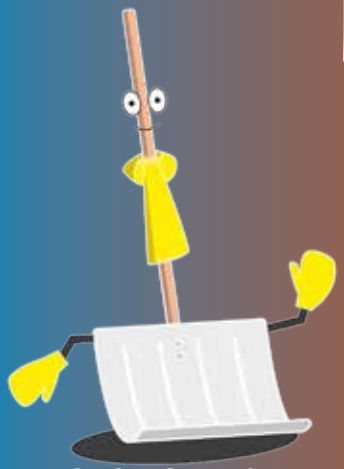
DIE FÜNF FREUNDE
der Kommunalbetriebe



Stefan Schaufler

Hanna Hahn

Toni Tonne

Kalle Kanalo

Susi Sauber

Schülerheft
Wissenswertes und Interessantes
rund um die Ver- und Entsorgung
in Ingolstadt und der Region.

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

Ingolstädter
Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

Inhaltsverzeichnis

Seite

Einleitung 3
Wasserversorgung 4-5
Wasserkreislauf 6-7
Entwässerung 8-9
Müllabfuhr 10-11
Wertstoffkreislauf 12-13
Stadtreinigung 14-15
Winterdienst 16-17
Schülerbögen 18-22
Impressum 23

Die Ingolstädter Kommunalbetriebe sind für Ingolstadt Versorger und Entsorger. Versorger deshalb, weil sie für die Wasserversorgung zuständig sind. Entsorger deshalb, weil sie sich darum kümmern, dass das gebrauchte Wasser zur Kläranlage kommt. Auch leeren sie die Abfalltonnen vor der Haustüre. Aber sie tun noch mehr: Die Stadtreinigung macht die Straßen und Plätze sauber und wenn es schneit kommt der Winterdienst zum Einsatz. Damit das alles funktioniert, arbeiten bei den Kommunalbetrieben 300 Mitarbeiter.

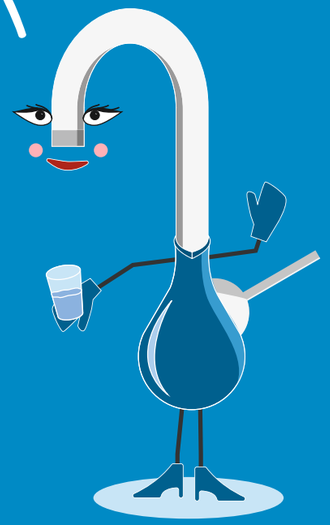
Die fünf Freunde Hanna Hahn, Kalle Kanalo, Toni Tonne, Susi Sauber und Stefan Schaufler erklären dir auf den folgenden Seiten die einzelnen Aufgaben der Kommunalbetriebe. Viel Spaß!

WIE KOMMT DAS WASSER ZU DIR NACH HAUSE?

Wasser ist für uns Menschen sehr wichtig. Es ist sogar das Lebensmittel Nummer eins. Denn ohne Wasser gäbe es kein Leben auf unserer Erde.

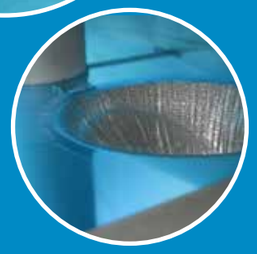
Bei uns in Deutschland ist das Wasser aus dem Hahn sogar so gut, dass wir es bedenkenlos trinken können.

In Ingolstadt verwenden wir für unser Trinkwasser nur Grundwasser. Das ist das Wasser, was im Boden gespeichert ist.



Hallo, ich bin **Hanna Hahn** und ich zeige dir, wie das saubere Trinkwasser zu dir nach Hause kommt!

01



4 WASSERWERKE IN INGOLSTADT

Wenn du zuhause den Wasserhahn aufdrehst, kommt sauberes Wasser heraus. Damit das in Ingolstadt so ist, dafür sorgen die Ingolstädter Kommunalbetriebe. Sie haben vier Wasserwerke, in denen das Trinkwasser gewonnen wird.

Zuerst wird das Grundwasser aus der Erde in den Brunnen gepumpt. Unser Wasser ist schon so sauber, dass die Wasserwerke nur noch die Stoffe Eisen und Mangan herausfiltern müssen. Diese schmecken nicht so gut und schaden den Wasserleitungen.

Dann kommt es über die unterirdischen Wasserleitungen direkt zu dir nach Hause und in die anderen Häuser in der Stadt.

118 LITER

In Ingolstadt verbraucht eine Person täglich etwa

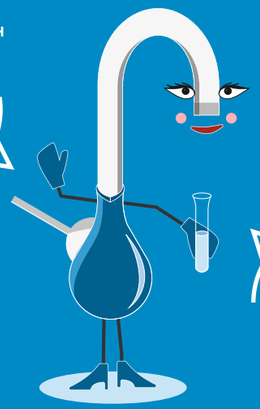
02

Die Kommunalbetriebe kümmern sich auch darum, dass das Grundwasser nicht verschmutzt wird. Deshalb sind die Wasserwerke und die Brunnen in einem Wasserschutzgebiet.

In diesem Gebiet wird die Natur besonders geschützt. Es dürfen dort keine Chemikalien wie beispielsweise Pflanzenschutzmittel gespritzt werden.

Es können jedoch alle helfen unser Wasser zu schützen: Also, keinen Müll in die Natur werfen und den Wasserhahn zudrehen, wenn man kein Wasser mehr braucht.

03



Unser Trinkwasser wird sehr streng kontrolliert. Bei den Kommunalbetrieben machen das die Mitarbeiter des Trinkwasserlabors.

