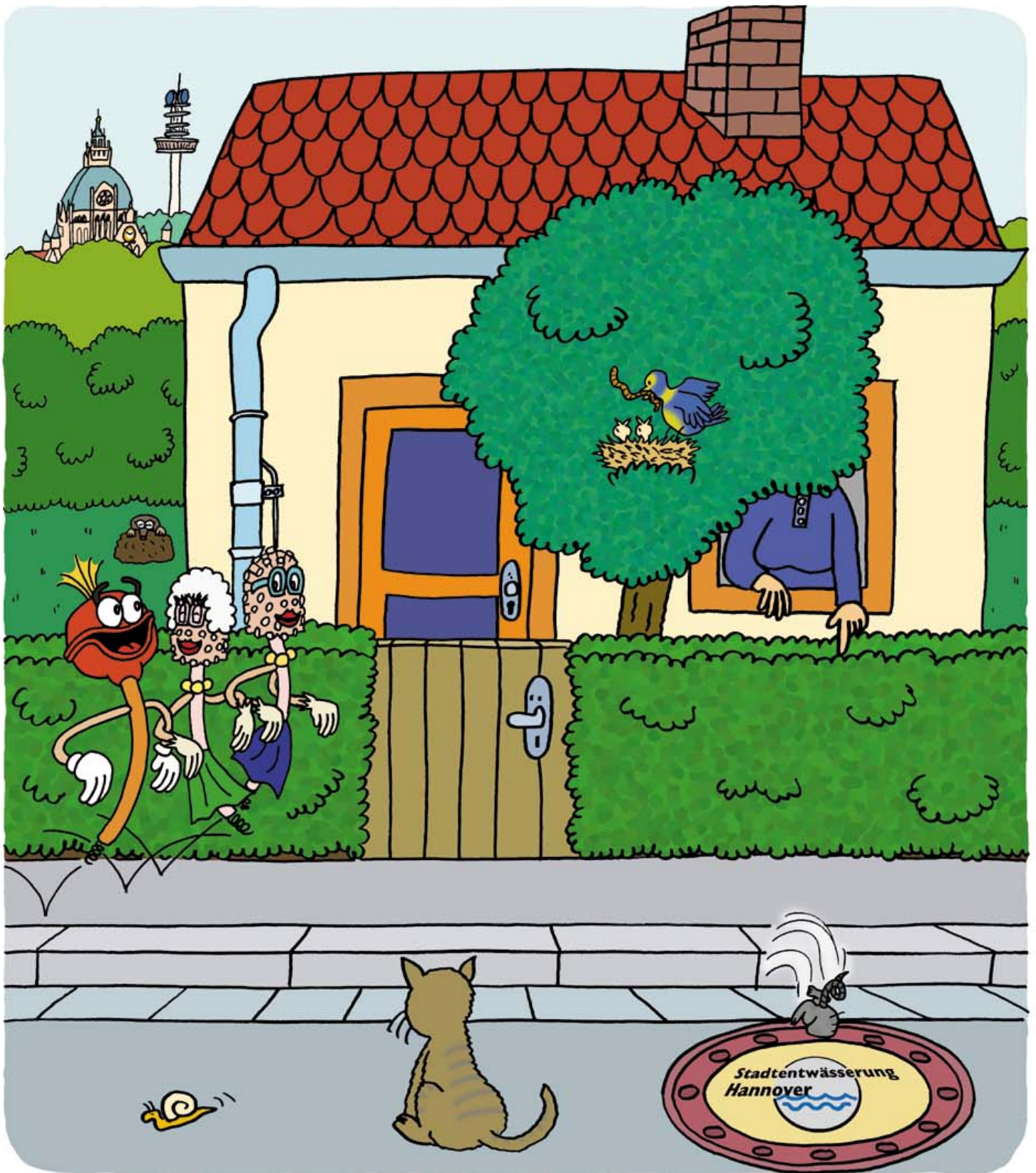
In diesem Malbuch kann nicht nur gemalt werden, sondern auf den Malseiten gibt es darüber hinaus auch kleine Aufgaben, die zu lösen sind.

Falls Sie Fragen zum Thema Abwasser und Abwasserreinigung haben, zögern Sie nicht und kontaktieren Sie uns. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieses Malbuchs.

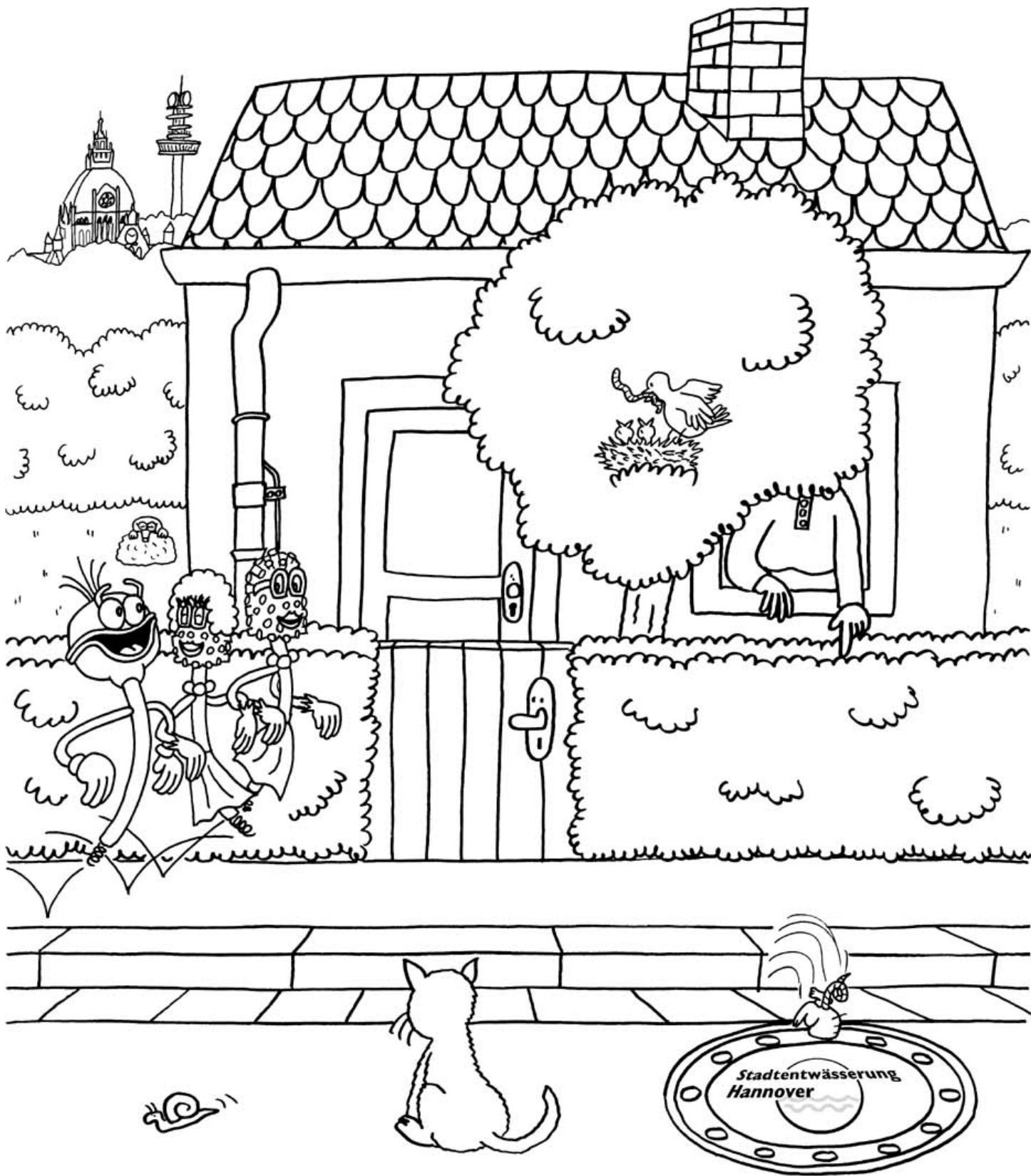
Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß beim gemeinsamen Malen, Vorlesen, Rätseln und Umweltschützen mit Ihren Kindern.

Mit freundlichen Grüßen
Die Betriebsleitung der Stadtentwässerung Hannover





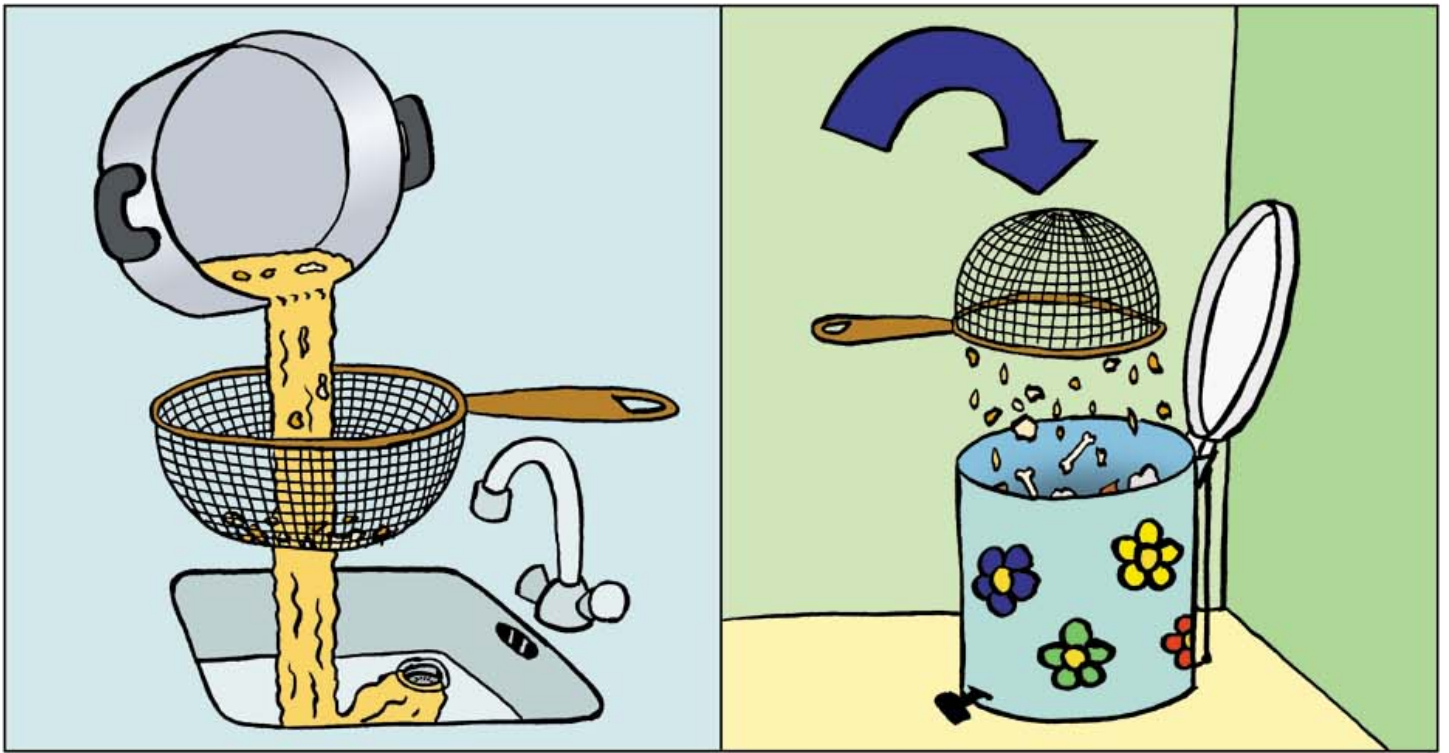
Nach einem gemeinsamen Sonntagsspaziergang durch Hannover bringen Klothilde und Paul Klothildes Oma Kunigunde nach Hause. Plötzlich hören sie Omas Nachbarin aus dem Fenster rufen: „Achtung, da ist eine Ratte!“ Sie sehen gerade noch, wie die Ratte durch den Kanaldeckel verschwindet. „Jaja“, empört sich die Oma: „In meiner Jugend gab es weniger Ratten, weil die Leute damals noch nicht so viele Essensreste ins Klo geworfen haben.“ Die Nachbarin wundert sich: „Was? Man darf keine Essensreste ins Klo kippen? Ich mache das immer so.“ „Kein Wunder, dass Sie hier eine Ratte haben“, schimpft Paul, „Essensreste locken Ratten an.“ „Die anderen im Haus machen das doch auch!“, verteidigt sich die Nachbarin. „Das ist kein Grund, es genauso zu machen“, belehrt Klothilde sie.



