



ÖKOLOGISCH,  
COOL, EINMALIG

# Kinder Umwelt Zeitung

Gemeinsam mit Kindern für Kinder gemacht

## Radfahren in der Stadt – cool und umweltfreundlich

Mit dem Rad zur Schule, zu deinen Freunden oder am Wochenende raus ins Freibad, in die Natur oder in den Freizeitpark. Überall kannst du spannende, aufregende und wilde Orte erkunden.

Mit deinem Fahrrad kannst du dich in der Stadt wunderbar bewegen. Es ist schnell genug, um weite Wege zurückzulegen und langsam genug, dass du ganz viel von deiner Umwelt am Wegesrand entdecken kannst. Du selbst entscheidest, wo du hinfährst. Und es ist für Radfahrer auch nicht mehr so gefährlich wie früher. Das Ruhrgebiet hat inzwischen ein Radwegnetz, vom dem andere Städte und Regionen nur träumen können. Auf alten, ehemaligen Zechenbahnstrecken haben die Ruhrgebietsstädte Rad- und Fußwege gebaut. Hier kannst du oft viele Kilometer durch die Natur fahren. Über gefährliche Straßen musst du dir meistens keine Sorgen machen. Brücken sorgen für eine stressfreie und sichere Überquerung.

Aber auch auf den Straßen sind die Zeiten für Radler besser geworden. Es gibt Radwege und vor allem: immer mehr Radfahrer! Viele Autofahrer fahren selbst manchmal mit dem Rad und haben daher heute mehr Verständnis für Radler.

### Vorbild sind die Niederlande

Fahrrad fahren als Freizeitbeschäftigung oder als Sport – das geht gut. Die Niederlande zeigen aber auch, dass man das Rad auch im Berufsverkehr oder auf dem Weg zur Uni oder zur Schule gut nutzen kann. Dazu sind Radfahrerstraßen oder breite Wege, auf denen man nicht durch Autos gefährdet wird, ideal. Und es müssen Wege sein, die keine Umwege machen, denn



Unterwegs mit dem Rad – mobil sein, fit bleiben und die Umwelt schonen.

Foto: ujesko

wer will schon jeden Tag extra früh aufstehen, nur weil es keine direkte Wegeverbindung zwischen Wohnung und Schule gibt. Auch bessere Ampelschaltungen, diebstahlsichere Abstellmöglichkeiten oder die Möglichkeit, sein Fahrrad im Bus mitzunehmen, sind weite-

re Möglichkeiten, dass mehr Menschen im Ruhrgebiet mit dem Rad fahren. Auch zeigt sich, je mehr Menschen in einer Stadt mit dem Rad fahren, desto sicherer wird es für alle. Die Stadt Münster ist hier ein gutes Beispiel.

### Radfahren verändert das Klima

Durch das Verbrennen von Öl, Gas und Kohle entsteht CO<sub>2</sub>. Dies ist ein Gas, das dafür sorgt, dass sich das Klima auf der Welt verändert. An vielen Orten wird es immer wärmer und trockener. Gleichzeitig steigt der Meeresspiegel.

Für uns im Ruhrgebiet ändert sich dadurch wenig, aber in einem Land wie Bangladesch hat es furchterliche Auswirkungen. Grundwasserbrunnen versalzen und der Reis auf den Feldern stirbt durch das Salzwasser. Korallenriffe in der Südsee sterben durch die erhöhte Wassertemperatur. Sie bilden einen natürlichen Ring um kleine

Inseln, die so genannten Atolle. Verschwindet dieser Schutz, werden die bewohnten Atolle schnell überflutet und die Bewohner müssen ihre Heimat verlassen. Wissenschaftler haben berechnet, dass dies nur verhindert werden kann, wenn wir weniger CO<sub>2</sub> produzieren. Und am besten geht dies, wenn wir weniger Auto fahren und umwelt-schonendere Möglichkeiten finden, uns von einem Ort zum anderen Ort zu bewegen.

### Informationen leicht besorgt

Mehr Infos findest du im Internet unter den Adressen:

[www.bottrop.de](http://www.bottrop.de)  
[www.essen.de](http://www.essen.de)  
[www.gelsenkirchen.de](http://www.gelsenkirchen.de)  
[www.metropol Ruhr.de](http://www.metropol Ruhr.de)  
[www.vuz-essen.de](http://www.vuz-essen.de)

Auf diesen Seiten kannst du dann einen Suchbegriff wie Fahrradkalender, Stadtradeln oder einfach Fahrrad eingeben und dich von den vielen Möglichkeiten der drei Städte überraschen lassen.

### Busse und Straßenbahnen erobern die Städte

Viele Weltstädte ersticken im Autoverkehr. Da ist Ideenreichtum angesagt, denn es ist kein Platz mehr für zusätzliche Straßen. Und mehr Autos bedeutet auch mehr Abgase und mehr Lärm. Aus diesem Grund erleben Busse und Straßenbahnen eine neue Blütezeit. Neue Linien kommen dazu und sie fahren häufiger. Manche Busse fahren schon als Hybridfahrzeug oder als Vollstromer. Straßenbahnen nutzen diese abgasfreie Antriebsart schon seit über 100 Jahren.