Sie untersuchen regelmäßig das Trinkwasser und das Grundwasser. Dabei werden Wasserproben genommen und verschiedene Tests damit durchgeführt. Erst wenn es für wirklich sauber befunden wird, darf es zu dir geschickt werden.

04

WASSERKOSTEN

Aber Achtung! Das Wasser, das wir verbrauchen ist natürlich nicht umsonst. Je Liter Wasser fallen sogenannte Wassergebühren an.

Mit den Wassergebühren werden die Kosten für die Wasserversorgung bezahlt. Damit genau geprüft werden kann, wie viel Wasser tatsächlich verbraucht wurde, gibt es Wasserzähler.

Sie sind in jedem Haus mit Wasseranschluss angebracht. Weißt du, wo bei euch einer ist?

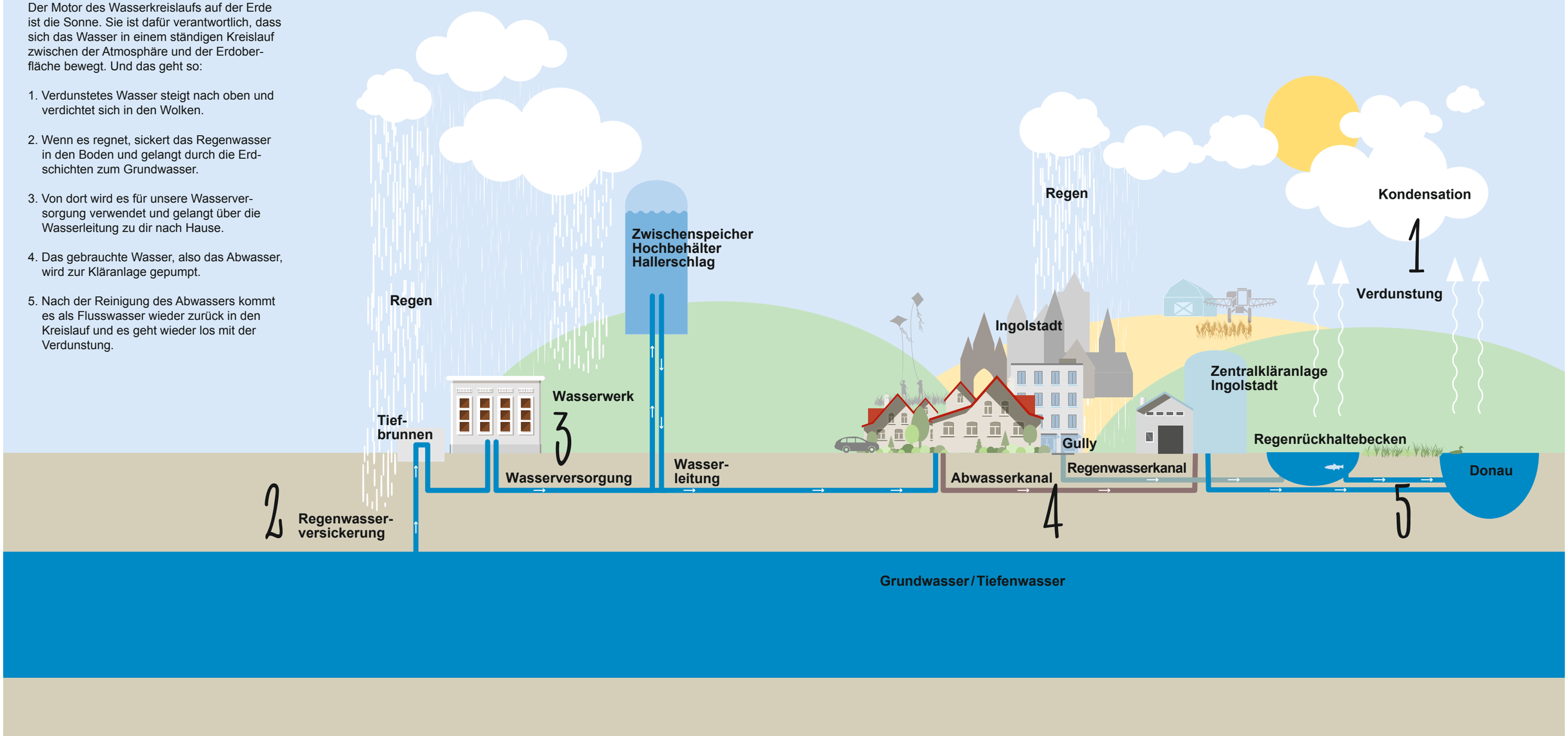
TIPP

Auch die Becken im Ingolstädter Sportbad werden mit Trinkwasser gefüllt. Damit das Wasser für die Badegäste länger sauber bleibt, wird das Desinfektionsmittel Chlor hinzugefügt. Deshalb riecht es im Schwimmbad immer nach Chlor.

DER WEG DES WASSERS

Der Motor des Wasserkreislaufs auf der Erde ist die Sonne. Sie ist dafür verantwortlich, dass sich das Wasser in einem ständigen Kreislauf zwischen der Atmosphäre und der Erdoberfläche bewegt. Und das geht so:

1. Verdunstetes Wasser steigt nach oben und verdichtet sich in den Wolken.
2. Wenn es regnet, sickert das Regenwasser in den Boden und gelangt durch die Erdschichten zum Grundwasser.
3. Von dort wird es für unsere Wasserversorgung verwendet und gelangt über die Wasserleitung zu dir nach Hause.
4. Das gebrauchte Wasser, also das Abwasser, wird zur Kläranlage gepumpt.
5. Nach der Reinigung des Abwassers kommt es als Flusswasser wieder zurück in den Kreislauf und es geht wieder los mit der Verdunstung.