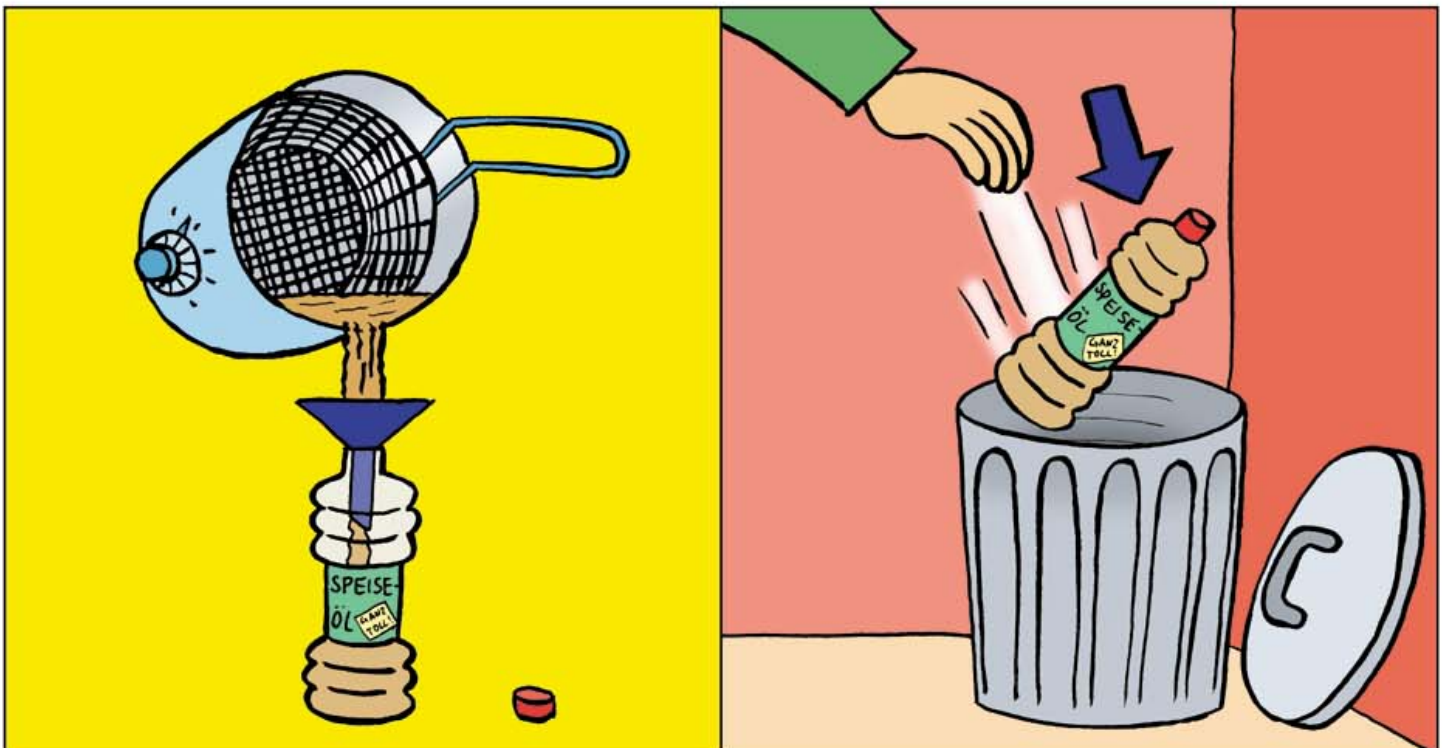
Jedes Haus ist an eine Kanalisation angeschlossen, sonst könnte das Wasser gar nicht abfließen. Schmutziges Wasser, welches durch das Klo, die Dusche oder das Waschbecken abläuft, fließt durch Kanalrohre zu einem Klärwerk. Dort wird es wieder sauber gemacht. In Hannover gibt es zwei Klärwerke: Herrenhausen und Gümmerwald. Das dort gereinigte Abwasser fließt in den Fluss Leine.

Weißt du, wie viel Wasser du verbrauchst, wenn du beim Zähneputzen das Wasser laufen lässt, statt einen Zahnpflegebecher zu benutzen?

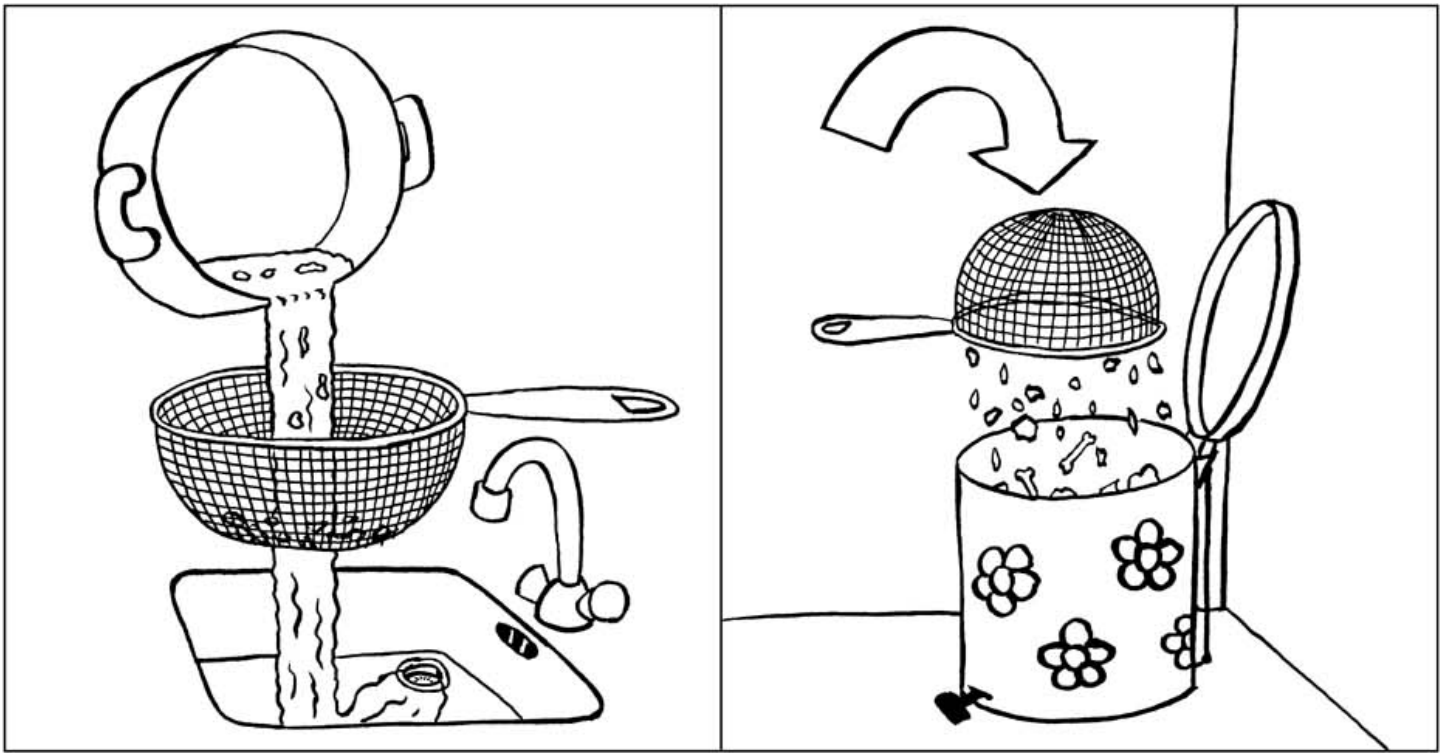
Die Auflösungen aller Rätselfragen findest du auf Seite 27!



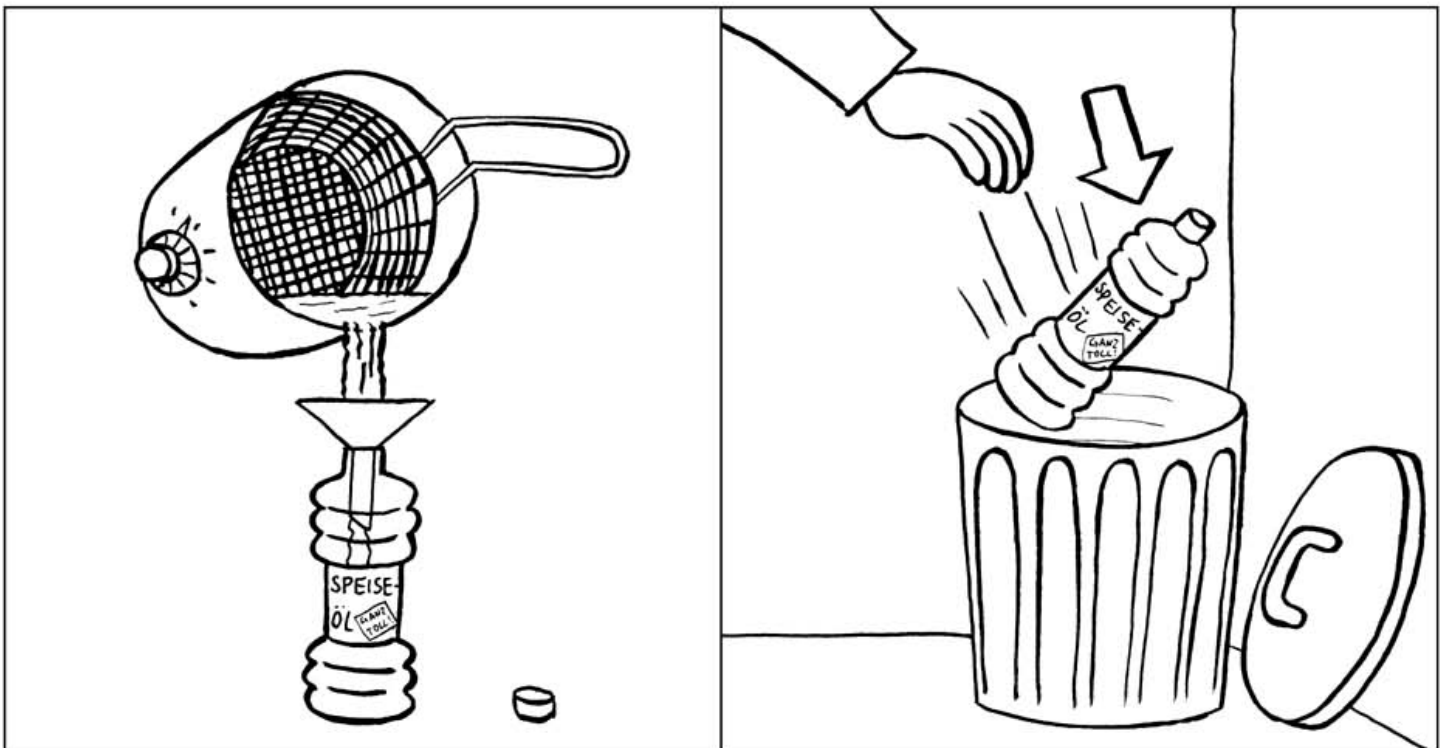
„Wo soll ich denn dann die Essensreste hintun?“, erkundigt sich die Nachbarin. „Ganz einfach“, sagt Paul, „in den Hausmüll. Da gehören sie hin.“ Die Nachbarin wendet ein: „Ich kann doch Hühnersuppe nicht in den Mülleimer schütten!“ Klothilde erklärt ihr, was zu tun ist: „Die Suppe durch ein Küchensieb in den Ausguss gießen. Was im Sieb zurückbleibt, gehört in den Müll.“