Und die Menschen der großen Städte machen mit. In Paris und Berlin nimmt die Zahl der angemeldeten Autos ab, da immer mehr Bürger auf den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) umsteigen. Auch Leihräder, die man an jeder Ecke ausleihen kann, oder Car-sharing, bei dem sich verschiedene Menschen ein Auto teilen, sorgen für Alternativen zum eigenen Auto. Weitere Infos unter: [www.vrr.de](http://www.vrr.de) und [www.busse-und-bahnen.nrw.de](http://www.busse-und-bahnen.nrw.de)

### KUZ – in eigener Sache

Wer hätte das gedacht, nun gibt es schon die sechste Ausgabe der KUZ. Und wieder hat sich die Zeitung weiterentwickelt. Zum ersten Mal gibt es drei unterschiedliche Lokalteile, die von den Schülerinnen und Schülern selbst geschrieben und gestaltet worden sind.

Die Gelsenkirchener Lokalseiten stammen diesmal von der Klasse 6d der Evangelischen Gesamtschule, die Bottroper Lokalseiten von der Klasse 5a der Willy-Brandt-Gesamtschule und die 5c des Viktoria-Gymnasiums aus Essen recherchierte und gestaltete ebenfalls einen Lokalteil.

In Zukunft soll es pro Jahr immer ein bis zwei Ausgaben der KUZ geben, jeweils mit unterschiedlichen Lokalteilen. Für diese Lokalteile sind interessierte Schulen mit ihren Klassen 4 bis 8 jederzeit eingeladen, sich bei uns zu melden und zu bewerben. Erscheinen soll die KUZ in Zukunft immer einige Wochen vor den Sommerferien und im Februar.

### Stadtradeln – der beste gewinnt!

Zehn Millionen Kilometer, das ist eine Strecke 250 mal um die Erde, haben die Teilnehmer des Wettbewerbs Stadtradeln im letzten Jahr zurückgelegt. Gezählt wurden alle mit dem Rad gefahrenen Kilometer innerhalb von drei Wochen. Kinder fuhren mit dem eigenen Rad zur Schule und nachmittags zu den Freunden. Ihre Eltern machten einen Wochenendausflug mit dem Rad und selbst Oma und Opa fuhren mit ihrem E-Bike viele Kilometer. Die Stadt Essen war auch dabei und erreichte einen 8. Platz. In diesem Jahr werden weitere Städte dazukommen, auch Gelsenkirchen und Bottrop. Willst du mitmachen, brauchst du ein Team. Und dann kann es losgehen. Es gewinnt das Team und die Stadt, die zwischen dem 29. Juni und 19. Juli die meisten Kilometer mit dem Rad fährt. Und warum das alles: Klimaschutz heißt das Zauberwort. Radfahren ist nicht nur gesund, sondern es sorgt mit dafür, dass weniger CO<sub>2</sub> entsteht und die Temperaturen auf unserer Erde weniger stark ansteigen.

Weitere Infos: [www.stadtradeln.de](http://www.stadtradeln.de)

## Ausflugstipp

Mit dem Rad in der Freizeit mobil. Am meisten Spaß macht es natürlich, wenn du nicht an Straßen entlangfahren musst und trotzdem eine ganze Menge verschiedener Orte kennen lernen kannst. Ideal dazu ist das Wegesystem entlang des Rhein-Herne-Kanals. Hier kannst du ein Picknick machen, im Kanal schwimmen (aber Vorsicht, die Schiffe im Kanal haben immer Vorfahrt!) oder ein Eis im Kinderland im Nordsternpark lutschen. Am Rande des Kanals liegen Museen (Umspannwerk Recklinghausen), Parkanlagen und Spielplätze (Emscherpark Karnap, Nordsternpark) und technische Bauwerke (Kläranlage Bottrop, Schiffshebewerk Henrichenburg, Kanal, Schleusenpark Datteln) genauso wie alte Schlösser und Burgen (Burg Vondern).



Nordsternpark

Gute Karten gibt es im Verkehrs- und Umweltzentrum in Essen, im aGEnda 21 Büro in Gelsenkirchen oder im Tourismusbüro der Stadt Bottrop, teilweise sogar kostenlos und natürlich in Buch- und manchen Fahrradläden. Internetfreaks schauen auch einfach mal im Netz nach: [www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de)

## Energiesparen leicht gemacht

- **Schalte alle Elektrogeräte** aus, wenn du sie nicht nutzt. Stand-by verbraucht immer noch Strom, am besten, du hast eine Extra-Steckerleiste, die du komplett ausschalten kannst.
- **Heizung aus**, wenn du nicht im Zimmer bist. Die Idealtemperatur für dein Zimmer liegt bei 20° Celsius.
- **Richtig Lüften**, indem du im Winter die Heizung abdrehst und für zehn Minuten alle Fenster ganz öffnest. Dann stimmt auch wieder der Sauerstoffgehalt und du bekommst so schnell kein Kopfweg.
- **Duschen statt Baden**. Vor allem die Erwärmung des Wassers benötigt viel Energie. Da du beim Duschen viel weniger Wasser brauchst, sparst du eine Menge Energie und Geld.
- **Regionale Produkte kaufen**. So entstehen weniger Transportkosten und Energie wird eingespart. Aber Achtung, einheimisches Obst und Gemüse gibt es nicht im Winter.

# Vom Polarmeer zum Äquator

Auf unserer Erde gibt es fünf verschiedene Klimazonen, die sich wie Gürtel um die Erde legen. Jede dieser Zonen hat ihre eigene Tier- und Pflanzenwelt.