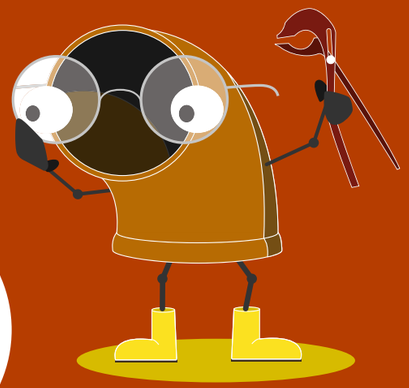


Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

EINE REISE DURCH DEN KANAL.

Mit Untergrund meine ich das Ingolstädter Kanalnetz. Denn unter der Stadt verlaufen dicke und dünne Kanalrohre, ein Netz aus Kanalrohren, wie in einem Ameisenbau.

Wenn ich die Rohre in eine Richtung zusammenstecken würde, dann könnte ich unterirdisch bis in die Hauptstadt Berlin laufen. Weißt du, wie weit Berlin von Ingolstadt weg ist?

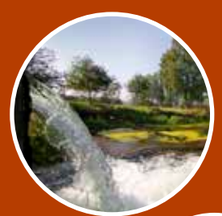


Hallihallo, ich bin **Kalle Kanalo** und ich komme gerade aus dem Untergrund. Da gibt es wieder einiges zu tun!

01 VOM WASCHBECKEN ZUR KLÄRANLAGE

Die Kanalrohre haben eine wichtige Aufgabe: Sie sammeln das gesamte Abwasser von Ingolstadt. Auch das Wasser, das du beim Zähneputzen, für die Toilettenspülung oder zum Hände waschen verbrauchst. Fast jedes Haus hat einen Anschluss an die Kanalisation.

Das Abwasser fließt über die Hausrohre in die Kanalrohre der Kommunalbetriebe. Die Kanalrohre befördern das gebrauchte Wasser dann zur Kläranlage. Dort wird es wieder gereinigt, sodass es in den Wasserkreislauf zurück kann.



Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

Damit das Abwasser den Weg zur Kläranlage schafft, gibt es neben den Kanalrohren noch Pumpwerke. Mit diesen wird das Abwasser gehoben und weiter transportiert, zum Beispiel auch unter der Donau durch.

Falls es ganz heftig regnet, schaffen die Kanalrohre nicht alles sofort. Dafür gibt es dann riesige unterirdische Zwischenspeicherbecken, sogenannte Regenüberlaufbecken. Die sind so groß, dass das neue Sportbad mehr als drei Mal reinpassen würde.

02 NICHT NUR ROHRE

03 PFLEGE FÜR DEN KANAL

Die Mitarbeiter im Kanalunterhalt der Kommunalbetriebe kümmern sich ständig um das Ingolstädter Kanalnetz. Sie prüfen, ob noch alles in Ordnung ist und reinigen auch die Rohre und Abflusschächte. Dabei müssen sie auch in die Kanalisation einsteigen. In kleine Rohre lassen sie eine Spezialkamera fahren. Die Kontrolle ist wichtig, denn Schäden müssen repariert und Ablagerungen entfernt werden. Sonst kann es passieren, dass das Abwasser nicht weiterfließt und der Kanal überläuft.

Auch muss das Kanalnetz in Ingolstadt immer wieder erweitert werden, da es immer mehr Häuser gibt. Das siehst du an den vielen Baustellen.

04 BITTE ACHTE AUF UNSEREN KANAL

Aber leider gelangen auch viele Sachen in den Kanal die da nicht hingehören, wie Fette oder Medikamente. Sie werden in die Toilette geworfen oder in den Ausguss gekippt. Dort schaden sie den Rohrleitungen des Kanals.

Durch diese Stoffe wird in der Kläranlage die Reinigung des Wassers behindert. Sie belasten unser Wasser und deshalb auch unsere Umwelt.

Was darf in die Toilette?

JA Toilettenpapier, da es sich im Wasser leicht auflöst.

NEIN Feuchttücher, egal welche. Sie sind sehr reißfest und lösen sich im Wasser nicht auf.

TIPP

Was ist sonst noch schlecht für den Kanal: Fette aus der Küche, wie beispielsweise Bratenfett aus der Pfanne, Frittierfett aus der Fritteuse oder Salatöl. Aber auch sonstige Nahrungsmittelreste gehören nicht hinein. Diese gehören nämlich in den Biomüll.

WOHIN MIT UNSEREM MÜLL?

Meine Kollegen und ich leeren die Abfalltonnen aus. Das ist manchmal ganz schön anstrengend. Vor allem, wenn die Tonnen mit schweren Sachen vollgeladen sind.

Ich habe sehr nette Kollegen und die Leute freuen sich, dass ihr Müll weggebracht wird. Wir sind jede Woche fünf Tage unterwegs, egal ob Feiertage sind.

Servus, ich heiße **Toni Tonne**. Als Müllwerker bei den Kommunalbetrieben bin ich den ganzen Tag draußen unterwegs.

01

DREI TONNEN SYSTEM

In Ingolstadt gibt es für den Hausmüll drei verschiedene Abfalltonnen: Die Restmülltonne, die Papiermülltonne und die Biomülltonne.

Weißt du, welche Tonnenfarbe für welchen Müll ist? Genau, Schwarz für Restmüll, Blau für Papier und Grün für den Biomüll. Sie werden von der Müllabfuhr meist immer am gleichen Wochentag abgefahren. Jede Woche eine andere Tonne. An welchem Tag werden deine Abfalltonnen geleert?