„Und was mache ich mit dem Öl und Fett?“, fragt die mitdenkende Nachbarin. „Öle und Fette dürfen nie in den Ausguss oder in die Toilette gegossen werden. Die locken nicht nur Ratten an, sondern verkleben auch noch die Rohre“, erläutert Paul. „Flüssiges Fett oder Öl in ein Glas mit Deckel oder in eine Kunststoffflasche füllen, zudrehen und ab in den Mülleimer. Ölige Bratpfannen vor dem Abwaschen mit Küchenpapier oder einer alten Zeitung auswischen. So verkleben die Kanalrohre nicht mehr.“

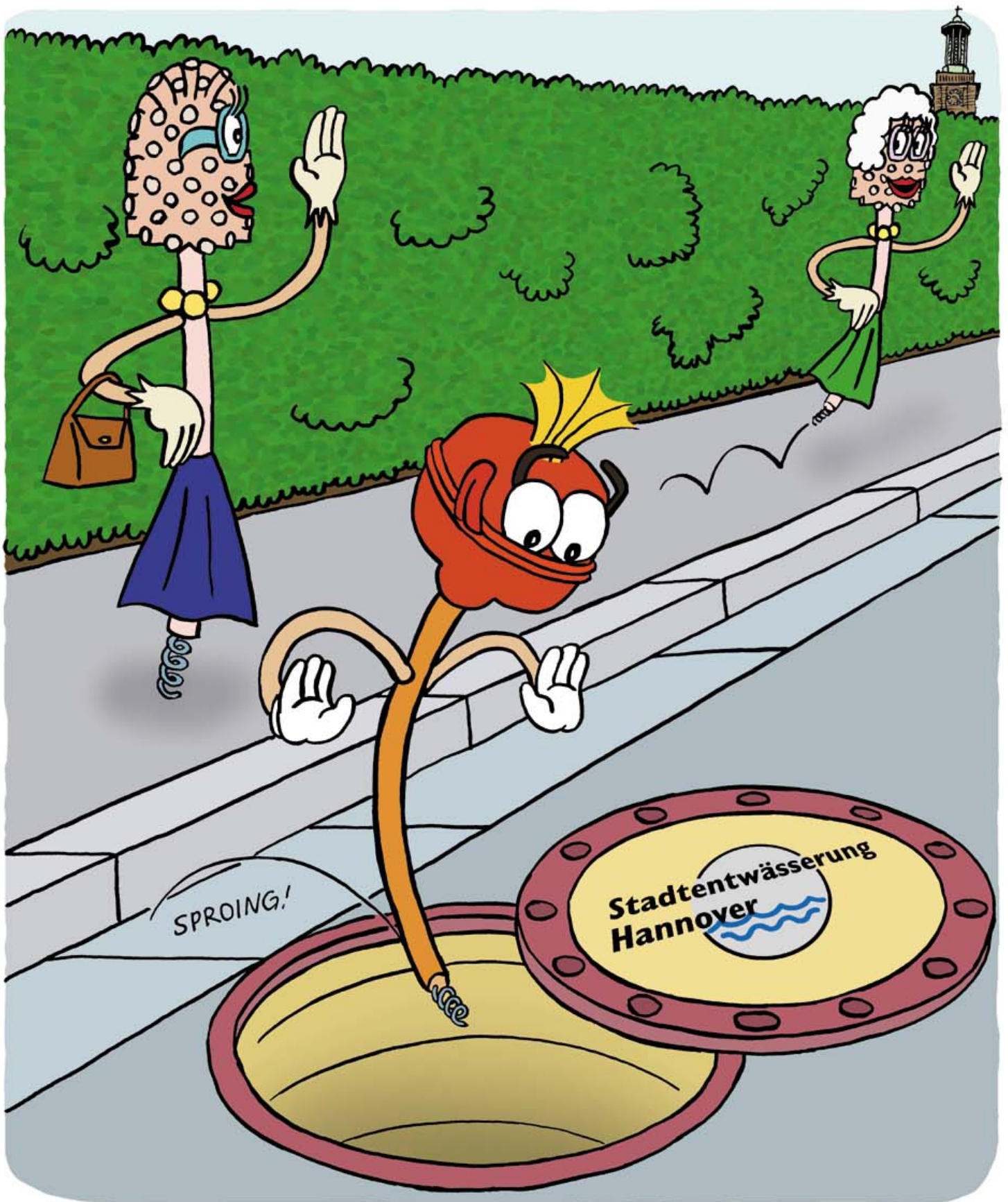


Sauberes Wasser ist lebenswichtig. Ohne sauberes Wasser gäbe es kein Leben. Menschen und Pflanzen würden verdursten. Deswegen müssen wir unser Wasser schützen und sauber halten. Viele Menschen halten sich leider nicht immer daran und werfen ihren Müll in die Toilette oder waschen das Geschirr mit chemischen Reinigern.

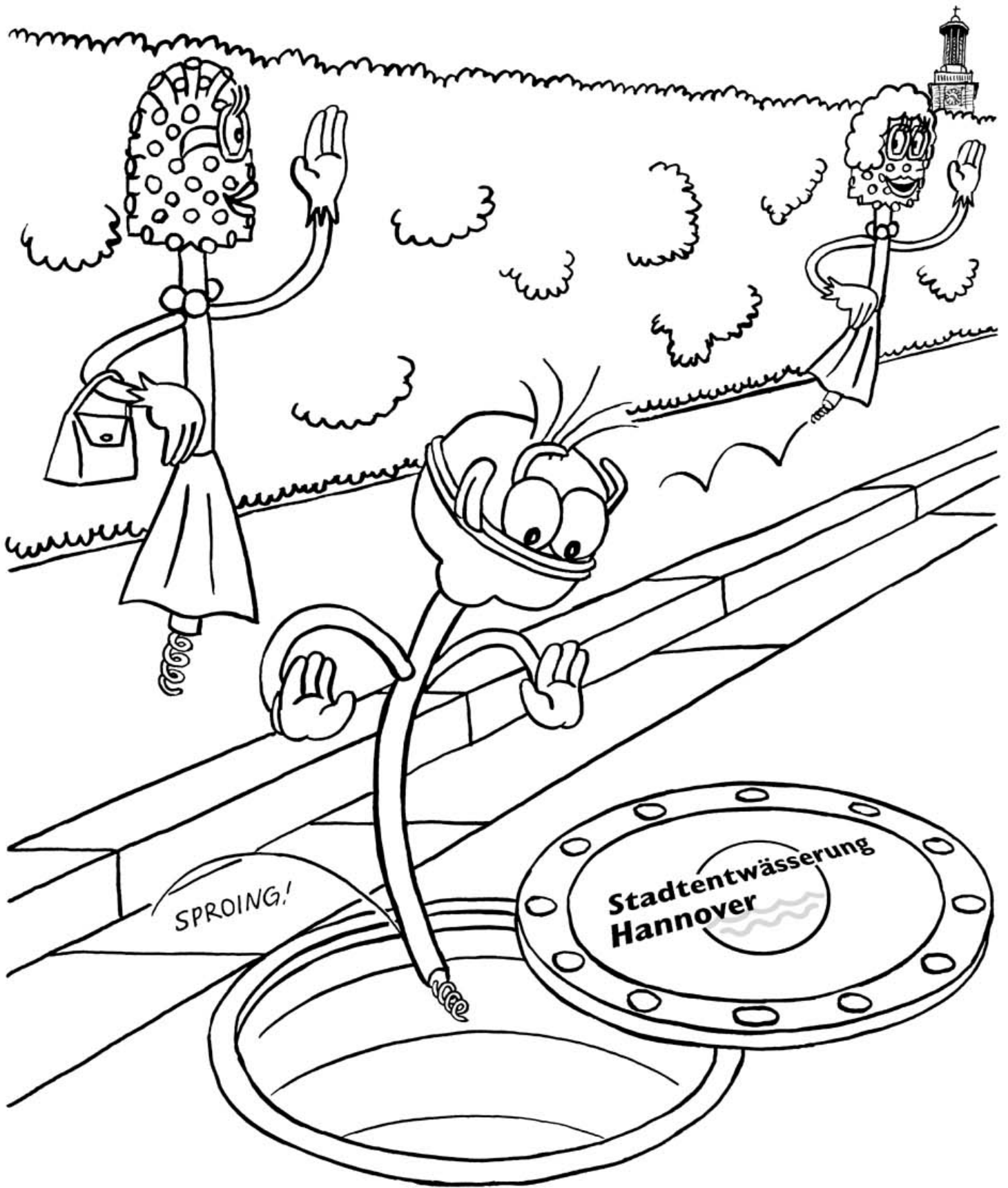


Auf den Bildern siehst du, wie man Essensreste richtig entsorgt. Frag doch mal deine Mutter, wenn sie das nächste Mal kocht, ob sie es auch weiß.

Wie viele Liter Wasser sollte ein Mensch pro Tag trinken?