Im dritten Teil unserer Klimaserie wollen wir zeigen, dass das Klima nicht überall so ist wie bei uns in Deutschland. Wir leben in der gemäßigten Zone. Typisch sind die ausgeprägten Jahreszeiten und regelmäßige Niederschläge. Die Tageslänge schwankt sehr stark. Im Sommer kann es bis zu 16 Stunden hell sein, im Winter dagegen nur acht Stunden. Wenn der Mensch nicht eingreifen würde, gäbe es fast überall nur Laubwald und im Norden Nadelwald. Typische Tiere sind der Fuchs und das Reh. Der Boden ist fruchtbar und die Landwirtschaft erzielt hohe Erträge.

Die reichsten Länder liegen in der gemäßigten Zone. Nördlich schließt sich die subpolare Zone an. Hier ist der Winter eisig kalt und sehr lang. Der Sommer ist kurz und es wird nie wärmer als 18° Celsius. Frühjahr und Herbst gibt es eigentlich nicht und Bäume können hier schon nicht mehr wachsen, nur Gräser, Kräuter und Moose. Auf dieser Tundra leben Rentiere und Moschusochsen.

Noch lebensfeindlicher ist die Polarzone um die Pole herum. Es sind Kältewüsten. Ein halbes Jahr geht die Sonne nicht unter und dann ist es ein halbes Jahr lang fast komplett dunkel. Nur Pinguine, Robben und Eisbären können hier das ganze Jahr überleben. Südlich von uns liegt die subtropische Zone.



Gemäßigte Zone: Wildes Bachtal in Südargentinien.

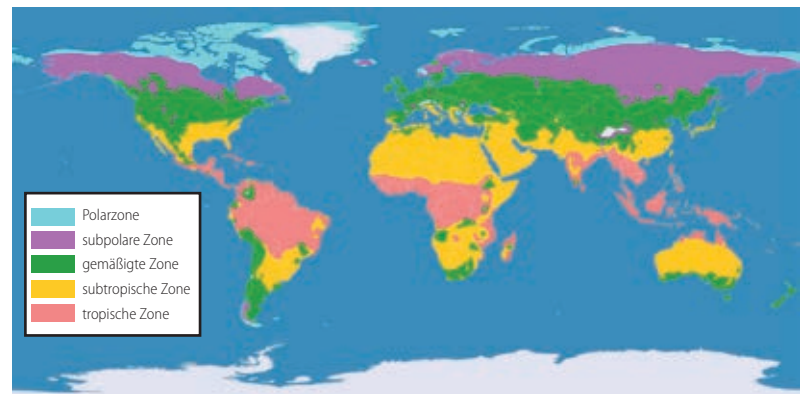
Hierzu gehören zum Beispiel die Küsten des Mittelmeeres. Hier sind die Sommer heiß und trocken, die Winter kühl. Je nachdem wie viel es regnet, wachsen Trockenwälder, Gebüschformationen oder es gibt sogar Wüsten.

Die Sahara liegt in den Subtropen. Viele Pflanzen schützen sich durch Dornen und behalten ihre Blätter das ganze Jahr über. In den Subtropen leben viele Echsen und Schlangen, Wildesel und Wildziegen. Auch die meisten Zitrusfrüchte kaufen wir aus den Ländern der Subtropen. Um den Äquator herum liegen die Tropen. Hier herrscht ein Tageszeitenklima mit Temperaturen von über 30° Celsius, das bedeutet jeder Tag im Jahr ist gleich lang. 12 Stunden Dunkelheit, 12 Stunden Tageslicht. Eine Dämmerung gibt es nicht und es ist immer Sommer, das ganze Jahr lang.



Typische Savannenlandschaft in Südafrika.

als zehnmal so viele Arten wie in ganz Deutschland. Tiger, Elefanten, Menschenaffen und Krokodile sind typische Vertreter der tropischen Tierwelt. Südlich der Tropen, auf der Südhalbkugel der Erde, schließen sich dann wieder Subtropen, gemäßigte Zone, subpolare Zone und Polarzone bis zur Antarktis an.



Die verschiedenen Klimazonen auf unserer Erde.

## Bienensterben nimmt zu

„Wenn die Biene ausstirbt, hat die Menschheit noch vier Jahre zu leben.“ Albert Einstein, ein berühmter Wissenschaftler, soll diesen Satz gesagt haben ...



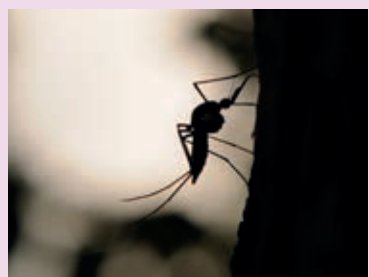
Sobald es warm wird, sind Bienen ununterbrochen auf der Suche nach Nektar und Blütenpollen.