Falls du es mal nicht so genau weißt, gibt es die INKB Abfall Planer-App, die dich rechtzeitig erinnert.

WÖCHENTLICHE MÜLLABFUHR

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

02

Die Leerung der Abfalltonnen funktioniert so: Die Abfalltonne muss um 7.00 Uhr an der Straße bereit stehen. Ein Müllwerker bringt die Tonne nach hinten zum Müllfahrzeug, wo sie dann nach oben gehoben wird.

Der Deckel geht auf und der Inhalt wird in das Innere des Fahrzeugs geschüttet. Dort ist das Presswerk, welches die Abfälle ins Müllfahrzeug presst. Dadurch passen ungefähr 10.000 Kilogramm Abfall hinein. Wenn das Müllfahrzeug voll ist, fährt es zum Entladen. Ein Schieber drückt den gesamten Inhalt dann wieder hinaus.

10.000 KG ABFALL PRO FAHRZEUG

03

WOHIN KOMMEN DIE ABFÄLLE?

Der Restmüll wird in der Müllverwertungsanlage Ingolstadt verbrannt und daraus Energie gewonnen. Unseren Biomüll vergären und kompostieren wir bei der BioIN. Daraus entsteht Strom und Kompost, welchen wir wieder im Garten nutzen können. Das Altpapier wird gesammelt und zu einer großen Recyclinganlage gebracht, wo wieder neues Papier entsteht.

Für Verpackungsmüll gibt es in Ingolstadt zusätzlich den Gelben Sack. Dieser wird auch vor der Haustüre abgeholt, aber das machen nicht die Kommunalbetriebe.

04

WAS DARF NICHT IN DIE TONNE

Achtung, Achtung: Auf keinen Fall dürfen Plastiktüten in der Biotonne landen. Nur Papiertüten sind hier richtig.

Schadstoffhaltige Abfälle wie Batterien, Energiesparlampen, Leuchtstoffröhren, Lacke, volle Spraydosen, Chemikalien und Elektrogeräte müssen auch gesondert gesammelt werden. Dafür gibt es die Problemmüllsammelstelle der Kommunalbetriebe.

Zusätzlich zu den Abfalltonnen gibt es noch den Wertstoffhof Fort Hartmann und den Wertstoffhof in der Robert-Bosch-Straße. Noch zu gebrauchende Sachen, wie Kleidung, Möbel oder Bücher können zum Caritas Gebrauchtwarenmarkt gebracht werden.

TIPP

Mancher Müll – wie alte Möbel, Sofas oder kaputte Waschmaschinen – ist groß und sperrig. Er passt nicht in die Restmülltonne. Dann ist das ein Fall für den Sperrmüll. Wenn ein Sperrmülltermin vereinbart wird, holen die Kommunalbetriebe die Sachen direkt vor deiner Haustüre ab. Noch gut erhaltene Sachen? Ab damit zur Annahmestelle von Gebrauchtwaren, dem Caritas-Markt!

IN INGOLSTADT LAUFEN DIE WERTSTOFFE RUND!

Abfälle belasten unsere Umwelt und verbrauchen Rohstoffe. Deshalb ist es wichtig, dass wir unseren Abfall verringern.
Am besten entsteht erst gar kein Abfall.
Und das geht zum Beispiel so:

ABFALL VERMEIDEN IST DAS ALLERWICHTIGSTE

- Zu Hause die Brotzeit in deine eigene Dose einpacken.
- Deine Trinkflasche immer wieder verwenden. So kannst du dir selber mischen, was dir schmeckt.
- Obst beim Einkaufen nicht in Plastiktüten packen. Es geht auch ohne.
- Zum Einkauf einen Stoffbeutel oder Korb mitnehmen und keine Plastiktüte zum Wegwerfen.
- Joghurt im großen Glas kaufen und nicht in kleinen Bechern.
- Mehrweg-Pfandflaschen nehmen anstelle von Einwegflaschen.
- Keine Kaffeebecher „zum Mitnehmen“, sondern einen eigenen Mehrwegbecher mitbringen.

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

Alle Dinge, die wir benutzen, werden aus Rohstoffen hergestellt. Papier beispielsweise wird aus dem Rohstoff Holz gemacht. Wir können die enthaltenen Rohstoffe in unserem Abfall wiederverwerten, also noch einmal benutzen. Wenn man Dinge wiederverwertet und etwas Neues herstellt, nennt man das “Recycling”. Das spart Wasser und andere Rohstoffe. Auch können aus unseren Abfällen Strom oder Wärme gewonnen werden. Damit das funktionieren kann, muss der Abfall richtig getrennt werden.

ABFALLTRENNUNG

WER SORGT FÜR EINE SAUBERE STADT?

… und dafür zu sorgen, dass Müll, Laub und Schmutz regelmäßig aus unserem Stadtbild verschwinden? Dafür gibt es bei den Kommunalbetrieben die Stadtreinigung. Die Mitarbeiter der Stadtreinigung sind das ganze Jahr über jeden Tag im Einsatz. Egal, wie das Wetter ist.

01

MIA KEHRN ZAMM

Die fleißigen Reinigungsmannschaften der Kommunalbetriebe halten die Innenstadt und die öffentlichen Straßen, Wege und Plätze sauber. Auch leeren sie die öffentlichen Abfalleimer. Im Herbst sammeln sich Laubblätter auf den Radwegen und Straßen an, die von den Mitarbeitern der Stadtreinigung entfernt werden. Schließlich kann rutschiges Laub ganz schön gefährlich werden. Und nach dem Winter fegen sie den Blähschiefer von den Wegen.

