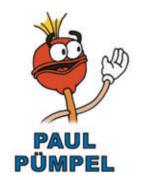


Liebe Kinder,

ihr fragt euch, was für Abenteuer Baul und Klothilde in unserem fünften Malbuch erleben? Eines können wir euch versprechen: Es wird spannender und geheimnisvoller als je zuvor! Begleitet unsere beiden Helden also auf der Luche nach dem Monster von Professor Klostein, der unheimlichen Teuchttüchermumie. Launt, rätselt und malt dabei.

Eure schönsten Bilder von Paul und Klothilde könnt ihr uns natürlich jederzeit an die auf der Rückseite angegebene Adresse oder digital per E-Mail schicken!

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







Liebe Erwachsene,

auch die 5. Ausgabe der Paul-Pümpel-Malbücher ist wieder gespickt mit Abenteuern und veranschaulicht dabei viele Probleme, die dort "auftauchen", wo man sie fast nie sieht – nämlich in der Kanalisation und später fast unsichtbar in der Umwelt.

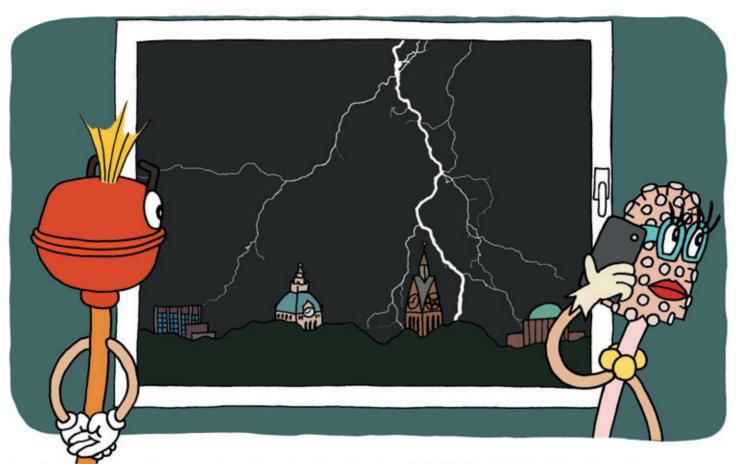
Feuchtfücher bestehen häufig aus Viskose, reißfestem Papier oder aus Plastik- und Mikrofasern. Sie können somit nicht nur bei der Herstellung problematisch sein, sondern auch bei der Entsorgung. Abgesehen von möglichen Verstopfungen in Toiletten, Rohren und Abwasserpumpen zerfallen sie später in immer kleinere Fasern und können sich schließlich als Mikroplastik in der Umwelt anreichern. Oft sind sie mit Chemikalien getränkt und enthalten Konservierungsstoffe. Schauen Sie daher einmal, ob sich Feuchtfücher nicht einfach durch Waschlappen, Wasser und Seife ersetzen lassen.

Dieses Malbuch lädt hintergründig und spielerisch auch die Kleinsten dazu ein, sich bewusst mit solchen Produkten auseinanderzusetzen. Dabei fördern das Ausmalen, Nachdenken und die Suche nach Lösungen die Feinmotorik, Fantasie und das logische Denken.

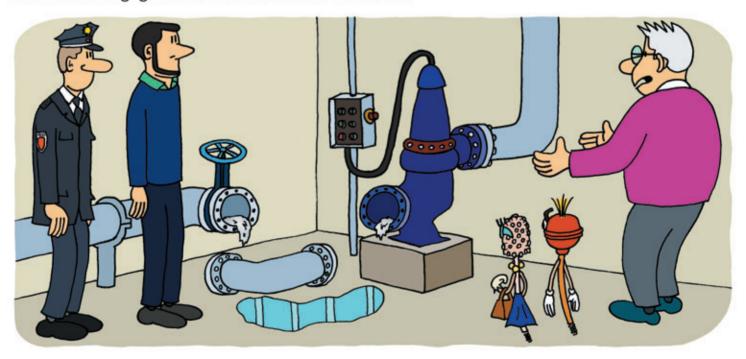
Mit freundlichen Grüßen

Ihre Stadtentwässerung Hannover

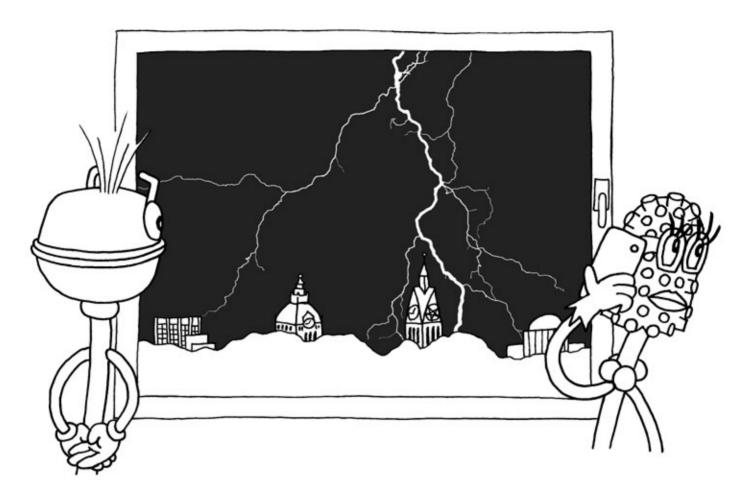




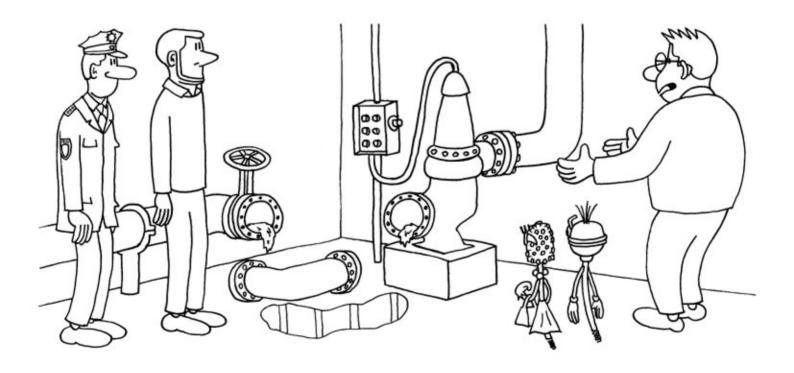
An einem warmen Sommerabend beobachten Paul und Klothilde ein Gewitter über Hannover. Da bekommen sie einen Anruf von der Stadtentwässerung. Es hat einen Unfall in der Kläranlage Herrenhausen gegeben und sie sollen sofort kommen.