Sicherlich ist er ein wenig übertrieben, aber ohne Bienen würden viel zu wenig Nahrungsmittel für die Menschheit produziert werden können. Auf den Honig könnten wir notfalls verzichten, aber ohne Bienen gäbe es keine Äpfel, keine Pfirsiche oder Kirschen, keine Kartoffeln und fast kein Gemüse mehr. All diese Pflanzen verbreiten ihre Pollen durch Insekten, vor allem durch Bienen. Gibt es nun keine Bienen mehr, könnten diese Pflanzen nicht mehr fruchten und wir könnten nichts ernten. Inzwischen geht es den Bienen immer schlechter, in manchen Gebieten sind schon mehr als

80 Prozent von ihnen verschwunden. Das liegt daran, dass immer stärkere Insektengifte über die Felder gespritzt werden und sich eine Milbenart, die Bienenblut saugt, stark verbreitet. Viele Bienenvölker haben ihre Abwehrkräfte verloren, weil sie ständig unter Stress stehen. In den USA werden sie z.B. ständig mit großen LKW von einem Farmer zum nächsten gefahren. Manchmal über Hunderte von Kilometern. All das tut den Bienen nicht gut, deshalb hat die EU beschlossen, zumindest die gefährlichsten Insektengifte zu verbieten. Hoffentlich hilft es den Bienen.

## Spannendes aus aller Welt Wusstest du schon, ...

- dass manche Insekten wie Schwebfliegen, Mücken oder Libellen alles in Zeitlupe sehen? Ein Menschenauge kann pro Sekunde rund 24 Einzelbilder verarbeiten, eine Libelle dagegen bis zu 250 Bilder pro Sekunde.
- dass ein Inder pro Tag ungefähr 25 Liter Wasser verbraucht, ein Bewohner Dubais dagegen über 500 Liter nutzt? Wir in Deutschland verbrauchen im Durchschnitt 125 Liter Wasser pro Tag.
- dass die Menschen in Katar, Bahrein, Kuwait und Dubai pro Kopf am meisten CO<sub>2</sub> produzieren und in die Atmosphäre pusten? Über 30 Tonnen pro Jahr und Mensch. In armen Ländern, wie dem Kongo, Tschad oder Mali, sind es dagegen nicht einmal 50 Kilogramm pro Jahr und Bürger.
- dass Haie unter der Haut Elektrosensoren haben, die so empfindlich sind, dass sie die minimalen elektrischen Spannungen bemerken, die durch Atmung oder durch Muskelspannung von anderen Fischen entstehen?
- dass der in Mittelasien liegende Aralsee in den letzten 50 Jahren drei Viertel seiner Wasseroberfläche verloren hat? 1960 war er der viertgrößte See der Welt und fast so groß wie ganz Österreich. Dann wurden Flüsse umgeleitet und gewaltige Baumwollfelder angelegt. Das Wasser verdunstete oder versickerte und übrig blieb ein Salzsee, in dem nur noch wenige Fische leben können.
- dass die höchsten Bäume über 100 Meter hoch werden können? Manche dieser Riesen stehen in Nordamerika, es sind die Küstenmammutbäume von 110 Metern Höhe. Auf Tasmanien, einer Insel vor der Küste Australiens, wuchsen noch höhere Bäume, die Riesen-Eukalypten mit 130 Metern Höhe. Leider hat man diese Giganten alle gefällt, übrig geblieben sind nur Riesen-Eukalyptusbäume mit rund 100 Metern Höhe.





## Viel Erfahrung sorgt für wenig Müll

Ein Bericht über unsere Mensa und warum nur so wenig Essen weggeschmissen werden muss



In der Mensa der Evangelischen Gesamtschule geht es sehr freundlich zu.

Jeden Tag gehen viele Schülerinnen und Schüler aus unserer Schule in die Mensa. Dort können sie sich an Nudeln, Pizza, Salat, Wok oder dem Tages-Hauptgericht satt essen. Jeden Tag wird so viel Essen gekocht, wie auch benötigt wird.

### Über 200 Essensportionen werden pro Tag gekocht

In unserer Schulküche, bei uns auch Mensa genannt, werden dann zwanzig bis dreißig Bleche Pizza und rund zehn bis fünfzehn Kilogramm Nudeln zubereitet. Montags, mittwochs und freitags werden in unserer Schulküche so mehr als zweihundert Essensportionen gekocht. Am Donnerstag dagegen werden doppelt so viele Portionen zubereitet. Kein Wunder, dann gibt es immer Pommes. Und wenn die nicht ausreichen, wird rasch nachgekocht.

Unser nettes Küchenpersonal geht sparsam mit den Essensmengen um, damit möglichst wenig davon in der Abfalltonne landet. Wer

nicht satt geworden ist, kann sich aber jederzeit eine weitere Portion nachholen, ohne Aufpreis! Natürlich bleiben auch Essensportionen übrig. Dieses übrig gebliebenen Essen wird in Edelstahlgefäßen aufbewahrt und am Ende der Mittagspause in ein großes Sammelgefäß gegeben. Mit den Getränken wie Wasser und Tee ist das nicht anders. Auf diese Weise werden leider immer auch Speisen und Getränke weggeworfen. Das ist sehr schade, wenn man allein nur an den Hunger in der Welt denkt.

Wir wollten es genauer wissen und haben in unserer Schulmensa nachgefragt. Gottlob wird dort nicht so viel Essen weggeworfen, wie wir zuerst vermutet haben. Denn unser Küchenpersonal achtet sehr darauf, dass das gekochte Essen, also das Essensangebot, mit der Schülernachfrage gut übereinstimmt. Dazu gehört eine Menge Erfahrung. Zum Glück kommt also nicht so viel Essen in die Mülltonne.