Aber auch nach großen Veranstaltungen in der Stadt, wie beispielsweise nach Faschingsumzügen, ist die Stadtreinigung sofort im Einsatz. Sie säubern die Straßen und Plätze noch bevor wir aufstehen.

AUFGABEN DER STADTREINIGUNG

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

02

In der Innenstadt sind die Handtrupps unterwegs. Mit Handkarren, Besen und Schaufel wird alles von Hand gesäubert. Für die Leerung der Abfalleimer fahren zwei Mitarbeiter mit einem kleinen Elektrofahrzeug die Standorte ab. Die Sammlung von Laubblättern unterstützt ein Laubblasgerät.

Radwege und Straßen fahren die Reiniger mit der Kehrmaschine ab, mit der großen die Straßen und mit der kleinen die Radwege. Eine Kehrmaschine ist eine Mischung aus Auto, Besen und Staubsauger. Sie sieht ziemlich lustig aus mit ihren Besen, die fast wie Insektenfühler aussehen. Die Borsten der Besen kehren den Dreck zusammen, welcher dann gleich in die Kehrmaschine gesaugt wird. Größere Sachen passen aber nicht in die Saugöffnung. Sie müssen per Hand aufgesammelt werden.

FAHRZEUGE UND GERÄTSCHAFTEN

03

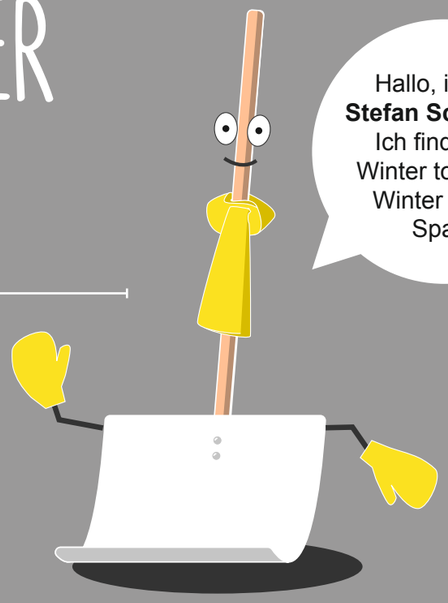
ANLIEGER-PFLICHTEN

Aber Achtung! Die Stadtreinigung ist nicht für alle Straßen und Wege zuständig. Dort sind die Hausbesitzer und Bewohner selbst für die Reinigung der Gehwege und Fahrbahnen verantwortlich.

TIPP

Beim jährlichen Ramadama, dem Schanzer Frühjahrsputz, helfen auch die Ingolstädter Bürger ihre Stadt zu säubern. Die Kommunalbetriebe stellen Handschuhe und Abfallsäcke zur Verfügung. Auch gibt es für die Teilnehmer der Säuberungsaktionen Brotzeiten und Getränke. Ein wichtiger freiwilliger Einsatz für ein sauberes Ingolstadt!

WANN KOMMT DER WINTERDIENST?



Hallo, ich bin **Stefan Schaufler**. Ich finde den Winter toll, denn Winter macht Spaß!

„Bahn frei!“ heißt es, wenn der Schneepflug vorbei fährt. Schnee und Eis verwandeln die Straßen oft in gefährliche Rutschbahnen.

Gut, dass in Ingolstadt der Winterdienst für den nächsten Winter vorbereitet ist: Die Lager sind bereits im Sommer aufgefüllt mit Salz und Blähschiefer. Die Fahrzeuge sind gewartet und einsatzbereit.

01

UNSERE SCHNEE-FAHRZEUGE

Mit Streusalz und Schneepflug sorgt der Winterdienst dafür, dass Busse und Autos auch im Winter fahren können. Auch Radwege werden von Schnee und Eis befreit. Bei Kreuzungen, Bushaltestellen und Brücken sind wir auch mit Handtrupps unterwegs. In Wohngebieten und Nebenstraßen wird jedoch nicht geräumt und gestreut.

Damit das Glatteis verschwindet und die Autos besser durchkommen, wird auf den Straßen Salz gestreut. Das macht auch der Schneepflug. Vorne hat er eine riesige Schneeschaufel und hinten den Salzstreuer.

Aber wie kommt es, dass dadurch das Eis schmilzt? Das liegt daran, dass das Salz den Gefrierpunkt des Wassers senkt. Somit gefriert es nicht schon bei null Grad Celsius sondern erst bei minus 21,3 Grad Celsius. Folglich wird aus Eis wieder Wasser. Streusalz wird deshalb auch Auftausalz genannt.

EIS WIRD ZU WASSER

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

02

Aber leider ist Salz überhaupt nicht gut für die Tiere und unsere Umwelt. Denn es kann Pflanzen und Bäumen schaden. Auch tut es den Tieren weh: Wenn Hunde oder Katzen über den gestreuten Gehweg laufen, schmerzen ihnen die Pfoten.

Aus diesen Gründen darf meistens nur der Winterdienst einer Stadt oder einer Gemeinde Salz streuen. Die machen das mit einer besonderen Salzwassermischung, genannt Sole und verbrauchen ganz wenig davon. So brauchen wir nicht mal einen Fingerhut voll Salz für einen Quadratmeter Straße.

SCHUTZ VON TIEREN UND PFLANZEN

03

NACHTS IM EINSATZ

Damit möglichst wenig Salz verbraucht werden muss, aber so viel wie nötig, ist viel Wissen und auch Erfahrung notwendig.