Das Gewitter ist bereits abgezogen und der Starkregen hat nachgelassen, als sie ankommen. Sie werden von Herrn Lemming empfangen und in eine Pumpstation gebracht. Dort warten ein weiterer Mitarbeiter der Stadtentwässerung und Hauptkommissar Reinlich bereits auf sie. "Was ist denn passiert?", fragt Paul. Herr Lemming sagt: "Paul, du kennst ja unsere Probleme mit Feuchtfüchern, die die Pumpen beschädigen", sagt Herr Lemming. "Die Pumpe hier wurde von einem großen Feuchtfücherklumpen lahmgelegt und der berühmte Professor Klostein wollte versuchen, den Klumpen zu beseitigen. Den Rest wollte uns gerade sein Assistent Igor erzählen."

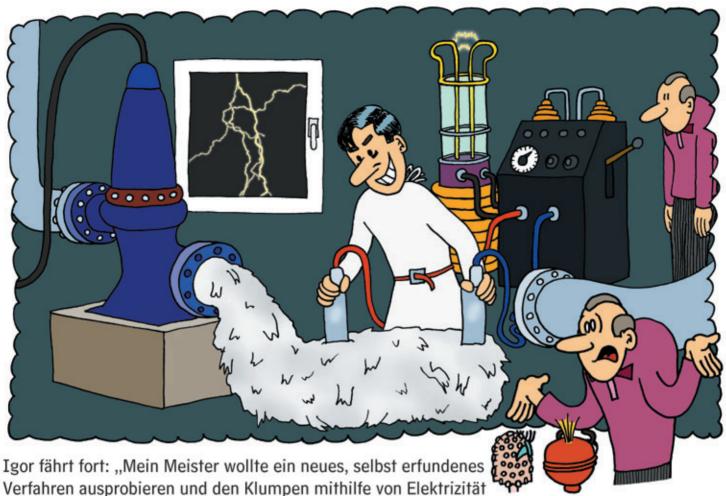


Die Antworten auf die Rätselfragen findet ihr auf Seite 27!

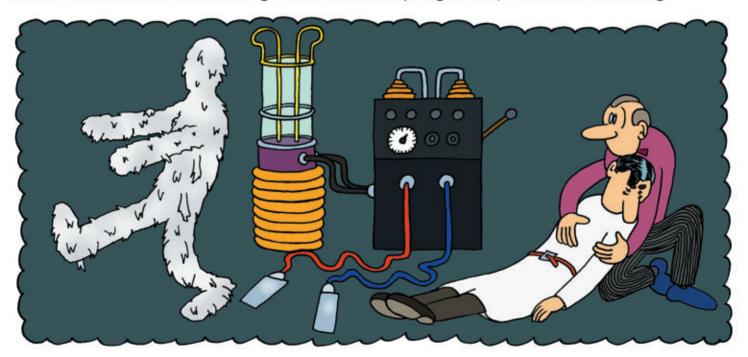


Wie viel Liter Wasser kannst du in einem normalen leeren Kleiderschrank unterbringen?

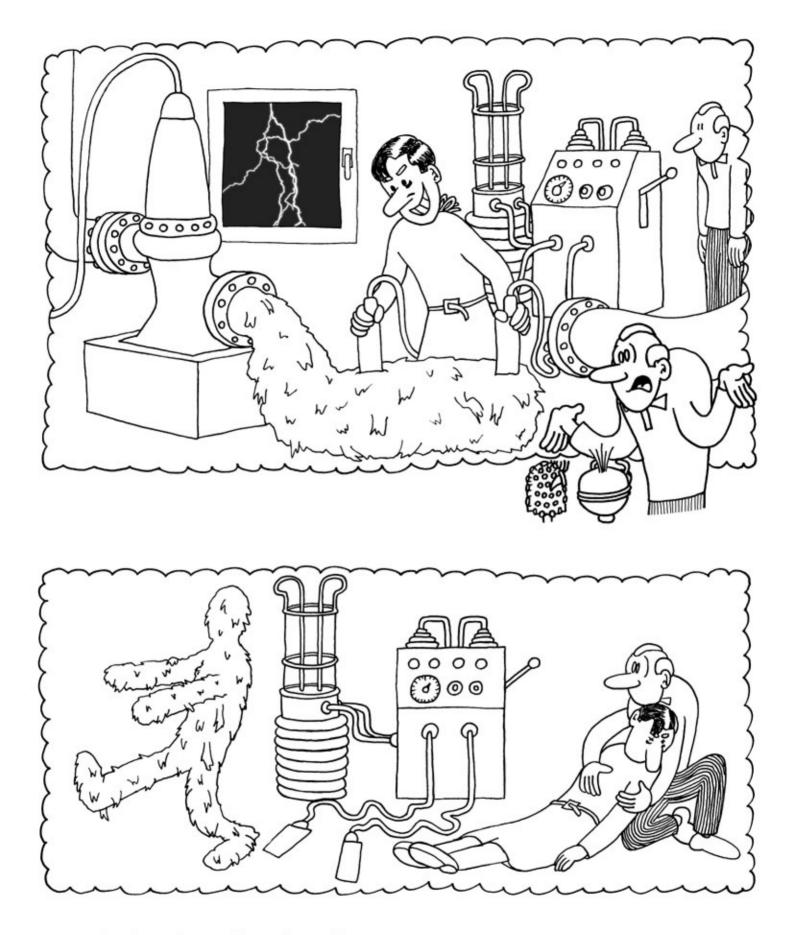
- a) 999 Liter
- b) 35-55 Liter
- c) 90-120 Liter



auflösen. Er hatte die Elektroden gerade in den Klumpen gesteckt, als ein Blitz einschlug."



Klothilde fragt: "Was geschah dann?" "Das Gerät überlastete und mein Meister fiel in Ohnmacht", sagt Igor. "Und plötzlich formte sich aus dem Feuchttücherklumpen eine menschliche Gestalt wie eine ägyptische Mumie, ein Monster, und rannte in den Abwasserkanal. Mein Meister ist immer noch bewusstlos." Paul überlegt: "Eine Feuchttüchermumie? Das könnte gefährlich sein. Wir müssen die Mitarbeiter warnen. Gibt es zurzeit Einsätze im Kanal?" "Ja, im Kanal unter dem Maschsee. Und auch da wegen Feuchttüchern", stöhnt Herr Lemming. Hauptkommissar Reinlich bietet an: "Ich könnte euch mit dem Einsatzwagen hinfahren."