Ina Blodau, Melissa Ley

## Das Mensa-Rätsel

Gesucht werden zwölf Begriffe rund um das Thema Mensa.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R | O | T | R | X | A | W | A | S | S | E | R | L | O | W | L | Q | N |
| H | A | U | P | T | G | E | R | I | C | H | T | U | A | L | X | A | U |
| L | S | K | T | B | C | Y | Q | I | H | W | S | Q | X | N | D | O | D |
| U | X | E | A | S | S | P | O | M | M | E | S | K | S | A | T | D | E |
| E | S | S | E | N | S | R | E | S | T | E | R | A | L | C | O | U | L |
| O | X | W | E | U | K | X | Q | W | U | L | P | L | O | H | L | V | N |
| W | S | A | L | A | T | L | T | A | Z | T | A | L | S | T | P | T | S |
| A | O | Y | Q | U | O | L | G | K | S | W | O | K | L | I | C | E | L |
| O | N | T | N | O | M | X | E | U | Y | A | S | I | B | S | I | L | X |
| B | K | E | A | B | G | J | I | E | I | L | O | S | C | C | H | L | W |
| Y | B | E | R | C | B | K | N | C | L | I | M | N | X | H | V | E | U |
| T | K | T | O | U | O | N | O | H | L | H | J | U | T | Q | A | R | P |
| X | Z | P | I | Z | Z | A | K | E | S | Z | T | S | O | I | W | F | R |

Ina Blodau, Melissa Ley

## Ideen für die Schule – FÄRBERGARTEN

Ein Interview mit Michael Wuttke, dem Leiter der Färbergarten-AG an der Evangelischen Gesamtschule

**KUZ:** „Seit wann gibt es die Färbergarten-AG an der Evangelischen Gesamtschule?“

**Wuttke:** „Diese Schüler-Arbeitsgemeinschaft (AG) gibt es seit rund drei Jahren bei uns. Sie ist einstündig, sie findet also eine Stunde pro Schulwoche statt. Der Färbergarten gehört dem Kleingarten-Verein Am Trinenkamp hier in Gelsenkirchen-Bismarck.“

**KUZ:** „Wie groß ist dieser Färbergarten?“

**Wuttke:** „Es sind insgesamt sieben Beete, die diesen Färbergarten bilden. Sieben Beete, wie die sieben Farben eines Regenbogens.“

**KUZ:** „Wer nimmt teil an dieser Schul-AG? Und was wird dort alles gemacht?“

**Wuttke:** „Pro Schulhalbjahr nehmen zehn bis fünfzehn Schüler teil. Die Schüler lernen aus bestimmten Pflanzen, auch Gartenpflanzen, eine Farbe herzustellen. Im zweiten Schulhalbjahr werden schwerpunktmäßig die Pflanzen aus Samen zu Keimlingen herangezogen, pikiert, umgetopft und als Jungpflänzchen in die Beete gepflanzt. Auch Direktsaat in die Beete gehört dazu sowie die Pflege dieser jungen Pflanzen und die regelmäßige Pflege der Beete. Im Herbst und Winter besteht ein Schwerpunkt darin, aus geernteten Pflanzen und Pflanzenteilen (Blüten, Blättern, Früchten) Pflanzenfarben zu gewinnen.“

Dilan Rikani, Karina Yeszhanov

## Aus dem Garten in die Küche

Ein Interview mit Frau Wiechers, Hauswirtschaftslehrerin an der Evangelischen Gesamtschule in Gelsenkirchen

**KUZ:** „Wir würden Ihnen gerne ein paar Fragen zum Küchengarten stellen. Wann ist er entstanden?“

**Wiechers:** „Etwa vor viereinhalb Jahren.“

**KUZ:** „Wie viele Schüler pflegen den Garten?“

**Wiechers:** „Unterschiedlich. Das richtet sich danach, wie viele Schüler die AG gewählt haben. Maximal sind es acht aus den Jahrgängen 8, 9 und 10.“



Blühende Hochstauden



Kräuterspirale

**KUZ:** „Was wächst im Garten?“

**Wiechers:** „Stauden und Knollen, ein-, zwei- und mehrjährige Pflanzen wie z.B.: Rosen, Dahlien, Hibiskus, Astern, Wicken, Sonnenblumen und Stockrosen. Wir haben eine Kräuterspirale und Nutzpflanzen wie Salat, Möhren, Kohlrabi, Kartoffeln, Spargel, Radieschen, Zwiebeln, Tomaten und Paprika.“

**KUZ:** „Haben Sie einen Gartentipp für uns?“

**Wiechers:** „Keine Chemikalien einsetzen, sondern den Garten biologisch bewirtschaften und für die Pflanzen den richtigen Standort auswählen.“

**KUZ:** „Wozu nutzen Sie die Pflanzen?“

**Wiechers:** „Für Dekorationen und zum Kochen.“

**KUZ:** „Haben Sie auch Pflanzen, die im Winter wachsen?“

**Wiechers:** „Nein, außer wenn der Winter sehr mild ist, dann überleben einige Kräuter.“

**KUZ:** „Welche Pflanzen kann man essen?“

**Wiechers:** „Alle Nutzpflanzen, aber manchmal auch nur Teile von denen. Kartoffelfrüchte sind z.B. giftig, nur die Knollen unter der Erde kann man essen.“