Der Winterdienst beobachtet in den Wintermonaten das Wetter Tag und Nacht ganz genau. Wenn es kälter wird und Glättegefahr besteht, rücken die Fahrzeuge auch in den Nachtstunden aus.

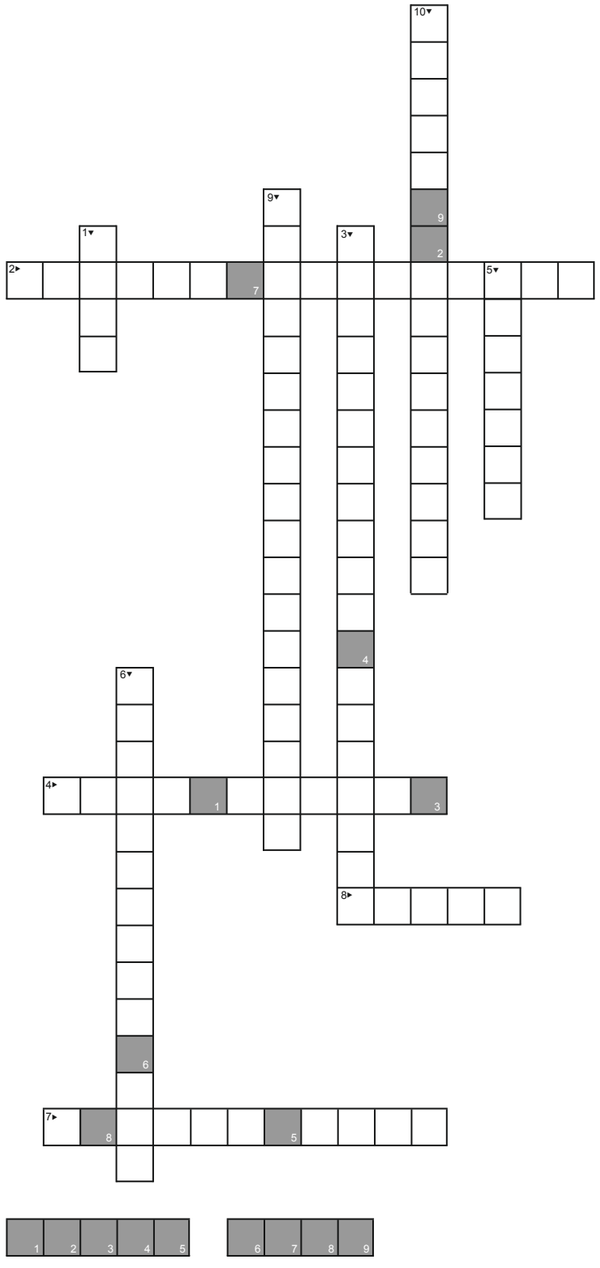
Oberstes Ziel des Winterdienstes ist es, die Straßen für den ersten Berufsverkehr und auch deinen Schulweg in der Früh geräumt und gestreut zu haben. Wenn es ständig schneit, klappt das vielleicht nicht ganz. Dann sind die Straßen vorne schon wieder zugeschneit, wenn wir hinten noch räumen. Wir fangen dann gleich nochmal an.

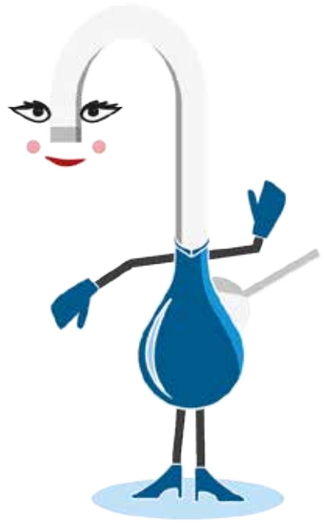
Für freie Gehwege vor seinem Haus muss jeder Hausbesitzer selbst sorgen. Er darf dafür neben Schneeschaufel und Besen nur Streumaterialien wie Sand oder Splitt benutzen. Diese machen den Boden stumpf und griffig. Salz ist nicht erlaubt.

Die Gehwege müssen an Werktagen, also von Montag bis Samstag schon bis 7.00 Uhr früh geräumt sein. An Sonntagen und Feiertagen reicht auch bis 8.00 Uhr früh. Je nach Wetter muss das so oft wie nötig bis 20.00 Uhr wiederholt werden.