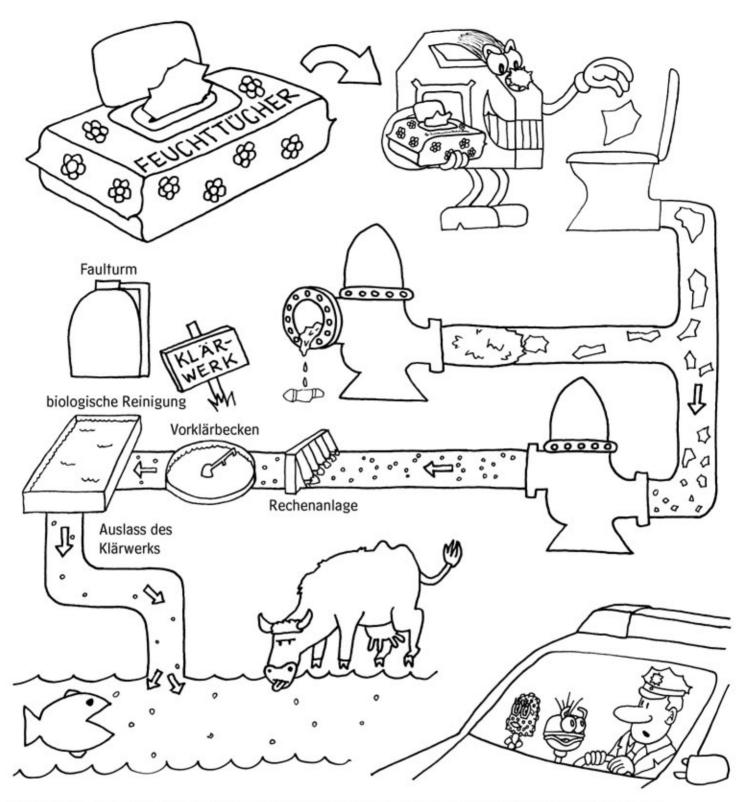
Was macht ein Rechen auf dem Klärwerk?

- a) Er wirbelt Blätter durcheinander, die von den Bäumen gefallen sind.
- b) Er filtert festen Abfall aus dem Schmutzwasser.
- c) Er rächt sich an den Kollegen, wenn etwas schiefgelaufen ist.



Unterwegs fragt Hauptkommissar Reinlich: "Was ist denn eigentlich so schlimm an den Feuchttüchern? Ich benutze die selber und auf der Verpackung steht, man kann die im Klo runterspülen." "Häufig stimmt das leider nicht", erklärt Paul. "Die meisten Feuchttücher bestehen aus Plastik oder Textilien, die sich nicht zersetzen. In der Kanalisation verknoten sie sich dann zu Klumpen oder langen Zöpfen, die sich um die Laufräder der Pumpen wickeln und sie völlig kaputt machen. Andere Feuchttüchersorten zerfallen in immer kleinere Fetzen und können so zu Mikroplastik werden. Diese kleinen Teilchen kann man oft nicht mehr herausfiltern und sie landen in Flüssen und Meeren weltweit."

Klothilde ruft: "Oh, guckt mal! Wir sind schon da, da vorne stehen die Einsatzwagen."



Dass Mikroplastik im Körper von Mensch und Tier nicht gesund ist, könnt ihr euch sicher denken. Auch wenn auf der Verpackung steht, dass man die Feuchttücher runterspülen kann, solltet ihr sie auf keinen Fall ins Klo werfen. Ihr vermeidet dadurch Verstopfungen zu Hause und dass die Feuchttücher die Pumpen kaputt machen. Die Pumpen müssen das Abwasser zur Kläranlage transportieren und ohne sie kann das Wasser nicht gereinigt werden.

Was haben Kühe auf der Weide und der Faulturm auf der Kläranlage gemeinsam?

- a) Beide produzieren sauberes Wasser.
- b) Beide "verdauen" und stellen so Biogas her.
- c) Sie wandeln Gras in Dünger um.



Als sie am Kanaleinstieg ankommen, herrscht eine unheimliche Stille. Der Wagen der Stadtentwässerung steht verlassen neben dem Kanaleingang, aus dem es matt leuchtet. Paul dankt Hauptkommissar Reinlich fürs Herbringen.

"Wir gehen jetzt runter", sagt Paul und steigt mit Klothilde in den Kanal. Der Kommissar verspricht: "Ich halte hier oben die Stellung und sichere Spuren."



In der Kanalisation von ganz Paris kann man ...

- a) ... mit einem besonderen Boot im Abwasser fahren.
- b) ... sehr viele Parfümspender sehen, die für guten Duft sorgen.
- c) ... wertvolle Gegenstände finden wie Goldschmuck und Edelsteine.



Unten im Kanal treffen Paul und Klothilde auf zwei Kanalarbeiter, die einen Klumpen aus einem Abzweig zu zerren versuchen. "Diese blöden Feuchttücher!", flucht der eine. "Hallo, habt ihr hier etwas Unheimliches bemerkt? So etwas wie eine Mumie?", fragt Paul. "Oh, hallo Klothilde, hallo Paul", antworten die Arbeiter. "Eine Mumie? Nein. Aber – was ist das?" Einer der Arbeiter zeigt in den Kanal und als sich Paul und Klothilde umdrehen, sehen sie die Feuchttüchermumie auf sie zukommen. "Nichts wie weg!!!", brüllt der Arbeiter.