Ercan Demirel, Zarah Roszak

### EXPERIMENT

#### Aus Rotkohl wird lila-rote Farbe

Aus einem Stück Rotkohl lässt sich mit einfachen Mitteln ein sehr intensiver lila-roter Farbton herstellen. Du schneidest ein Stück Rotkohl mit einem Küchenmesser in feine Streifen. Schon beim Schneiden merkst du, dass deine Finger lila-rot werden. Der Rotkohl gibt einen Farbstoff ab, der in seinen Zellen stecken muss. Die Rotkohlstreifen werden in einem Kochtopf mit etwas Wasser gekocht, so etwa 20 Minuten lang. Dann den Kochsaft in eine Schüssel ohne die Rotkohlstreifen abgießen. Du kannst auch den ganzen Topfinhalt in ein Küchentuch schütten, sodass der Kochsaft in die Schüssel abtropfen kann. Die Streifen Rotkohl bleiben im Küchentuch hängen und du kannst sie essen. Mit einem Pinsel lässt sich die lila-rote Wasserfarbe auf Papier auftragen. Rotkohlsaft kann man mit Schreibfedern wie Tinte verwenden.

Semanur Akman, Selin Türkkal

### EXPERIMENT

#### Eier färben mit natürlichen Farben

Dazu brauchst du rohe Eier. Und die Eier müssen weiß sein, mit braunen Eiern geht es nicht. Nun kann es losgehen: Die Eier werden für mehrere Minuten in eine Lösung von Essig und kaltem Wasser (im Verhältnis 2:1) gelegt. Dies dient dem Entfetten der Eier, damit die Farbe auf der Schale besser haftet. Nun trocknest du die Eier vorsichtig ab, um sie dann für zehn Minuten zu kochen (Eier vorher anpiksen, damit sie nicht platzen). Anschließend noch weitere zehn Minuten ziehen lassen. Je nachdem, was du noch ins Kochwasser legst, bekommen die Eier dann eine ganz unterschiedliche Farbe.

- Rot – frische Rote Bete oder roter Früchtetee
- Lila – Rotkohlsaft
- Gelb – Speisezwiebeln oder Kamillentee
- Grün – Mate-Tee

Zum Schluss werden die bunten Eier im Wasserbad abgeschreckt und mit etwas Speiseöl und Küchenkrepp polieren, dann entsteht ein wunderbarer Farbglanz.

#### Der besondere Tipp:

Gib einfach etwa zwei Gramm Alaun (dass bekommst du in jeder Apotheke) auf einen halben Liter Kochwasser, und die Farben werden noch intensiver.

Semanur Akman, Dilan Rikani, Selin Türkkal, Karina Yeszhanov

## REZEPT

**Selbst gemachter Apfelkuchen – lecker und gesund****Du brauchst:**

1 Zitrone,  
120 g Margarine,  
80 g Zucker,  
1 Päckchen Vanillezucker,  
3 Eier, 200 g Mehl,  
2 Teelöffel Backpulver,  
1 kg saure Äpfel,  
1/2 Teelöffel Zimt,  
2 Esslöffel Milch,  
3 Esslöffel gehackte Mandeln,  
1 Teelöffel Puderzucker

**So wird es gemacht:**

Zitronenschalen abreiben und Zitrone auspressen. Margarine mit Zucker, Vanillezucker und den Eiern cremig schlagen. Mehl, Backpulver und Zitronenschale mischen und unterrühren. Zwei Drittel des Teigs in eine Backform streichen. Backofen auf 200 °C erhitzen. Äpfel waschen, entkernen und in Scheiben schneiden, dann mit Zimt und Zitronensaft mischen. Apfelstücke auf dem Teig verteilen. Restlichen Teig mit Milch verrühren und auf die Apfelscheiben verteilen und mit Mandeln bestreuen.

Kuchen in den Backofen und ca. 45 Minuten backen, dann auskühlen lassen und mit Puderzucker bestäubt servieren.

*Erik Tepper*

## EIN KLEINER SCHERZ

**Eine Taube wird interviewt**

**Reporter:** „Was würdest du an der Umwelt ändern?“

**Taube:** „Umwelt? Gurr ... gurr.“

**Reporter:** „Ja, die Umwelt.“

**Taube:** „Nie davon gehört. Gurr ... gurr.“

**Reporter:** „Aber Du lebst in ihr.“

**Taube:** „Keine Ahnung. Gurr ... gurr.“

**Reporter:** „Die Umwelt gibt dir ein Zuhause und dein Essen.“

**Taube:** „Nee, die Umwelt gibt mir nichts zu Essen, sondern die alte Frau dort drüben. Gurr ... gurr.“

**Reporter:** „Aha. Was würdest du denn gerne haben?“

**Taube:** „Also, mehr Futter für uns Tauben. Gurr ... gurr.“

**Reporter:** „Aha, ok. Dann sehen wir uns.“

*Cathlin Patalas, Janet Wilke, Salina S.*

# Immer weniger Honigbienen

Mein Opa hat Bienen gehabt und ist immer in seiner freien Zeit zu den Bienen gegangen. Er hat auch Honig gemacht. Die Bienen sind dann durchgedreht, na ja, wir haben halt nicht gewusst, was da los ist, und dann konnten wir nicht aus dem Haus, ohne das die Bienen uns gestochen haben. Aus irgend einem Grund sind sie angriffslustig geworden

Trotzdem sind Bienen nützliche Tiere. Sie gehören zu den Insekten, haben also sechs Beine. Bienen liefern uns Honig und Bienenwachs. Außerdem bestäuben sie die Blüten von Früchten und vielen Gemüsesorten, wie z. B.: Apfel, Birne, Erbsen und Bohnen und natürlich von vielen anderen Pflanzen auch. Deshalb haben Bienen eine große Bedeutung für den Obst- und Gemüseanbau. Nicht nur bei uns, sondern auf der ganzen Welt.