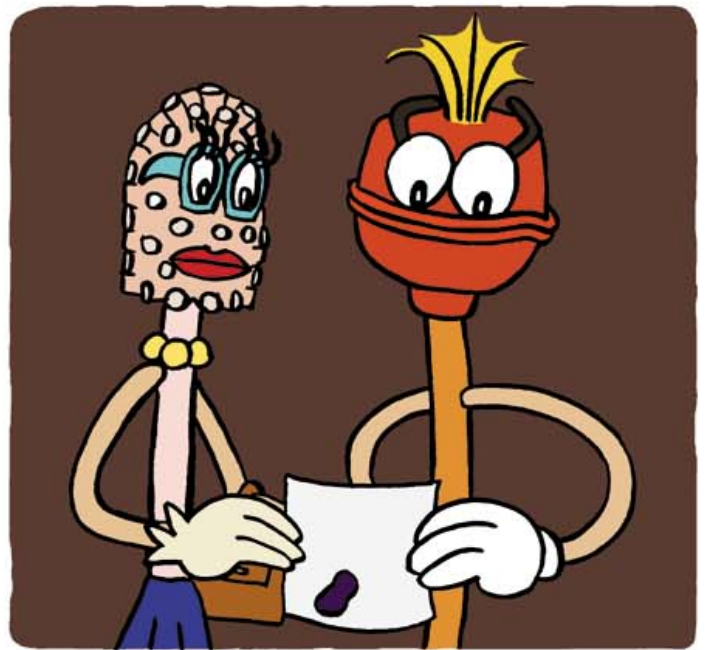
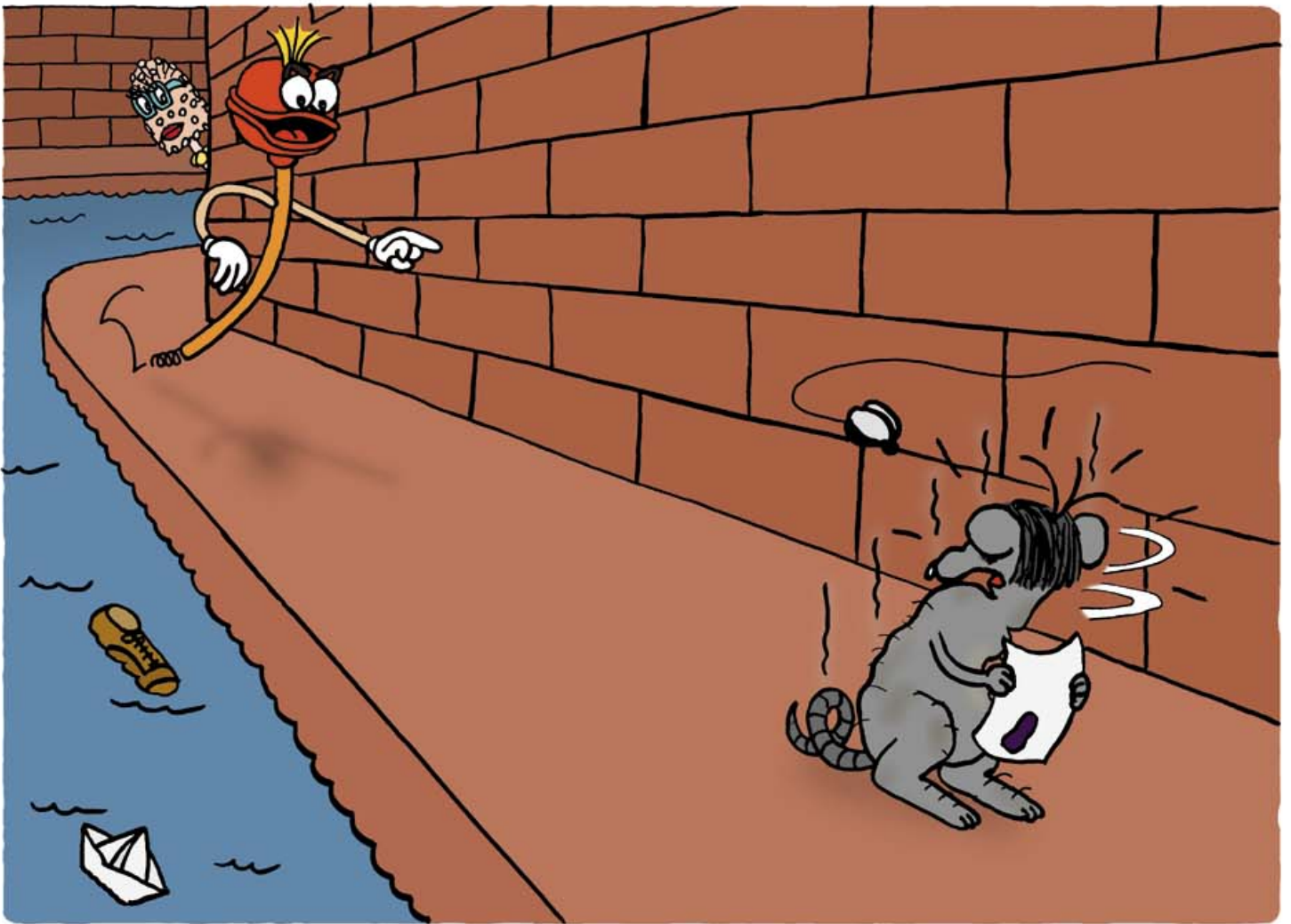
Die Nachbarin bittet Paul und Klothilde nachzusehen, ob die Ratte noch da ist. „Ich verspreche auch, keine Essensreste mehr ins Klo zu kippen, und sage es auch den anderen Nachbarn im Haus.“ „Wir schauen mal, wo sie hingelaufen ist“, sagt Paul zur Nachbarin. „Ratten können viele verschiedene Krankheiten übertragen. Darunter sind einige Krankheiten, die für Menschen sehr gefährlich oder auch tödlich sein können. Zum Glück können Pümpel und Klobürsten daran nicht erkranken.“ Die Oma ruft den beiden noch nach: „Passt gut auf euch auf!“



Siehst du den offenen Kanal, in den Paul gerade springt? Dort beginnt die Kanalisation. Das schmutzige Wasser fließt durch viele Rohre, die tief in der Erde liegen, zum Klärwerk. Du musst dir das so vorstellen wie mit unseren Adern im Körper. Ob es der kleine Zeh am linken Fuß ist oder der Daumen deiner rechten Hand, alles wird mit Blut versorgt. Je näher die Adern zum Herzen kommen, desto größer werden sie. So ungefähr funktioniert es auch mit der Kanalisation. Das schmutzige Wasser fließt aus Toilette oder Waschbecken zuerst durch kleine Rohre und diese werden immer größer, je näher sie zum Klärwerk kommen.

Wo fließt schmutziges Abwasser hin?

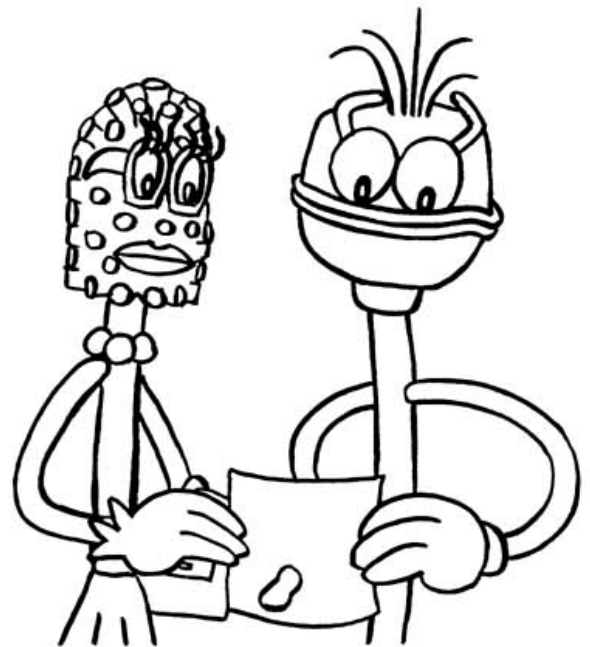
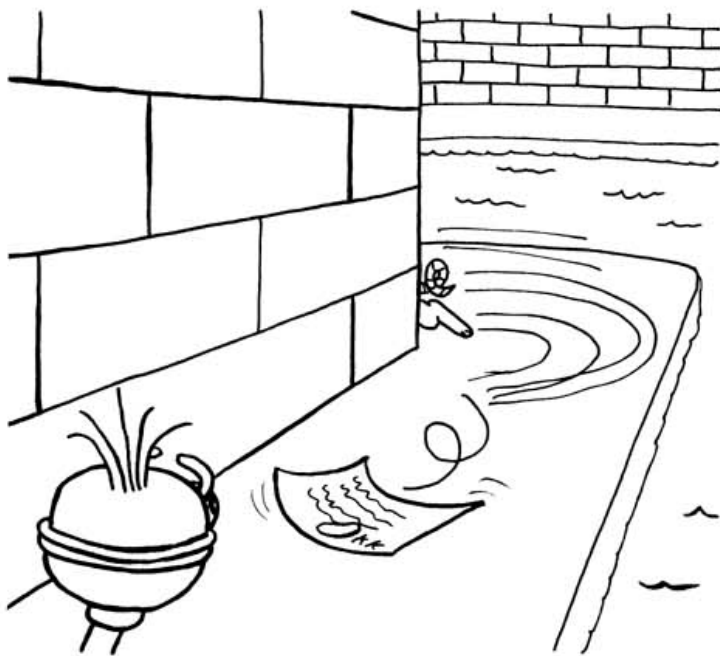
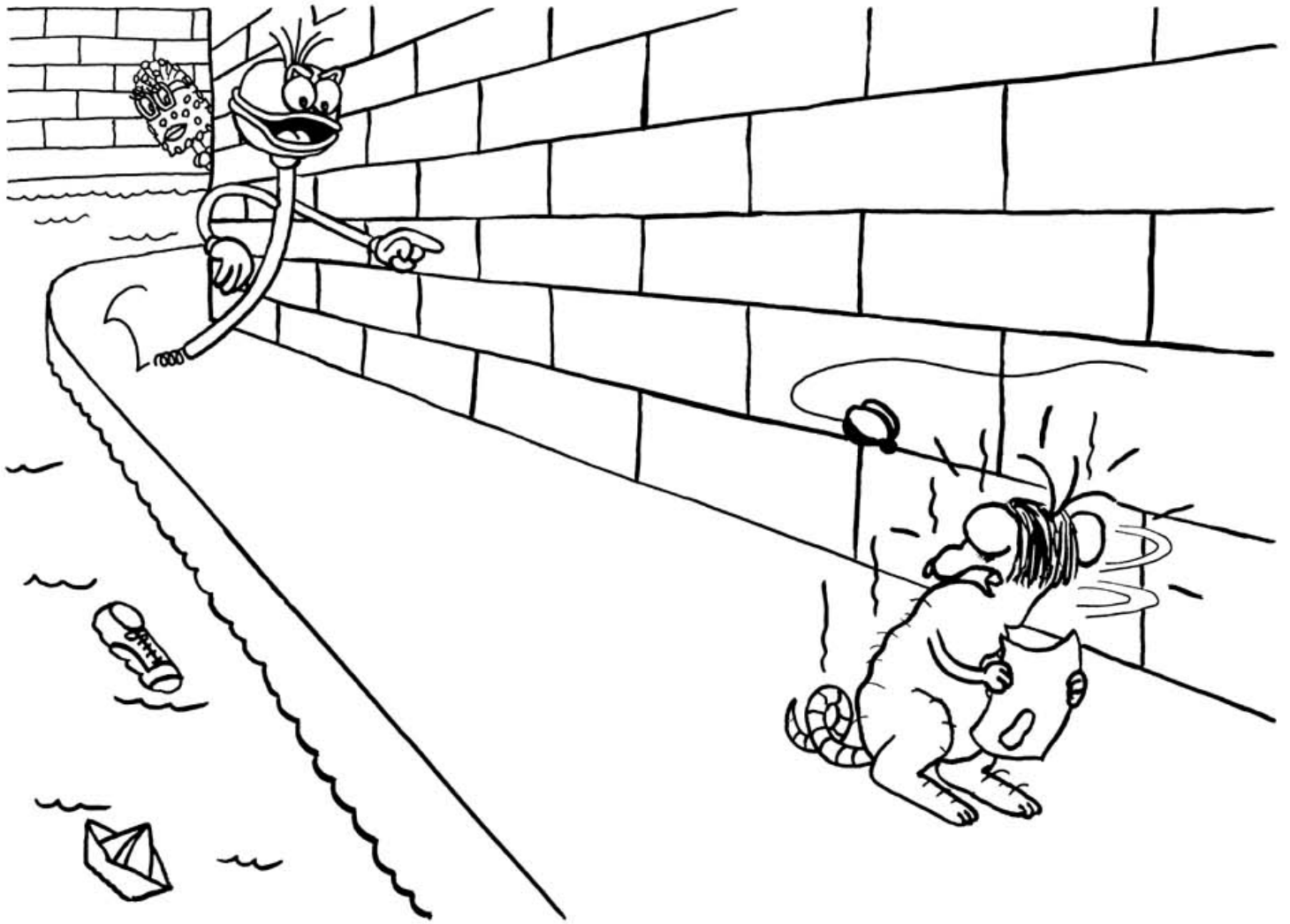
- in den Maschsee?
- in das Klärwerk?
- ins Schwimmbad?



Im Kanal sehen Paul und Klothilde die Ratte einen Zettel lesen. Paul ruft: „Halt! Stehen bleiben! Was machst du hier? Warte mal!“

Die Ratte rennt weg und verschwindet im Dunkel der Kanalisation. Vor Schreck hat sie aber den Zettel fallen lassen. Paul und Klothilde lesen darauf: „An Stinki, Gülli und Ekelhard: Heute startet die Operation Volles Rohr. KK.“ Auf dem Zettel ist ein dicker Ölfleck.