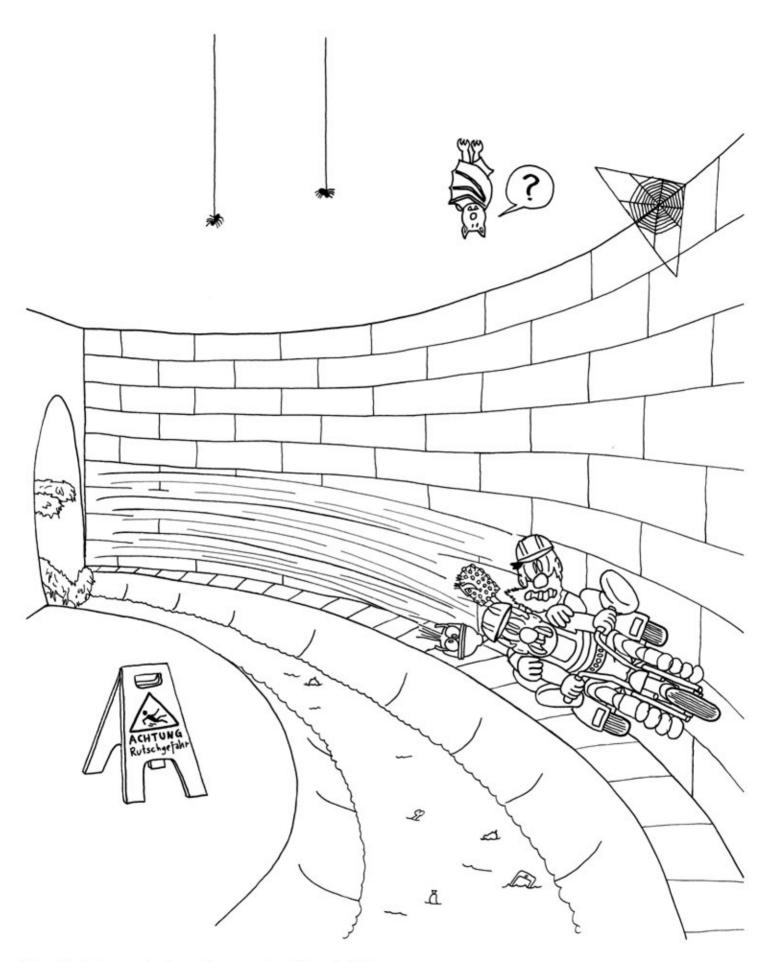


Welche Tiere leben nicht in den Kanälen von Hannover?

- a) Mäuse
- b) Ratten
- c) Fische

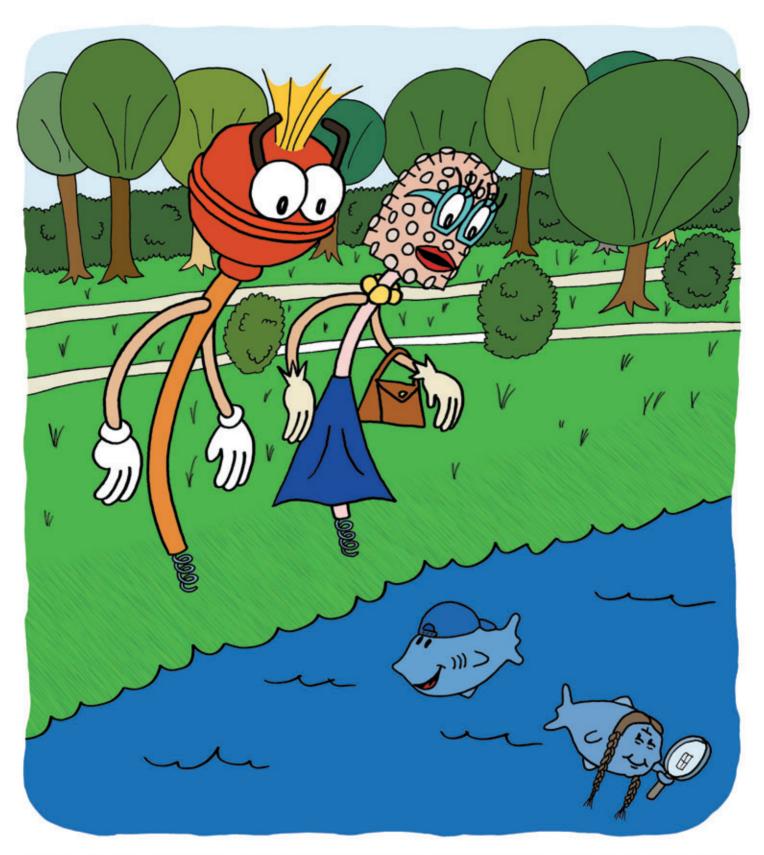


Die Arbeiter rennen zu ihrem Kanal-Tretrad und steigen ein. Auch Paul und Klothilde springen auf. Wie wahnsinnig treten sie in die Pedale und rasen los. So schnell kommt nicht mal Klosteins Monster hinterher.



Was findet man in den Abwasserkanälen nicht?

- a) Handys
- b) Quietsche-Entchen
- c) Lebendige Enten



Es ist bereits wieder Morgen, als Paul und Klothilde aus dem Kanal herauskommen. Als sie durch die Ricklinger Masch zurück in die Stadt laufen, hören sie, wie jemand aus dem Wasser ruft: "Paul! Klothilde!" Es ist ihr Freund Fauni Fisch. "Darf ich euch meine neue Freundin vorstellen? Das ist Gräta Thunfisch aus Pullerbü, Austauschschülerin aus Schweden. Wir machen hier ein Schulprojekt Gewässerschutz und suchen Mikroplastik. Aber warum habt ihr es denn so eilig?" "Ein böses Monster verfolgt uns, eine Feuchttüchermumie!", sagt Klothilde. "Ihr solltet euch auch in Sicherheit bringen." "Woher wisst ihr, dass sie böse ist?", fragt Gräta. "Vielleicht braucht sie Hilfe und läuft deshalb hinter euch her? Fragt sie doch mal." Paul staunt. "Darauf sind wir noch gar nicht gekommen. Das machen wir."

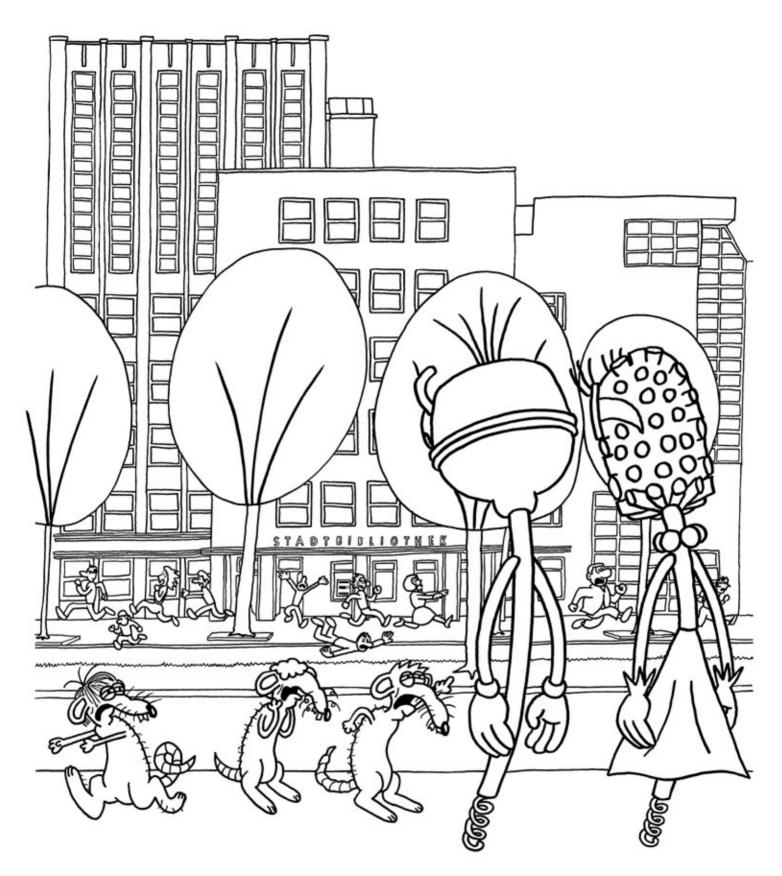


Was ist die biologische Reinigungsstufe?