**Der Ursprung der Bienen**

Die Bienen, die wir heute in den Bienenstöcken halten, stammen ursprünglich nicht aus Deutschland. Sie stammen aus Südostasien und sind vor langer Zeit aus wilden Bienenarten gezüchtet worden. Honigbiene und Wildbienen ernähren sich hauptsächlich vom Nektar. Nektar ist eine sehr süße Flüssigkeit, die in fast allen Blüten in sehr kleinen Mengen gebildet wird. Jede Biene bekommt zur Belohnung, dass sie eine Blüte bestäubt hat, einen Tropfen Nektar.

Im Bienenstock gibt es drei Typen von Bienen: Die Königin, die Arbeiterinnen und die Drohnen. Die Arbeiterinnen sind alle weiblichen Geschlechts, die Drohnen dagegen sind immer männlich. Nur die Bienenkönigin lebt drei bis fünf Jahre. Die Arbeiterinnen dagegen nur sechs Wochen. Auch die Drohnen



Veränderungen in der Landwirtschaft sorgen dafür, dass es den Honigbienen immer schlechter geht.

leben nur kurze Zeit, dann sterben sie. Zusammen bilden diese drei Bientypen in einem Bienenstock den Bienenschwarm.

**Warum sterben immer mehr Bienenvölker?**

Zurzeit haben es Bienen in Deutschland nicht leicht. Viele Bienenschwärme sind eingegangen, weil sie von Milben stark befallen und dadurch geschwächt waren. Kommen dann noch regenreiche und kühle Sommer dazu, finden Bienen nicht genügend Nektar, um sich und die Bienenbrut in ihrem Bienenstock zu ernähren. So werden sie immer schwächer, für Erkrankungen immer anfälliger und

zuletzt müssen sie sterben.

Auch Veränderungen in unserer Landschaft durch die Landwirtschaft führen dazu, dass immer weniger Wildpflanzen wachsen. Denn diese Wildpflanzen sind auch wichtige Nektarlieferanten für unsere Honigbienen und unsere Wildbienen. Leider sind auch viele Wildbienenarten gefährdet, nicht nur unsere Honigbienen.

**Wir sollten die Wildbienen schützen, und das geht sogar ganz leicht, mit dem Bau eines Bienenhotels.**

*Marc Biedrawa, Aleya Oruc*

## BASTELTIPP

**Bienenhotel**

Du brauchst eine Bohrmaschine und einen Holzklotz. Dieser Holzklotz sollte mindestens 20 Zentimeter Durchmesser haben und eine Höhe von wenigstens 15 Zentimetern haben.

Lege den Holzklotz auf den Boden, sodass du von oben Löcher in den Klotz bohren kannst. Mit der Hilfe eines Erwachsenen geht es bestimmt besser. Manchmal verklemmt sich der Bohrer und ist nicht leicht aus dem Klotz zu bekommen.

Dann braucht man Geschicklichkeit und auch ein wenig Kraft, den Bohrer wieder zu lösen. Nachdem du viele Löcher in den Klotz gebohrt hast, hängst du den Klotz an einem sonnigen Platz an eine Wand oder einen Baum. Aber bitte so aufhängen, dass die Löcher nach vorne schauen und in Richtung Süden zeigen.

Manche Wildbienen legen ihre Eier auch in hohlen Halmen von Getreide, Rohrkolben oder Schilf ab. Auch diese kannst du zwischen den Holzklotzen befestigen sodass die hohlen Stängel nach vorne zeigen.

*Aleya Oruc*

# Was machen die Bienen im Winter?

Eine Schule mit Bienen, geht das überhaupt? Ja, neben der Evangelischen Gesamtschule gibt es tatsächlich eigene Bienenvölker

In direkter Nachbarschaft zur Schule stehen auf dem Gelände der Kleingartenanlage mehrere Bienenstöcke. Gepflegt und genutzt werden diese in Zusammenarbeit mit dem Kleingartenverein „Am Trinenkamp e.V.“ und der Imkerin Frau Richter. Dieser Dame gehören auch die Bienenvölker.

**Auch Bienen halten „Winterschlaf“**

Im Winter ist nichts los am Bienenstock. Keine Biene fliegt. Es gibt ja auch keine blühenden Blumen draußen in der Natur, deren Nektar von den Bienen gesaugt und deren Pollen gesammelt werden können. Die Bienen machen ihre Winterruhe. Hin und wieder wird im Bienenstock von den Bienen etwas Zuckersirup als Energielieferant gegessen, um die lange Pause und den kalt-feuchten Winter zu überstehen. Erst mit Beginn des Frühlings, wenn die

ersten warmen Sonnenstrahlen zu spüren sind, beginnen die Bienen wieder, umherzufliegen. Dann erwacht im Bienenstock hinter den Färberpflanzenbeeten das Leben. Das bienenfleißige Treiben kann dann wieder beginnen. Die Bienenkönigin legt viele Eier, um ihr Bienenvolk zu vergrößern. Aus den gelegten Eiern schlüpfen die Bi-