ALLE HELFEN ZUSAMMEN

04





01 Wie viele Wasserwerke gibt es in Ingolstadt?

02 Wer kontrolliert das Trinkwasser?

03 Was ist Chlor?

04 Name eines Wasserschutzgebietes

05 Wie wird das Grundwasser hoch gepumpt?

06 Wie wird die Wasserversorgung bezahlt?

07 Was darf im Wasserschutzgebiet nicht verwendet werden?

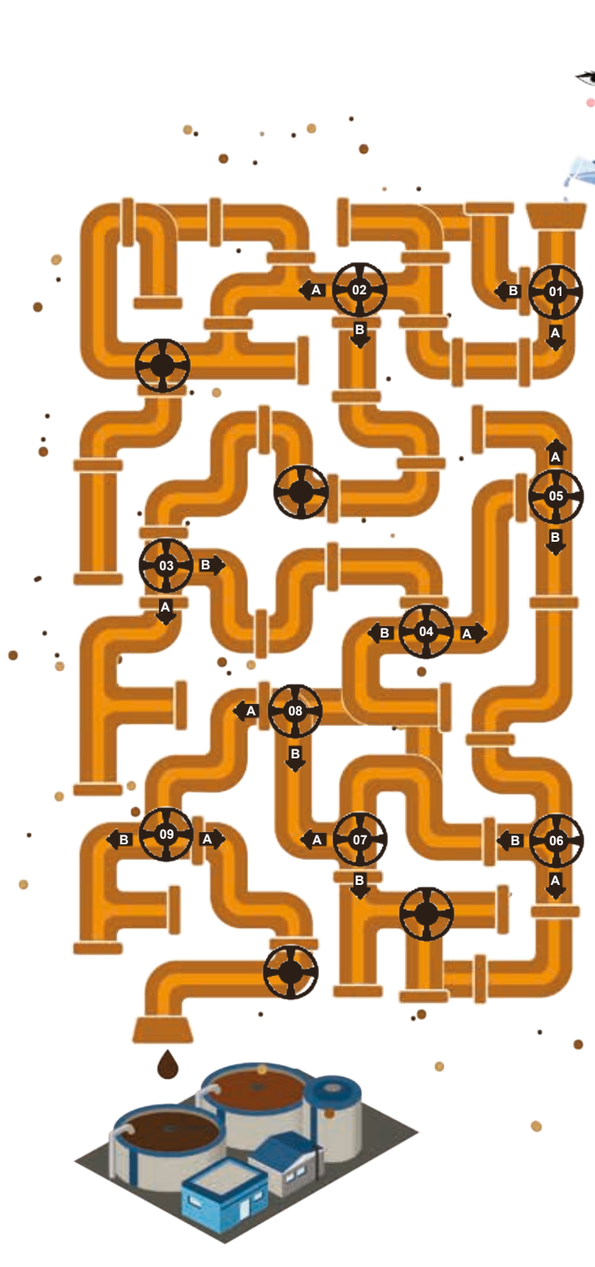
08 Was gäbe es ohne Wasser nicht?

09 Wo befinden sich die Brunnen?

10 Wer sorgt in Ingolstadt für das saubere Wasser?

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

SCHÜLERBOGEN



Welche Antwort führt in die richtige Richtung?

01	Wo verlaufen die Kanalrohre?	**A:** unter der Erde **B:** über der Erde
02	Feuchttücher gehören natürlich in die Toilette!!	**A:** richtig **B:** falsch
03	Wohin befördern die Kanalrohre das verbrauchte Wasser?	**A:** in den Fluss **B:** in die Kläranlage
04	Was denkst du: Wie lange dauert es um das Kanalnetz in Ingolstadt einmal komplett zu reinigen?	**A:** 3 Jahre **B:** 12 Jahre
05	Der übrig gebliebene Salat vom Mittagessen darf in die Toilette geschmissen werden.	**A:** richtig **B:** falsch
06	Die Kläranlage reinigt das Wasser so schlecht, dass es nicht in die Donau fließen darf.	**A:** richtig **B:** falsch
07	Was ist der Motor für den Wasserkreislauf der Erde?	**A:** die Sonne **B:** der Regen
08	Fette aus der Küche können die Rohrleitungen verstopfen!	**A:** richtig **B:** falsch
09	Wie lang ist das Kanalnetz in Ingolstadt?	**A:** 607 Kilometer **B:** 374 Kilometer

ALLES MÜLL ODER WAS?!

Wie wird der Abfall richtig getrennt?
Finde die Abfallarten und ordne sie der richtigen Tonne zu.
Aber Achtung, es sind auch Abfälle dabei, die nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen!

Restmülltonne (5)

_____

_____

Biomülltonne (6)

_____

_____

Papiermülltonne (5)

_____

_____

Gelber Sack (6)

_____

_____

Hast du was gefunden, was nicht in den Hausmüll darf?
Wo gehört es deiner Meinung nach hin?

Glascontainer: _____

Problemmüll: _____

Sperrmüll: _____

Altkleidercontainer: _____

Elektroschrottcontainer: _____

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

LITTERING WAS ISTDAS?

Oft schmeißen Menschen ohne groß darüber nachzudenken, auf die Straße, was nicht mehr gebraucht wird. Müll wird liegen gelassen und keinen interessiert es, wie er wieder verschwindet. Dieses Verhalten hat sogar einen Namen: Littering. Es stammt von dem englischen Wort “Litter”, was Abfall bedeutet. Um genau zu sein, ist es das achtlose Liegenlassen und Wegwerfen von Abfällen in der Öffentlichkeit.

Dir sind bestimmt schon einmal die platt getretenen Kaugummis, die auf den Boden gespuckt wurden, aufgefallen. Oder die Erwachsenen, die Zigarettenstummel auf die Straße schnippen. Zu den anderen Sachen die am liebsten “gelittert” werden, gehören Verpackungen, Papier und Plastikflaschen. Die Plastikabfälle belasten die Umwelt am meisten, da sie biologisch nicht abbaubar sind oder sehr lange zum Abbauen brauchen. Außerdem verursacht die Reinigung hohe Kosten für die Stadt.