- a) Sie kommt bei der Körperpflege zum Einsatz, wenn jemand normale Seife nicht verträgt.
- b) Ein spezielles Licht im Kühlschrank, das Bakterien und Schimmel abtöten soll.
- c) Unzählbar viele kleinste Lebewesen in der Kläranlage futtern all den Schmutz auf, den der Rechen noch nicht herausgesiebt hat.



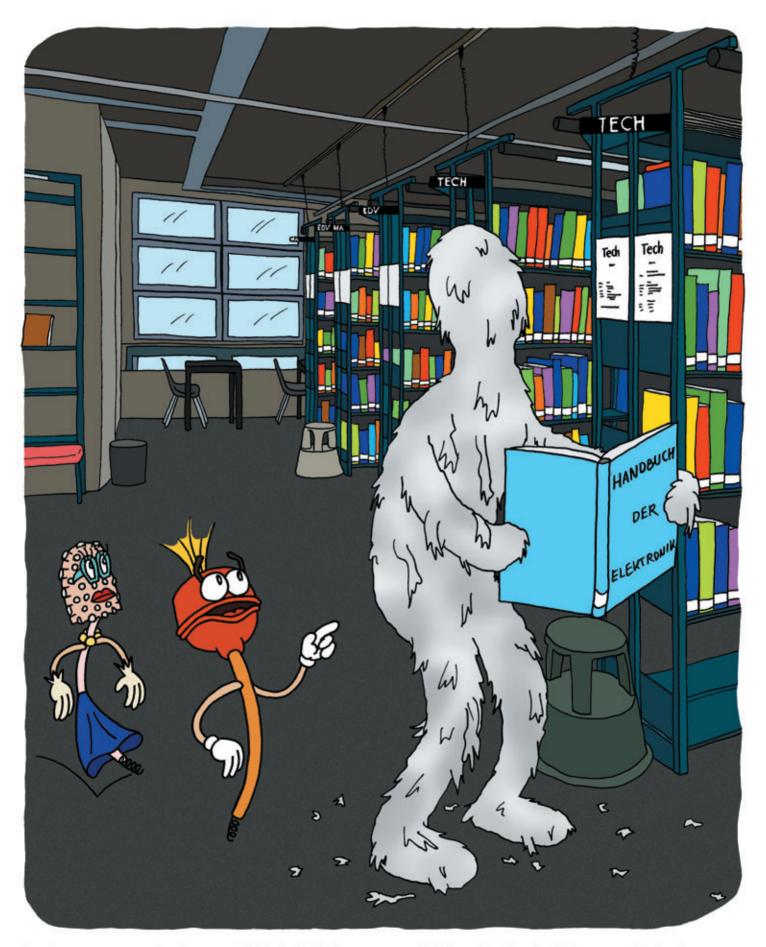
Den ganzen Vormittag suchen Paul und Klothilde nach der Feuchtfüchermumie. Als sie an der Stadtbibliothek vorbeikommen, sehen sie, dass lauter Leute aus der Bibliothek herausrennen. Auch ihre alten Freunde Stinki, Gülli und Ekelhard sind dazwischen. Paul fragt: "Was ist da denn los?" Atemlos keucht Ekelhard: "Da ist ein Monster in der Bibliothek, alle fliehen!" "Eine Mu-mu-mumie!", stottert Gülli aufgeregt. Klothilde fragt: "Was wolltet ihr denn in der Bibliothek?" "Wir sind nicht nur Kanalratten, sondern auch Leseratten. Aber jetzt nichts wie weg!", sagt Stinki und läuft davon.



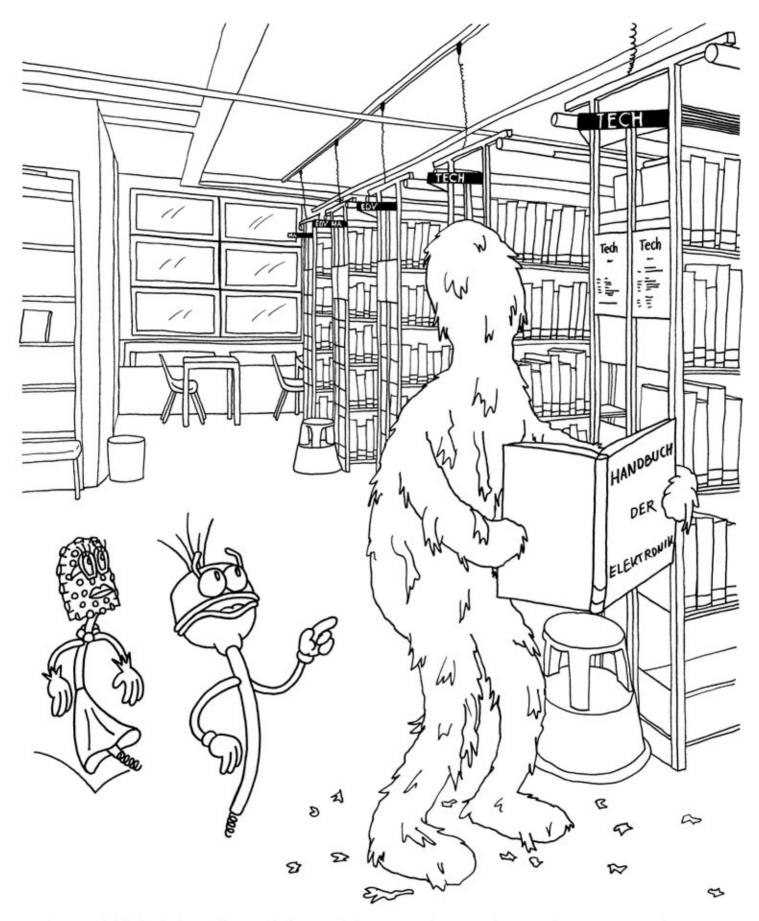
Außer der Zentralbibliothek in der Hildesheimer Straße am Aegi gibt es über die Stadt verteilt noch viele Zweigstellen, auch bei euch in der Nähe. Für Kinder ist das Ausleihen kostenlos!