„KK? Öl? Der Zettel muss von Kuno Kanista sein!“, ruft Paul. „Aber ich dachte, der sitzt im Gefängnis“, wundert sich Klothilde. „Und was ist die Operation Volles Rohr?“

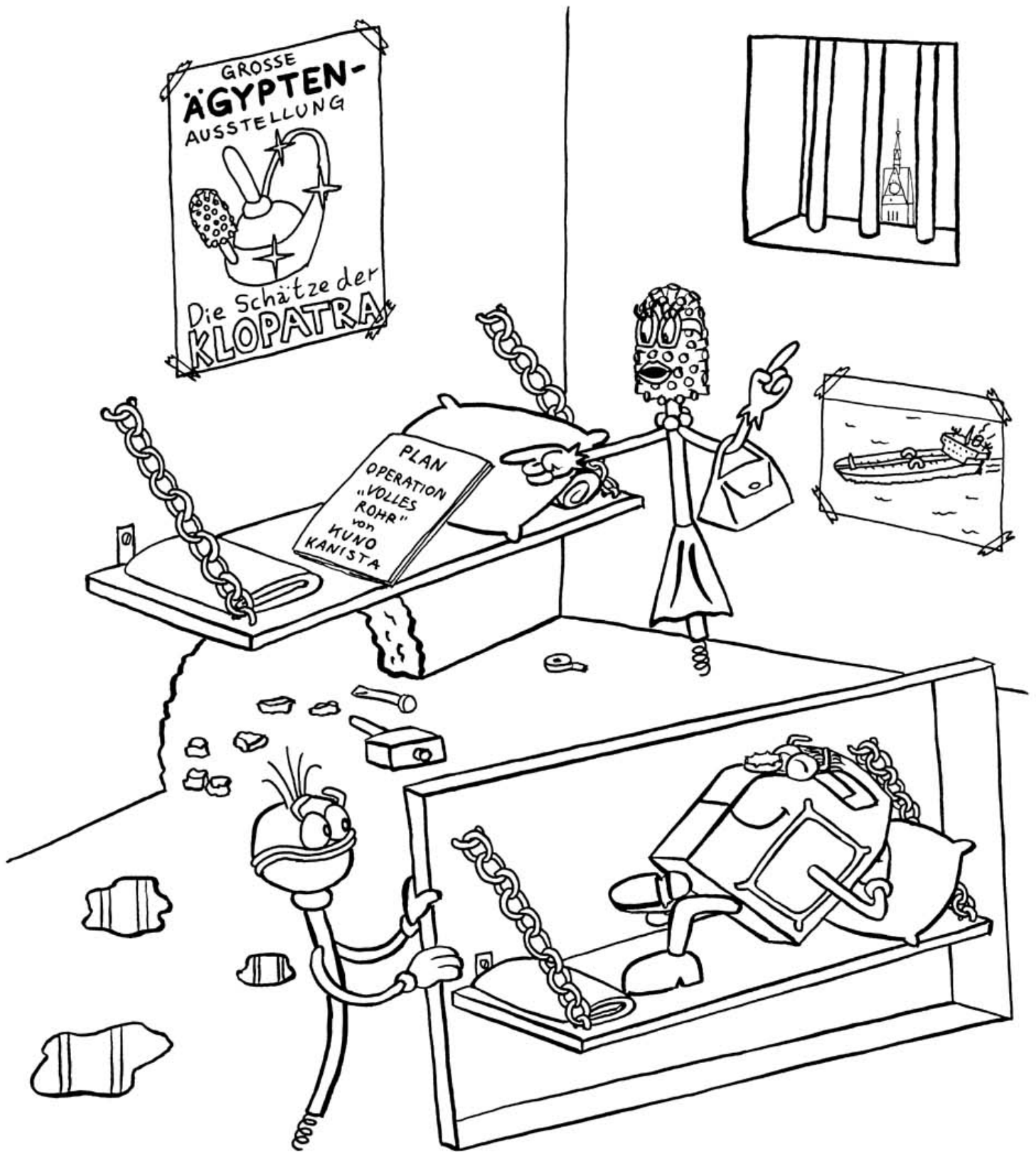


In Hannover haben die Kanalrohre eine Gesamtlänge von 2 500 Kilometern. Das ist eine Strecke von Hannover bis Lissabon, der Hauptstadt von Portugal. Am Ende der Kanäle kommt das Abwasser im Klärwerk an. Dort wird es wieder sauber gemacht. Zum Schluss fließt es in die Leine.

Kennst du Tiere, die an und in der Leine leben? Fallen dir drei ein? Schreibe ihre Namen auf:



Paul und Klothilde fahren ins Gefängnis, um nachzuschauen, ob Kuno noch dort ist. Der Gefängniswärter beruhigt sie. „Kuno Kanista führt sich gut hier. Er hat den Abfalldienst übernommen und bringt immer den Müll weg.“ Doch in der Zelle stellen sie fest, dass vor Kunos Liege ein großes Bild steht. Auf dem Bild hat Kuno sich selbst auf der Liege gemalt. Es sieht so aus, als ob er in der Zelle sei. Hinter dem Bild klappt aber ein Loch in der Wand. „Wahrscheinlich geht Kuno hier schon seit Langem ein und aus, ohne dass es jemand von den Gefängniswägtern gemerkt hat“, vermutet Paul. Klothilde findet auf der Liege einen Plan mit der Aufschrift „Operation Volles Rohr“. „Und dies ist Kunos Plan, den er so ungestört vorbereiten konnte!“, sagt sie.



Wenn Müll in die Toilette geworfen wird, können die Rohre verstopfen. Dann kann bei dir zu Hause das Wasser nicht mehr abfließen und deine Eltern müssen die Rohrverstopfung beseitigen. In eine Toilette dürfen nur Klopapier und dein kleines und dein großes Geschäft hinein. In die Dusche und ins Waschbecken dürfen nur Wasser, Zahnpastaresten und deine Seife.

Nichts anderes. Du kannst dir das ganz einfach merken:

„Merkt euch eins, ihr Kinderlein, ins Klo gehört nur groß und klein!“

Also, was darf in die Toilette?

Nur ...



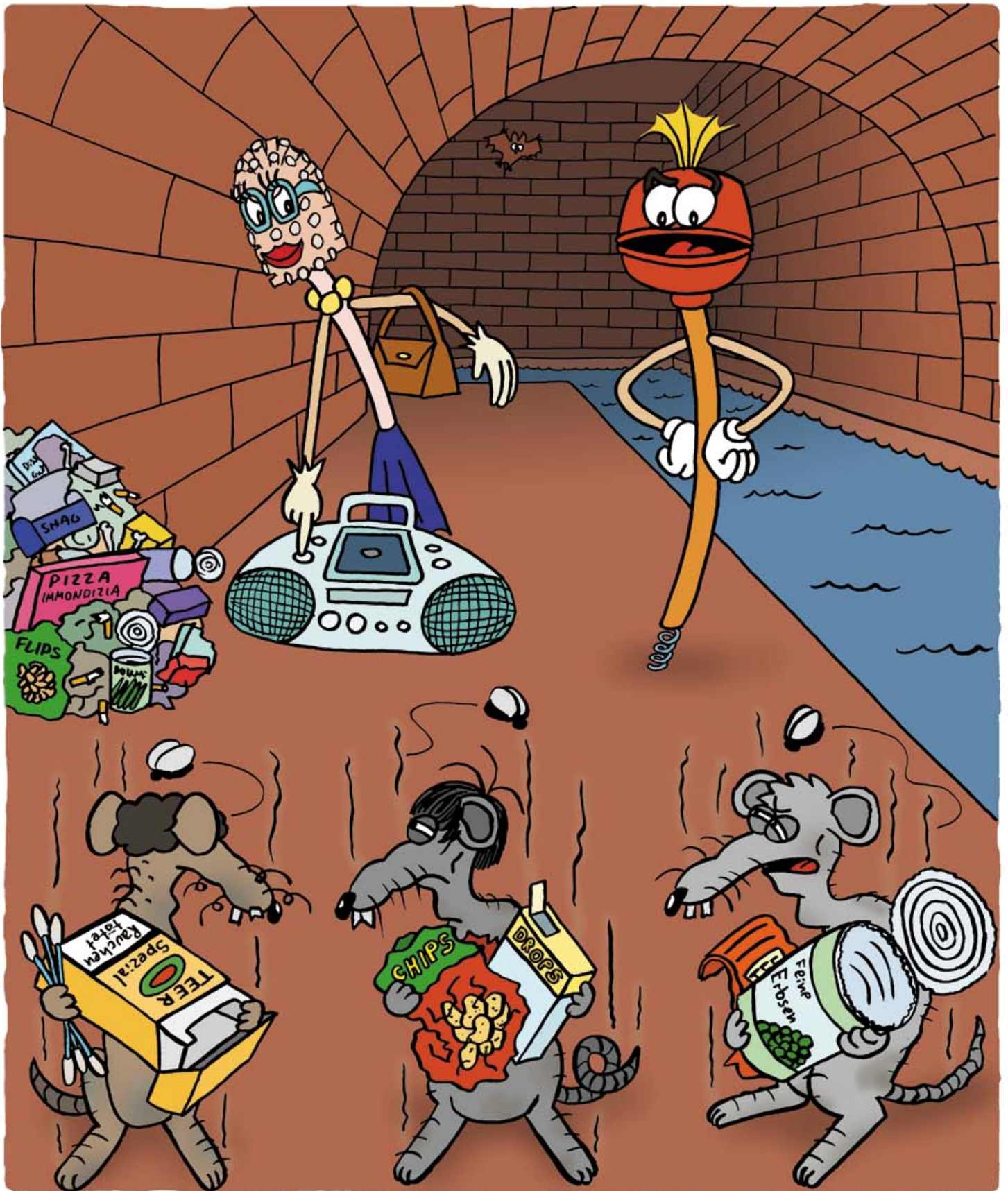
Da bekommt Paul einen Anruf. Paul und Klothilde sollen sofort in die Kläranlage Hannover-Herrenhausen kommen. An der Rechenanlage erwartet sie Herr Lemming. Er ist ganz aufgeregt und erzählt: „Es kommt gar kein Abwasser mehr hier an! Dann ist die ganze Kanalisation verstopft und keiner kann mehr zur Toilette gehen! Das ist eine Katastrophe! Was kann da nur passiert sein?“ Auf dem Weg nach Herrenhausen haben Paul und Klothilde in der Straßenbahn Kunos Plan gelesen. „Kuno Kanista hat mit seinen Komplizen die Kanalrohre verstopft! Wir müssen ihn unbedingt aufhalten!“