1. Was bedeutet der Fachbegriff “Littering”?

_____

_____

2. Was sind Sachen die häufig liegen gelassen werden? (Nenne 3)

_____

_____

3. Was ist eine Folge des Litterings?

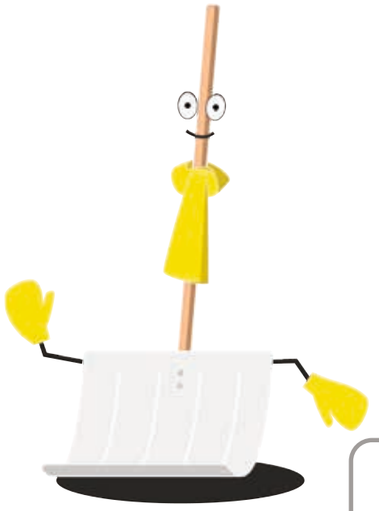
_____

_____

4. Warum denkst du, schmeißen so viele Leute ihre Abfälle auf den Boden?

_____

EXPERIMENTE MIT SALZ



Dazu brauchst du
4 Eiswürfel
2 Teller
Salz
1 Uhr

Kannst du Salzkristalle wachsen lassen? Was musst du tun:

Lass große Salzkristalle wachsen. Du benötigst dazu eine Salzlösung, die du selber herstellst. Sie besteht aus 0,1 Liter Wasser und etwa 30 Gramm Salz. Füll einen Becher mit heißem Wasser. Gib drei Esslöffel Salz ins Wasser und verrühre es. Gib dann noch mehr Salz hinein, bis sich das Salz nicht mehr im Wasser auflösen kann. Lass das Salzwasser abkühlen.

Binde einen Faden am Bleistift fest. Lege den Bleistift auf den Becherrand, so dass der Faden im Salzwasser hängt. Deck den Becher mit dem Bogen Papier zu, damit das Wasser nur langsam verdunsten kann und der Kristall eine tolle Form erhält. Mit etwas Glück und Geduld kannst du nach 2 bis 3 Tagen die ersten Ergebnisse bewundern.

Dazu brauchst du
1 Becher heißes Wasser
Salz
1 Esslöffel
1 Bleistift
1 Stück Faden
1 Bogen Papier

Süßwasser in Seen und Flüssen beginnt bei null Grad zu gefrieren. Meerwasser jedoch nicht. Das liegt daran, dass Salzwasser bei tieferen Temperaturen gefriert als Süßwasser. Das heißt, Salz lässt Eis schmelzen. Das nutzt man im Winterdienst mit dem Auftausalz. Überzeuge dich selbst:

1. Gib zwei Eiswürfel auf jeden Teller. Bestreue die Würfel auf dem Teller mit Salz. Stelle fest, wie lange es dauert, bis die Eiswürfel geschmolzen sind.
2. Stell fest, ob die Eiswürfel von oben nach unten schmelzen. Was ist mit den Eiswürfeln geschehen, die nicht mit Salz bestreut wurden?
3. Wiederhole den Versuch, indem du unter die Eiswürfel das Salz verteilst. Was geschieht jetzt?

Du kannst Meersalz selbst herstellen. Was musst du tun:

Gieße etwas von dem Salzwasser in den flachen Teller und stelle ihn in die Sonne oder an die Heizung.
Wie viel von dem Salzwasser ist nach einem Tag noch übrig? Wenn sich am Tellerrand Salzkristalle gebildet haben, gieße noch etwas von dem Salzwasser nach. Wiederhole das ein paar Tage lang. Bald kannst du dein eigenes Meersalz ernten.

Dazu brauchst du
1 Liter Wasser,
in denen du
5 Esslöffel Salz auflöst
1 flachen Teller
1 Krug

Ingolstädter
Kommunalbetriebe AöR
Ver- und Entsorgung

Impressum

Abdruck- und Nutzungsrechte:
Alle Texte, Bilder und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt.

Verantwortlich für den Inhalt:
Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR
Hindemithstraße 30 I 85057 Ingolstadt
Tel. 0841/305-33 33 I Fax 0841/305-33 41
kontakt@in-kb.de I www.in-kb.de

Seitengestaltung S. 2-22:
Designagentur schnellervorlauf gmbh
Harderstraße 22 I 85049 Ingolstadt
Tel. 0841/14281-0
info@schnellervorlauf.de I www.schnellervorlauf.de

Grafiken:
• Comic-Figuren: Designagentur Schnellervorlauf, 85049 Ingolstadt
• Wasserkreislauf S. 6/7: Agentur Medienweite, 49074 Osnabrück
• Kanalrohr-Labyrinth S. 19: Designagentur Schnellervorlauf, 85049 Ingolstadt
• Kläranlage S. 19: Tracey Saxby, Integration and Application Network,
University of Maryland Center for Environmental Science (ian.umces.edu/imagelibrary/)
• Kreuzworträtsel S. 18: Generiert mit Xwords, www.xwords-generator.de/de
• Wordcloud S. 20: Designagentur schnellervorlauf, 85049 Ingolstadt

Bildrechte:
• © de.fotolia.com:
S. 5: Kinder im Wasser – altanak
S. 12: Pfandflaschen – contrastwerkstatt, Fahrradreparatur –
Thomas Mucha, Kleidertausch – highwaystarz,
S. 13: Biomüll – M. Schuppich, Altpapier – trinetuzun,
Altglas – Klaus Eppele, Farbdosen – rockpix
S. 17: Hund – Rita Kochmarjova, Blumen – Johanna Mühlbauer
• Verband kommunaler Unternehmen e.V, © regentaucher.com:
S. 5: Wasserzähler, S. 8: Kläranlagenablauf
• Andre Pöhlmann, www.andrepoehlmann.de:
S. 16: Schneefahrzeug groß, S. 17: Frau beim Schnee schaufeln
• alle weiteren Bilder:
Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR, 85057 Ingolstadt

Sonstige Rechte:
Experimente mit Salz:
S. 22: Verband der Kali- und Salzindustrie e.V., 53115 Bonn

1. Auflage, November 2017

Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR

Wir ver- und entsorgen für die Bürger und Unternehmen aus Ingolstadt und der Region.

Ingolstädter
Kommunalbetriebe AöR

Hindemithstraße 30
85057 Ingolstadt

Telefon 0841/305-33 33
Fax 0841/305-33 39

kontakt@in-kb.de
www.in-kb.de