Wie viele Stadtteilbibliotheken gibt es in Hannover?

- a) 5
- b) 10
- c) 17

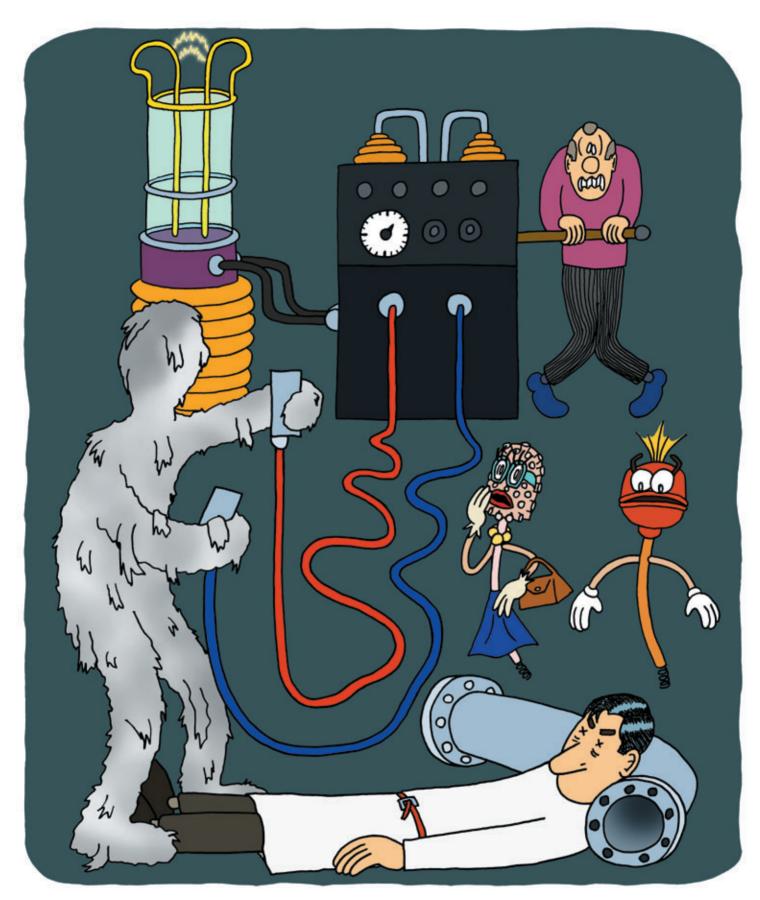


In der nun menschenleeren Bibliothek finden unsere Helden die Feuchttüchermumie in der Technik-Abteilung in ein Buch über Elektronik vertieft. "Hallo, wer bist du? Brauchst du Hilfe?", fragt Paul mutig. Die Mumie nickt aufgeregt, läuft zum Fenster und deutet in Richtung Herrenhausen. Klothilde fragt: "Willst du zurück zur Kläranlage?" Die Mumie nickt wieder. "Dann los!", sagt Paul und der Pümpel, die Klobürste und die Mumie machen sich auf den Weg.

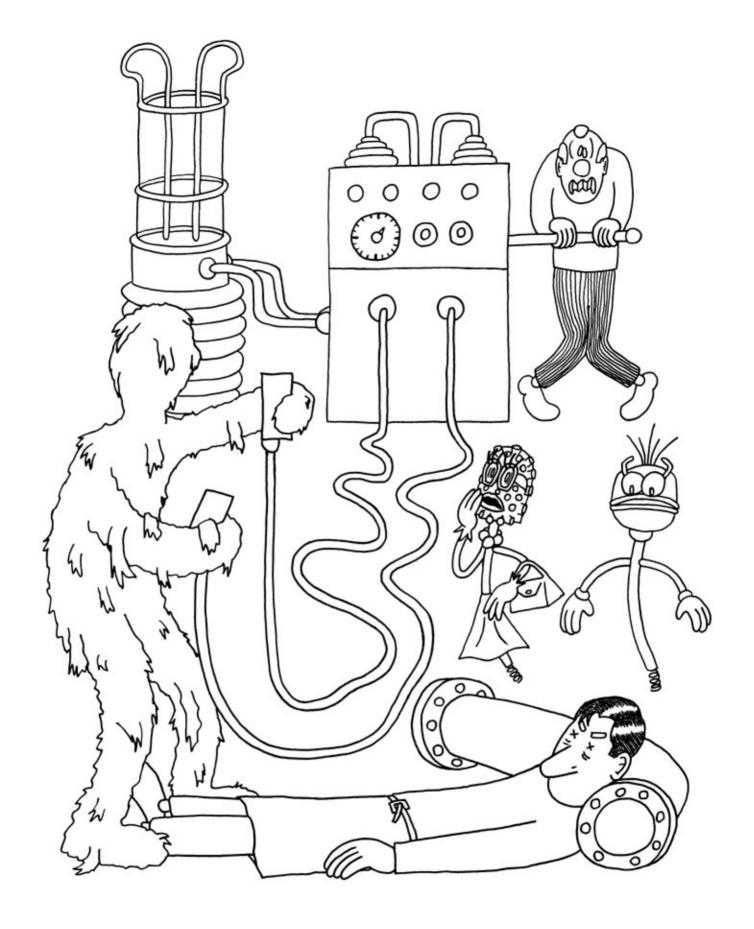


In den Stadtbibliotheken gibt es übrigens nicht nur Bücher, sondern auch CDs, DVDs, Blu-rays, Zeitungen, Zeitschriften, E-Books, Spiele und sogar Konsolenspiele. All das nennt man "Medien". Wie viele Medien gibt es in allen Stadtbibliotheken in Hannover zusammen?