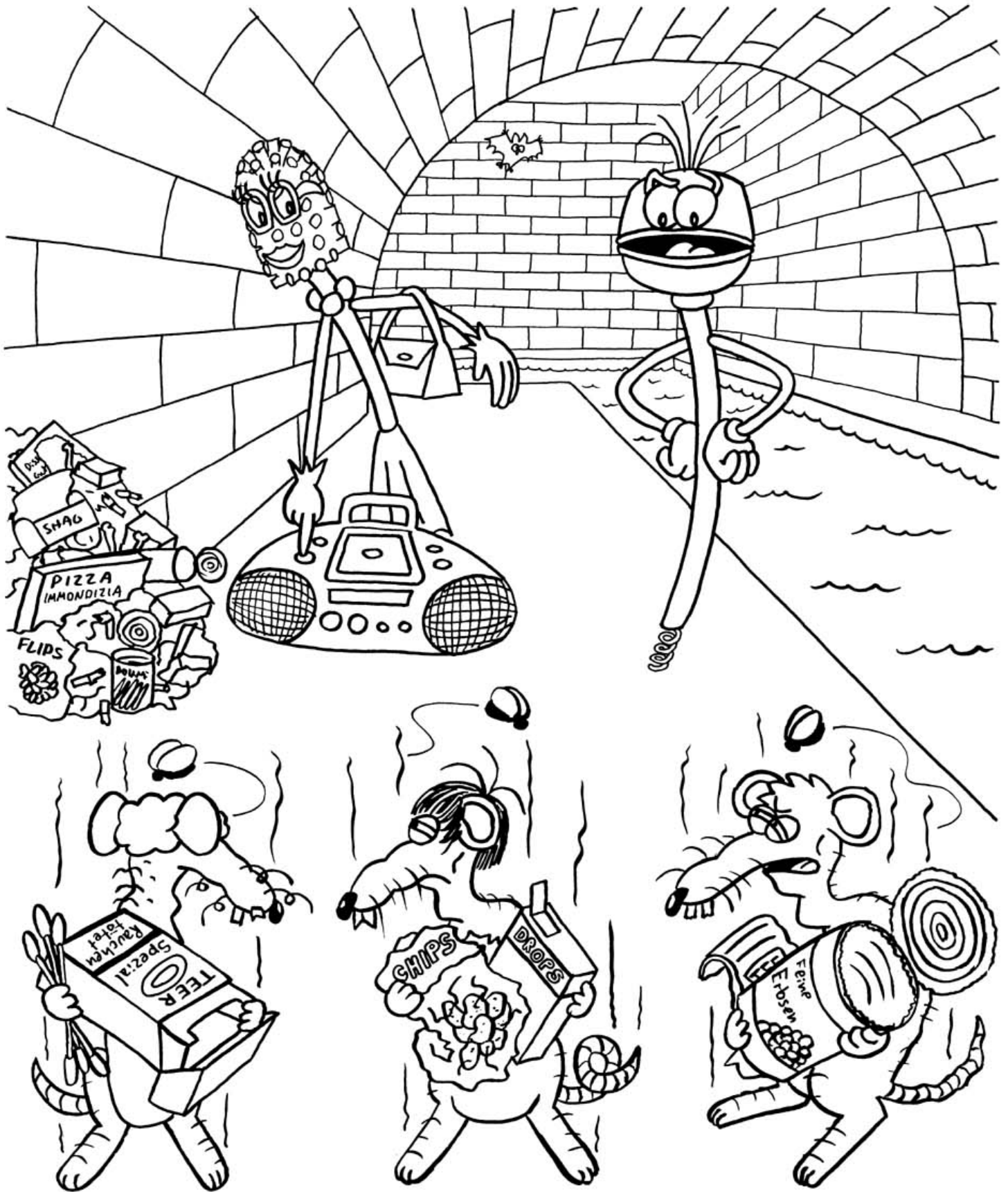
Hier siehst du einen wichtigen Teil vom Klärwerk: die Rechenanlage. An dieser Stelle kommt das schmutzige Wasser aus den Häusern und Fabriken an. Der Rechen sibt den ganzen Müll heraus. Er funktioniert wie ein Kamm. Du würdest dich wundern, was alles so weggespült wird.

Wie viel Müll kommt täglich in den beiden hannoverschen Klärwerken Herrenhausen und Gümmerwald an?

_____ Kilogramm Müll



Paul und Klothilde gehen zu einer Stelle im Kanal, die auf Kunos Plan eingezeichnet ist. Als sie näher kommen, hören sie plötzlich Musik. Außerdem stinkt es nasenbetäubend. Dann sehen sie Kunos Komplizen: drei Ratten, die das Kanalrohr mit Müll verstopfen. Da die Ratten einen CD-Player laufen lassen, hören sie nicht, wie Paul und Klothilde sich anschleichen. Klothilde schaltet den CD-Player aus. Die Ratten drehen sich erschrocken um. „Halt, Umweltpolizei!“, ruft Paul. „Wer seid ihr und was macht ihr hier?“ Die Ratten sehen, dass sie in der Falle stecken. Weil sie den schmutzigen Müll herumtragen, sind sie sehr dreckig und stinken.



Du glaubst wahrscheinlich gar nicht, was wir von der Stadtentwässerung schon alles aus dem Abwasser gefischt haben! Die Menschen schmeißen allen möglichen Müll in ihre Toilette – sogar Spielzeug, Plastiktüten, Glas, Socken, Pflaster, Wattestäbchen und Öl und viele, viele Essensreste. Das Schlimme daran ist, dass davon Ratten angelockt werden. Denn für die Ratten ist Abfall ein Festmahl.

Wie viele Fliegen surren um Stinki, Gülli und Ekelhard? Zähl einfach mal nach!



„Wir sind die Kanalratten Stinki, Gülli und Ekelhard“, stellt Ekelhard die drei vor. Stinki erklärt: „Wir machen hier den Kanal dicht, damit das Wasser nicht mehr die ganzen Essensreste zur Kläranlage spült.“ „Kuno Kanista hat uns versprochen, aus Hannover ein Rattenparadies zu machen“, jubelt Gülli. „Er hat sich dazu die Operation Volles Rohr ausgedacht.“ „Kuno hat uns gesagt, dass man die Kanäle am besten mit Müll verstopfen und verkleben kann“, erläutert Stinki. „Darum hat er im Gefängnis den ganzen Müll geklaut und hier runter gebracht.“ „Wenn die Essensreste nicht mehr abfließen, kommen wir nicht nur leichter an sie ran, sondern es können dann auch viel mehr Ratten hier leben“, freut sich Ekelhard. Doch je mehr Ratten es gibt, desto leichter können sich Menschen bei ihnen mit Krankheiten anstecken und darum müssen Paul und Klothilde das unbedingt verhindern!



Den ganzen Tag über suchen die Ratten im Müll ihr Essen. Für die Ratte ist das nicht schlimm, aber sie hat überall Bakterien, die Menschen krank machen können. Also Vorsicht, wenn du eine Ratte siehst!

Was glaubst du, wie viele Nachkommen ein Rattenpärchen pro Jahr bekommen kann?

- 1 Ratte?
- 50 Ratten?
- 1 000 Ratten?



Klothilde holt Kunos Plan aus ihrer Handtasche und zeigt ihn den Ratten. „Hier steht in einem geheimen Anhang, dass Kuno nach der Rohrverstopfung auch noch Motoröl in die Kanalisation schütten will, um die Stadt zu vergiften.“

Die Kanalratten sind entsetzt: „Motoröl? Das ist aber auch für uns giftig, dann können wir hier auch nicht mehr leben!“ Paul erklärt, dass deswegen auch Autos nicht am Straßenrand gewaschen werden dürfen, weil dabei auch immer etwas Motoröl oder Benzin in den Kanal läuft. „Davon hat er uns nichts gesagt!“, empört sich Gülli. Stinki dämmert es langsam: „Der will überhaupt kein Rattenparadies schaffen, sondern nur Schaden anrichten!“ Und Ekelhard schimpft: „Der hat uns nur für seine Zwecke ausgenutzt!“ „Das lassen wir nicht mit uns machen!“, zetert Gülli. „Darauf kannst du aber Gift nehmen!“, bekräftigt Stinki.

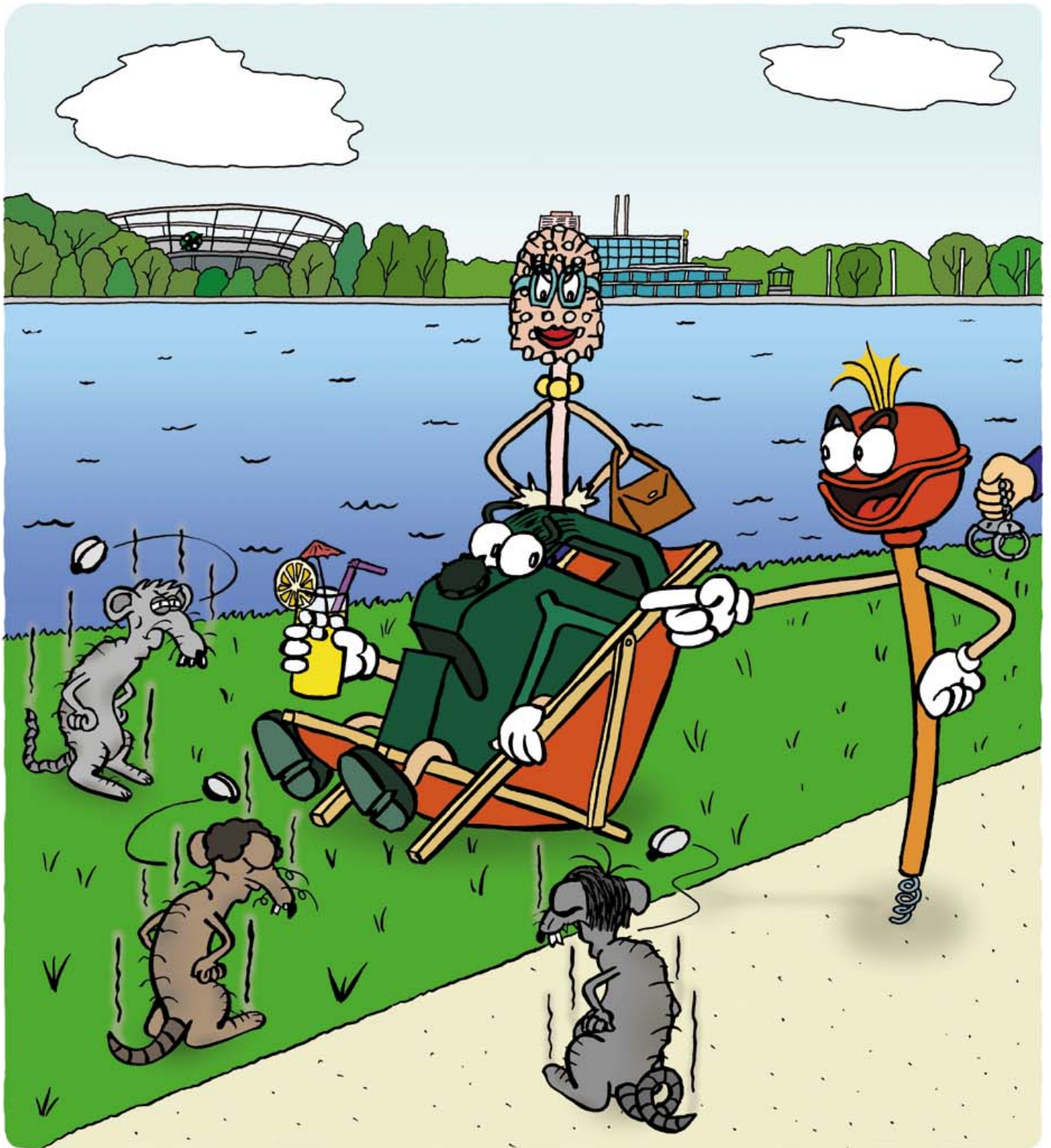
Paul fragt die Ratten: „Wisst ihr, wo Kuno ist?“