- a) 11.000
- b) 110.000
- c) 1.100.000

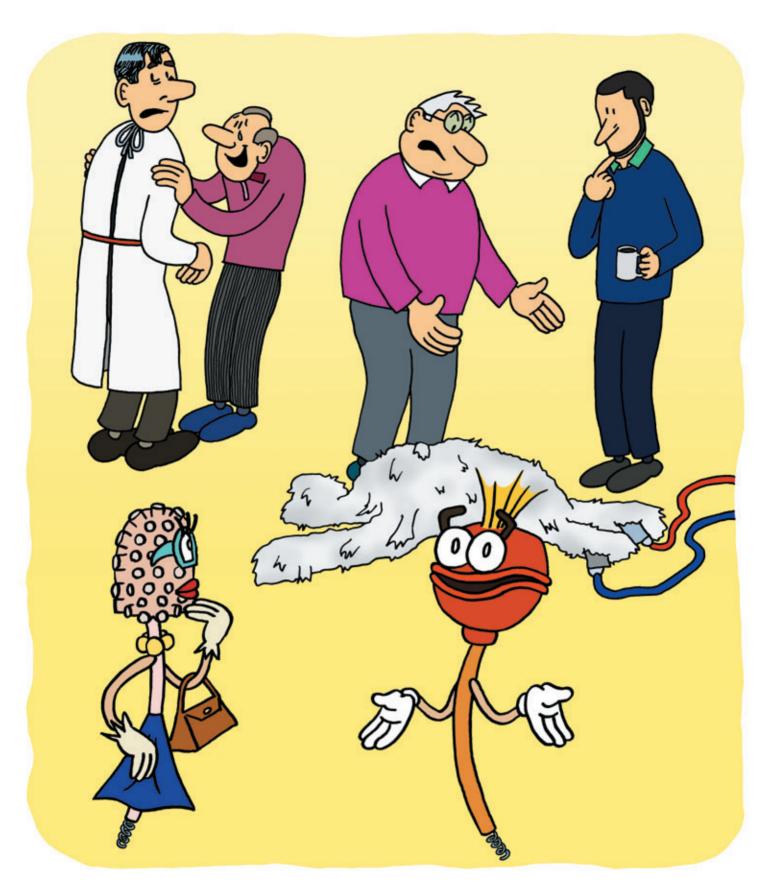


An der defekten Pumpe im Klärwerk ist Professor Klostein immer noch bewusstlos. Igor erschrickt, als die Mumie hereinkommt, aber Paul beruhigt ihn: "Das Monster will uns gar nichts Böses, es will, dass wir ihm helfen!" Die Mumie geht zum Professor und gibt Igor Zeichen, dass er die Elektroden von Klosteins Maschine bringen soll. Dann nimmt die Mumie die Elektroden und zeigt auf den Hauptschalter der Maschine. Igor löst den Schalter aus – und plötzlich wacht Professor Klostein wieder auf, während die Feuchttüchermumie zusammensinkt und sich in einen leblosen Klumpen zurückverwandelt.

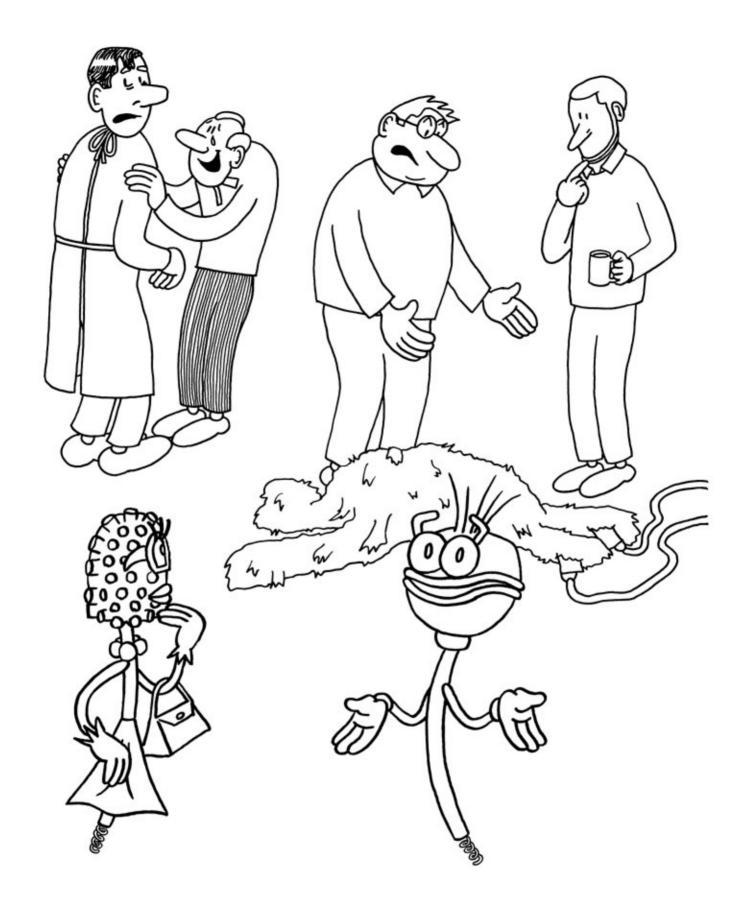


Wozu dient eine Leitwarte?

- a) Sie wartet, bis das Wasser in der Leitung genug Druck aufgebaut hat.
- b) Sie überwacht die Kläranlage Tag und Nacht, rund um die Uhr.
- c) Sie hilft und leitet die Patienten vom Wartezimmer zum Doktor.



"Was ist denn passiert?", fragt Paul. "Endlich ist es vorbei", atmet Klostein auf. "Als der Blitz in die Maschine einschlug, hat sich mein Geist irgendwie in den Feuchtfücherklumpen übertragen. Erst wusste ich gar nicht, wo ich bin, dann war ich plötzlich im Kanal und alle liefen vor mir weg. Zum Auflösen von Feuchtfücherklumpen taugt meine Maschine leider nicht." "Dann war Klosteins Monster also Klostein selbst! Aber jetzt ist ja alles wieder in Ordnung!", sagt Klothilde. "Nee", sagt Herr Lemming, "die Pumpe bleibt kaputt und wir haben weiter kein Mittel gegen die vielen Feuchtfücher aus der Toilette." Paul fasst zusammen: "Dann müssen wir den Menschen weiter erklären, dass Feuchtfücher in den Mülleimer gehören, nicht ins Klo!"

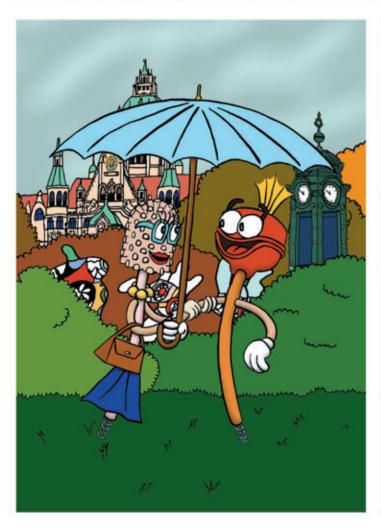


Was kann man mit Kaffeesatz am besten machen?

- a) Man kann ihn als Dünger für Pflanzen nehmen.
- b) Man kann damit in die Zukunft schauen.
- c) Man kann ein zweites Mal damit Kaffee kochen.