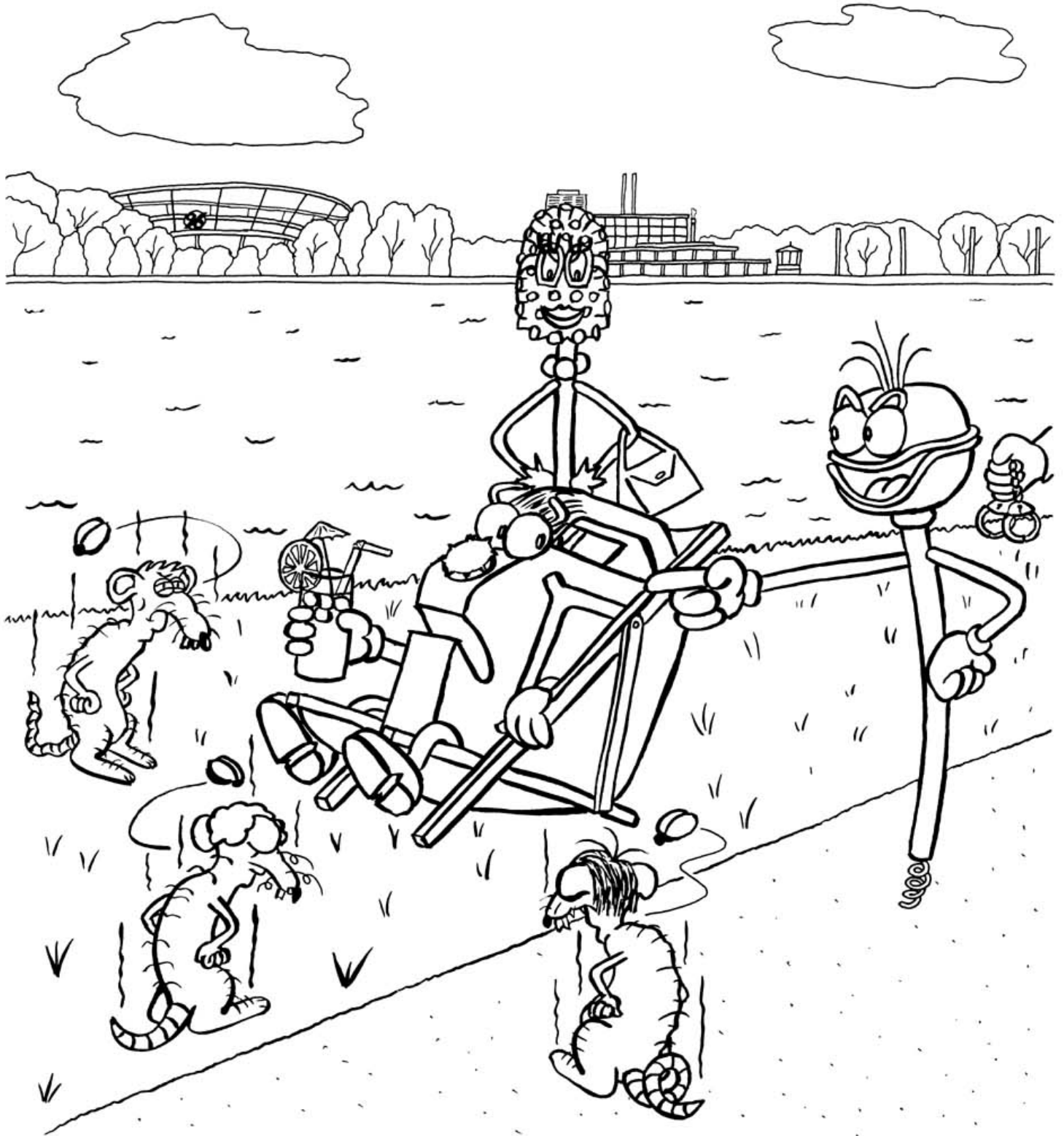
Es ist auch streng verboten, Motoröl ins Abwasser zu kippen. Also muss Kuno Kanista sich in Acht nehmen.

Was glaubst du, wie viel Wasser kann durch einen Tropfen Motoröl verschmutzt werden, sodass man es nicht mehr trinken kann?

- Ein Glas Wasser (250 Milliliter)?
- Eine Badewanne voll Wasser (120 Liter)?
- 100 Plastikeimer voll Wasser (1 000 Liter)?



Die Ratten wissen es und führen Paul und Klothilde zum Maschsee, wo Kuno es sich in einem Liegestuhl gemütlich gemacht hat. Paul, Klothilde und die Ratten umzingeln ihn. „Du bist verhaftet!“, ruft Paul. „Du hast uns belogen!“, werfen ihm die Ratten vor. „Motoröl in der Kanalisation wollen wir nicht!“ Kuno wird von der herbeigerufenen Polizei abgeführt. „Und was ist mit uns?“, fragen die Ratten ängstlich. „Müssen wir jetzt auch ins Gefängnis und unsere Heimat, die Kanäle von Hannover, verlassen?“ Paul und Klothilde haben Mitleid mit ihnen. Klothilde betont: „Immerhin haben sie uns geholfen, Kuno zu fassen.“ Paul beruhigt die Ratten: „Die Kanäle müssen sauber bleiben. Aber vielleicht finden wir eine Stelle im Kanal, wo ihr bleiben könnt. Ihr müsst aber versprechen, nicht mehr durch die Kanäle zu laufen.“

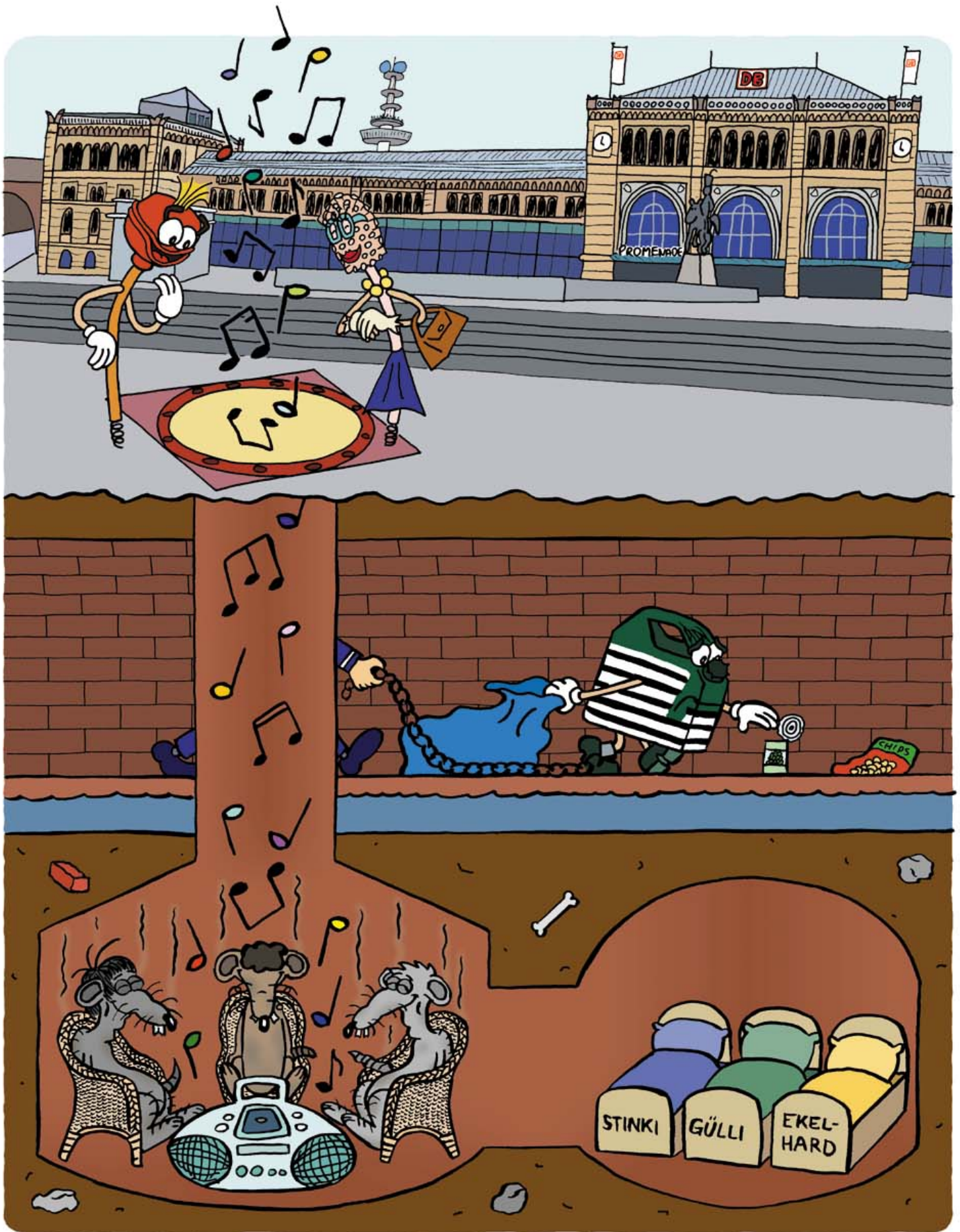


Bist du auch manchmal am Maschsee, wo Kuno Kanista sich gerade sonnt? Der Maschsee bietet viel Platz für Sport und Spaß mitten in Hannover.

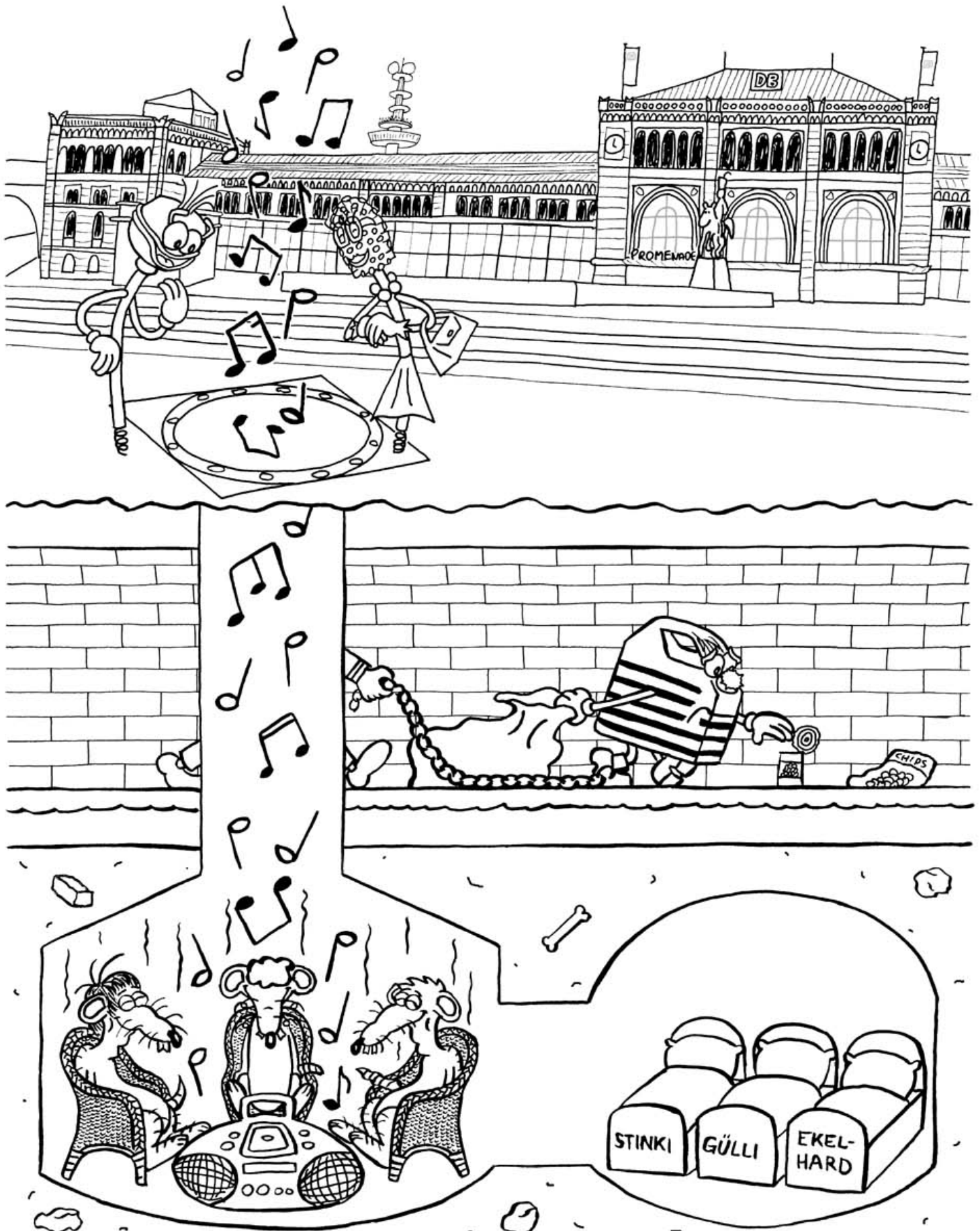
Wusstest du schon, dass unter dem See auch ein Regenwasserkanal der Stadtentwässerung verläuft? Dieser Kanal hat einen Durchmesser von 1,30 Meter und liegt 1 Meter unter dem See. Ein Kind könnte hindurchlaufen.

Seit wann gibt es den Maschsee?

- 1763?
- 1935?
- 2001?



Herr Lemming weiß Rat. Unter einem Kanaldeckel am Hauptbahnhof gibt es ein Stück Kanal, das nicht mehr benutzt wird. Dort können Stinki, Gülli und Ekelhard nach Herzenslust Musik hören. Alle sind zufrieden – außer Kuno natürlich, denn der muss die Kanalverstopfung wieder beseitigen und den ganzen Müll in eine Müllverbrennungsanlage bringen. Und Kunos Gefängnisstrafe wird verdoppelt!



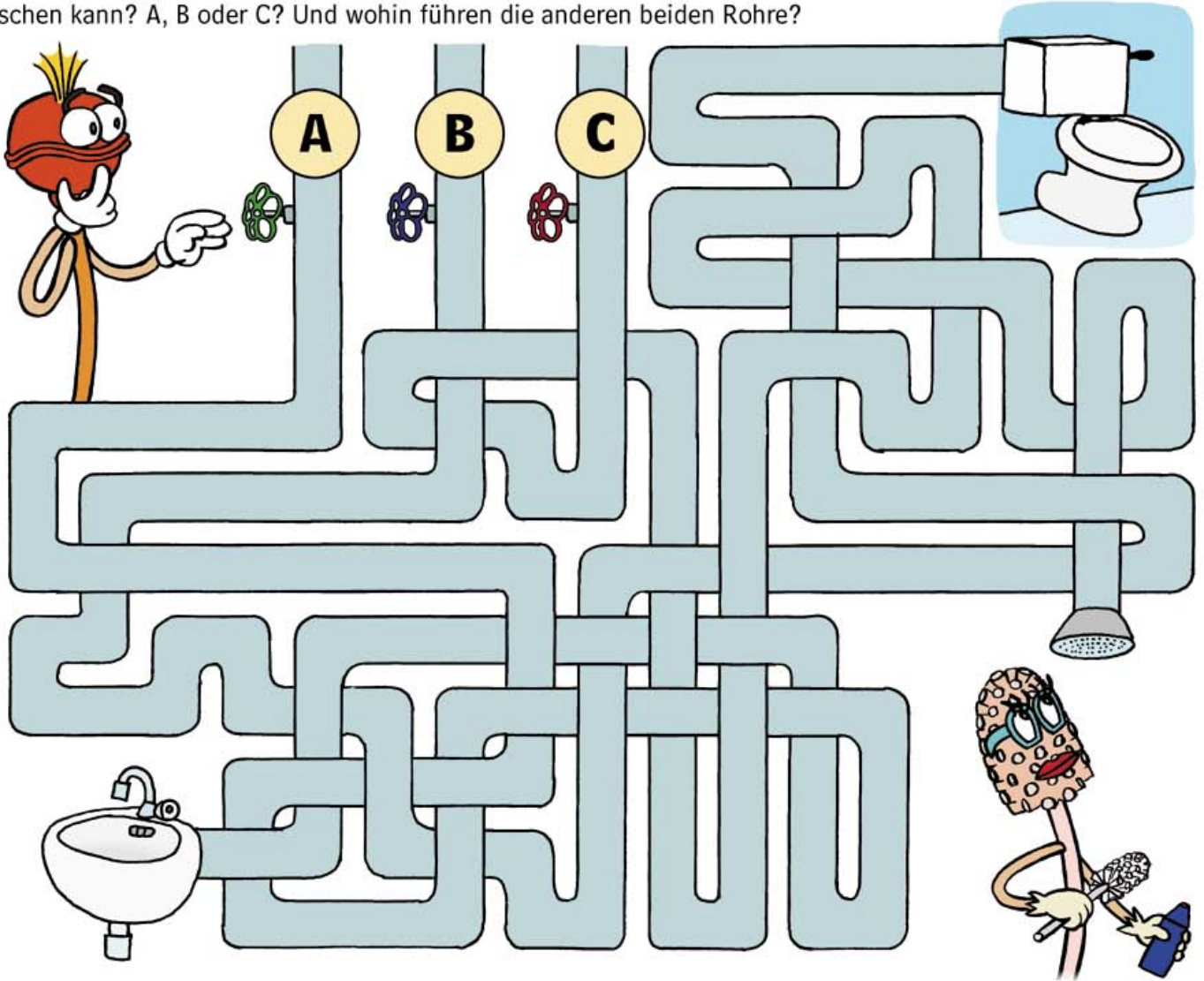
Und seitdem hört man vor dem Hauptbahnhof die Musik der Ratten aus dem Kanaldeckel kommen!

Wer sitzt auf dem Pferd vor dem Haupteingang des Bahnhofs?

- Friedrich Wilhelm?
- Ernst August?
- Herr Lemming?

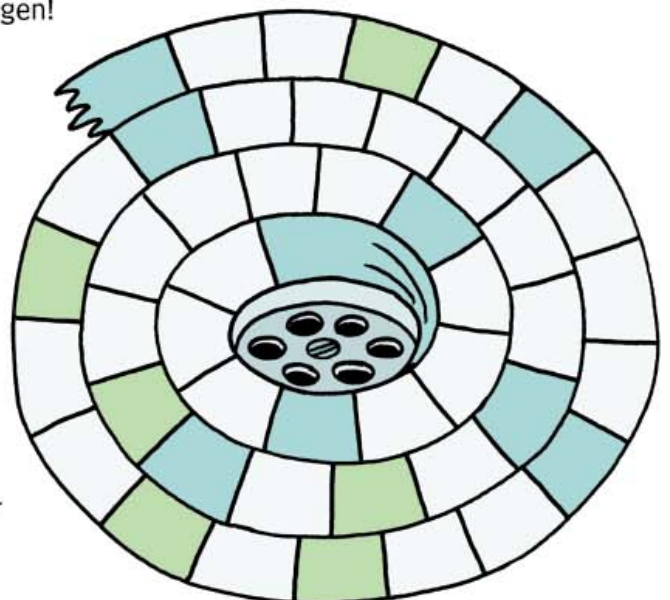
Noch mehr Rätsel ...

Hausmeister Bloch hat die Rohre neu verlegt. Aber wie!!! Welchen Hahn muss Paul aufdrehen, damit Klothilde duschen kann? A, B oder C? Und wohin führen die anderen beiden Rohre?



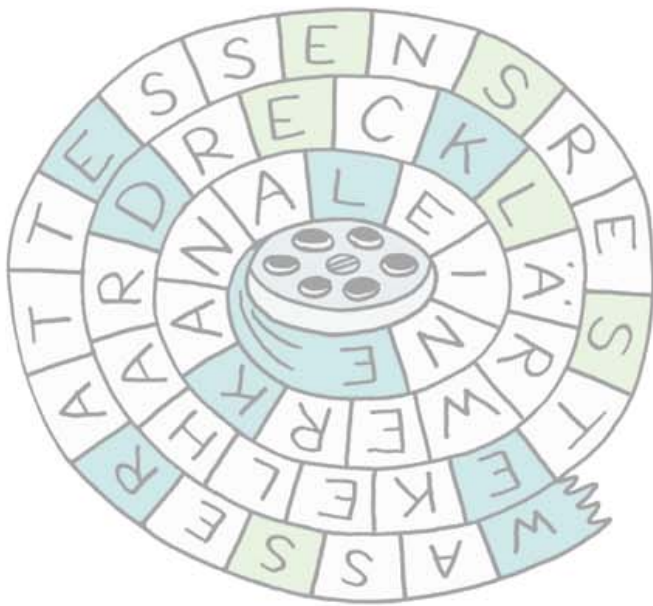
Schneckenrätzel: Bei diesem Rätsel müsst ihr die Rätselwörter im Uhrzeigersinn in den Wasserstrudel eintragen. Dabei beginnt jedes nächste Wort mit dem Buchstaben, mit dem das vorige Wort aufhört. Jedes Wort endet in einem hellblauen Feld. Dasselbe Feld ist dann der Beginn des nächsten Wortes. Ihr dürft also den ersten Buchstaben des nächsten Wortes nicht nochmal eintragen! Die hellgrünen Felder ergeben am Schluss das Lösungswort.

1. Wovon sollte jeder Mensch täglich 2 bis 3 Liter trinken?
2. Welches Tier, das in der Kanalisation lebt, kann gefährliche Krankheiten übertragen?
3. Was darf man nicht ins Klo schütten, weil davon Ratten angelockt werden?
4. Name einer der Ratten in diesem Buch
5. Was wird mit Wasser aus eurer Kleidung und von eurem Körper gewaschen?
6. Wohin fließt das Wasser aus Abfluss und Toilette?
7. Wo fließt das Wasser hindurch?
8. In welchen Fluss fließt das Wasser, das im Klärwerk sauber gemacht wurde?



Tipp fürs Lösungswort:
 Im letzten Malbild sitzen die Ratten darin.

Lösungswort: _____



Auflösungen der Rätsel:

Seite 5: Wenn du das Wasser laufen lässt, verbrauchst du drei bis fünf Liter. Mit dem Zahnpfutzbecher verbrauchst du nur 0,2 Liter Wasser und kannst wertvolles Wasser sparen.

Seite 7: Ungefähr 2 bis 3 Liter Wasser sollte ein Mensch pro Tag trinken.

Seite 9: Das Wasser fließt ins Klärwerk.

Seite 11: An und in der Leine leben zum Beispiel Vögel, Schnecken, Frösche, Fliegen, Libellen, Enten, Biber, Würmer, kleine Krebse und Fische.

Seite 13: Nur Wasser und Pipi, dein großes Geschäft und Klappapier gehören in die Toilette, sonst nichts!

Seite 15: 4500 Kilogramm Müll kommen täglich an, das ist so viel wie fünf Autos.

Seite 17: Drei Fliegen. Wie die drei Fliegen heißen, wissen selbst wir nicht, leider.

Seite 19: 1 000 Ratten.

Seite 21: 1 000 Liter.

Seite 23: 1935. Frage deine Eltern, wie alt der Maschsee jetzt ist.

Seite 25: Auf dem Pferd sitzt Ernst August, König von Hannover von 1837 bis 1851.

Seite 26: Paul muss Wasserhahn C drehen.

Das Rohr von Hahn A führt zum Waschbecken, das von Rohr B zum Klo.

Lösungswort im Wasserstrudel:
SESSSEL

Dieses Malbuch wurde gemacht von:

Michael Fredrich: Zeichnungen, Text, Originalstory, Storyredaktion, Rattencharaktere, Layout, Rätselgestaltung
www.michael-fredrich.de

Pedro Prüser: Storyredaktion, Text, Konzept, Rätselkonzepte, Charaktere
www.Comedy-Hannover.de

Helmut Lemke: Sachtexte, fachliche Beratung
Stadtentwässerung Hannover

Susanne Nülle: Pädagogische Beratung, Storyredaktion



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

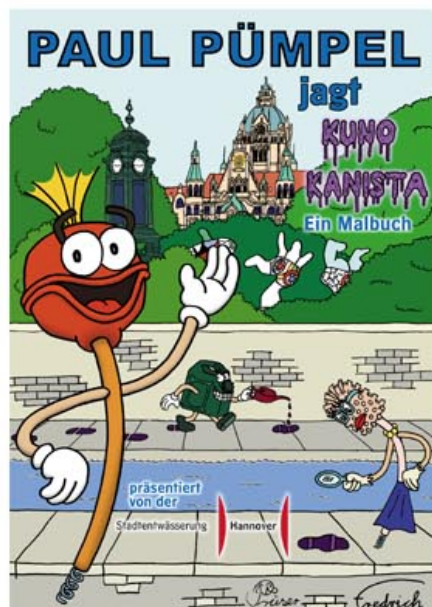
Mo.–Do. 9–15 Uhr, Fr. 9–13 Uhr
oder nach Vereinbarung



Besucht Paul Pümpel auf seiner Website
www.paul-puempel.de!

Sie wollen eine Klärwerksführung machen
oder benötigen Informationsmaterial?
Dann nehmen Sie Kontakt mit uns auf!

Wir klären das.



Bereits erschienen:

**Paul Pümpel jagt
Kuno Kanista**