Noch mehr Rätsel ... DIE KOMMEN GAR NICHT WIEDER... HABEN DIE MICH ETWA VERGESSEN? NA, MAL SEHEN, OB ICH AUF DEM HANDY EIN PAAR RÄTSEL FINDE.

Paul und Klothilde machen einen Herbstspaziergang. Im rechten Bild haben wir acht Fehler eingebaut. Kannst du Polizeikommissar Reinlich helfen, alle Fehler zu finden?





Ein Experiment: Was denkst du, welches Tuch löst sich am schnellsten im Wasser auf?

- a) Normales Klopapier
- b) Feuchtes Toilettenpapier aus der Packung
- Babywischtücher, Abschminktücher



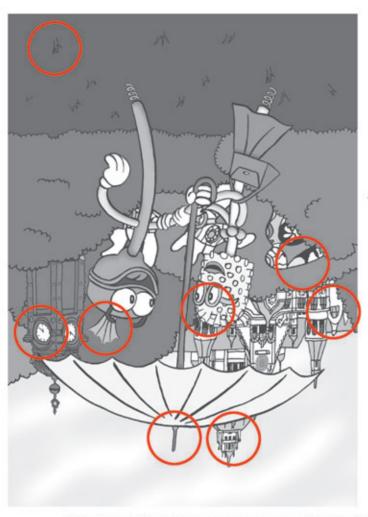








Finde die Antwort selbst heraus durch ein kleines Experiment! Dazu nimmst du ein paar große Gläser oder Gefäße, füllst sie mit Wasser und tust jeweils ein Stück Klopapier, ein Taschentuch, ein Feuchttuch und vielleicht noch ein Stück Küchenpapier hinein. Nun lässt du das Ganze eine Weile stehen, nimmst einen Stab oder Löffel und rührst kräftig durch. Was passiert und welcher Inhalt sollte nun besser nicht die Toilette hinuntergespült werden?



Seite 26:

Du wirst sehen, dass sich das normale Klopapier sehr schnell auflöst und da es auch nicht aus Plastiktasern besteht, kannst du es bedenkenlos runterspülen. Das Baby- oder Abschminktuch wird sich wahrscheinlich gar nicht groß verändern, wenn es aus sich wahrscheinlich gar nicht groß verändern, wenn es aus Plastiktasern oder Viskose (Watte) besteht. Beim feuchten Schaue dir daher die Hinweise auf der Verpackung ganz genau an und prüfe, ob es sich so auflöst, dass es nichts verstopfen kann. So bist du auf der sicheren Seite!

Antwort a) Kaffeesatz ist ein sehr guter und billiger Pflanzendünger. Er enthält viele Mineralstoffe, biefet den Wurzeln Halt und kann das Wasser gut speichern.

Mitarbeiter mithilfe von Computern den reibungslosen Betrieb der Kläranlage – auch an Ostern oder zu Silvester, denn rund um die Uhr muss das Abwasser gereinigt in die Leine fließen. Seite 25:

> Seite 21: c) Es sind 1.100.000 Medien! Da ist für jeden etwas dabei.

Seite 23:

b) Die Leitwarte überwacht die Kläranlage. Dort kontrollieren

Seite 19: c) Es gibt 17 Zweigstellen über ganz Hannover verteilt und dazu noch eine Fahrbibliothek, die mit Büchern, CDs und Filmen dorthin fährt, wo es etwas weiter zur nächsten Zweigstelle ist.

Seite 17:

Antwort c). Auch wenn die Rechen schon viel herausfiltern:

Noch ist ganz viel Pipi und anderes im Abwasser, was sich zwar

aufgelöst hat, aber nicht komplett weg ist. Das futtern kleinste

Lebewesen, die man nur unter dem Mikroskop sehen kann.

Sie verwandeln viele Stoffe einfach in Luft und Wasser.

Seite 15: a) Du wirst staunen, wie viele Menschen aus Versehen ihr Handy ins Klo fallen lassen! Auch Gummienten landen dort leider hin und wieder. Wer jedoch garantiert nicht im Kanal schwimmt, sind lebendige Enten: Sie brauchen sauberes Wasser, Luft und Licht.

Seite 13: Hier sind zwei Antworten richtig, nämlich a) und c). Mäuse können den Geruch in den Kanälen nicht ausstehen und finden dort keine Nahrung. Auch Fische fühlen sich im Abwasser gar nicht wohl und könnten darin nur sehr kurz überleben.

Seite LL: Richtig ist Antwort a). Das Besondere in Paris ist, dass fast jeder Kanal so groß ist, dass ein Boot zur Reparatur und Wartung darin schwimmen kann und Menschen mit etwa 1,80 Metern Körpergröße darin arbeiten können.

Seite 9: Antwort b) Beide stellen Biogas her. Der Faulturm wird das ganze Jahr auf 37 Grad Celsius (Körpertemperatur) geheizt. Dadurch werden besondere Bakterien erst richtig aktiv und wandeln normalen Schlamm und Fett aus dem Abwasser in Biogas um.

Seite 7: Antwort b) Der Rechen filtert festen Abfall aus dem Schmutzwasser. Einen Rechen kennst du vielleicht schon als Gartengerät zum Zusammenharken von Laub. So ähnlich funktioniert auch die Rechenanlage auf der Kläranlage. Hier werden Dinge wie Klopapier und leider auch viel Müll, den die Menschen ins Klo geworfen haben, herausgesiebt, 3.300 Kilogramm Abfall täglich.

Seite 5: Richtig ist Antwort a). In einen Schrank, der 1 Meter breit ist, 2 Meter hoch und einen halben Meter tief ist, passen fast 1.000 Liter. 36 bis 55 Liter passen in den Benzintank eines Autos. 90 bis 120 Liter Wasser verbrauchst du, wenn du etwa 7 bis 10 Minuten lang duschst.

Auflösungen der Rätsel:

Dieses Malbuch wurde gemacht von:

Michael Fredrich: Zeichnungen, Text, Originalstory, Storyredaktion, Charaktere, Layout, Rätselgestaltung

www.michael-fredrich.de

Pedro Prüser: Storyredaktion, Rätselkonzept, Charaktere

www.Comedy-Hannover.de

Peer-Julius Lindenhayn: Sachtexte, Rätselfragen,

fachliche Beratung Stadtentwässerung Hannover

Susanne Nülle: Pädagogische Beratung



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

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

Paul Pümpel – Operation Volles Rohr

Mission Roßbruchgraben

Paul Pümpel rettet die Stadtentwässerung



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