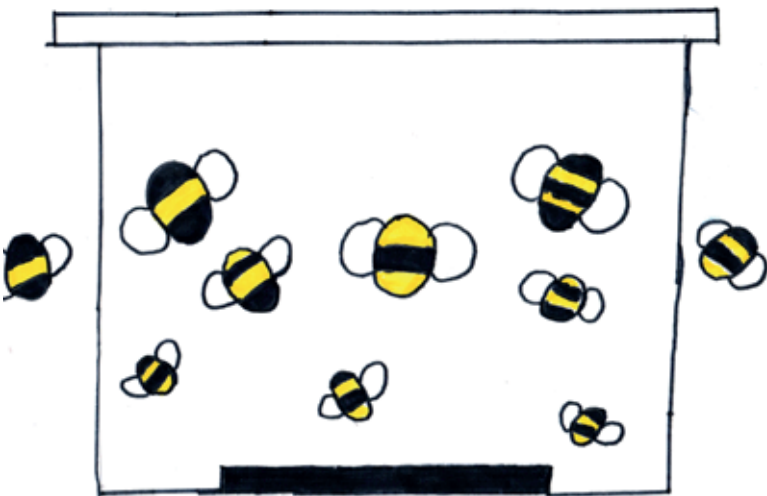
nenlarven, die von den Arbeiterinnen sorgsam gepflegt und gefüttert werden. Auf diese Weise wächst ein Bienenvolk über die Sommermonate stark an. Den Blütennektar saugen die Bienen bei jedem Blütenbesuch auf und wandeln ihn in Honig um. Diese Umwandlung geschieht in ihrem Honigmagen. Dieser Honig wird



im Bienenstock wieder ausgewürgt und von den Arbeiterinnen im Bienenstock in die Wabenzellen einer Honigwabe getragen. Dieser Honig dient als Nahrungsspeicher für alle Bienen im Winter. Dass der gut schmeckt, hat irgendwann auch der Mensch entdeckt. So ist die Imkerei entstanden.

Die Bienen haben aber auch die wichtige Aufgabe, die Obstbäume und Zierpflanzen zu bestäuben. Unsere Bienen bestäuben ganz bestimmt auch zahlreiche Färberpflanzen, sodass die AG-Schüler im Spätsommer und Herbst so manchen Samen, z. B. von den Sonnenblumen oder der Tagetes, sammeln können.

*Marc Biedrawa*



# Der Kanal – ein blaues Band quer durch die Stadt

Den 45 Kilometer langen Rhein-Herne-Kanal haben vor rund 100 Jahren viele Arbeiter und Ingenieure in über acht Jahren Bauzeit angelegt



Seitdem verläuft der Kanal parallel zur Emscher und hat in Gelsenkirchen auch einige Häfen aufzuweisen. Im Stadthafen gibt es zwei Hafenbecken: einen Handels- und Betriebshafen sowie einen Industriehafen. Hier wird unter anderem Öl, Stahl, Malz und Getreide verladen. In einem Jahr können das schon einmal über eine Million Tonnen sein, die insgesamt von Schiffen entladen oder auf Schiffe geladen werden.

Der Kanal ist aber nicht nur für die Wirtschaft wichtig, denn er ist inzwischen auch ein wichti-

ges Freizeitziel. Im Kanal ist es erlaubt zu schwimmen, vorausgesetzt, ihr haltet euch an gewisse Regeln:

- 100 Meter vor und hinter Schleusen gilt ein absolutes Badeverbot, da es dort starke und kaum zu sehende Strömungen gibt.
- Das Springen von Brücken ist grundsätzlich verboten, denn nicht überall ist der Kanal gleich tief und die Schiffe schwimmen oft schneller als man denkt.

- Das Anschwimmen und Klettern auf vorbeifahrende Schiffe ist lebensgefährlich und natürlich streng verboten.

Was die Qualität des Wassers betrifft, gibt es Unterschiede. An vielen Kanalabschnitten sieht das Wasser im Sommer kristallklar aus. Du kannst dort bis in eine Wassertiefe von drei Metern sehen, so sauber scheint dort das Kanalwasser zu sein. Gerade in der Sommersonne leuchtet das Wasser herrlich türkisfarben, wie so manche Bucht am Mittelmeer. Da der Rhein-Herne-Kanal als Was-

serstraße von vielen Binnenschiffen befahren wird, kommt es aber immer wieder einmal vor, dass insbesondere Motoröle und Farbreste ins Wasser gelangen. Wem jetzt die Lust am Kanalschwimmen vergangen ist, der kann aber auch auf dem Kanal rudern gehen. Der Gelsenkirchener Ruderverein bietet für Kinder und Jugendliche immer wieder Schnupperkurse an. Aber Achtung: Jeder Ruderer sollte immer gut auf den Schiffsverkehr achten.

Und manchmal wird es am Rhein-Herne-Kanal auch richtig gruselig, so in einer Zeitungsmeldung vom 7. August 2012: „Männliche Leiche im Rhein-Herne-Kanal bei Wanne-Eickel entdeckt. Ein Spaziergänger entdeckte einen Toten im Kanal. Die Todesursache ist noch unbekannt.“ Jetzt mal ehrlich: Solch einen grausigen Fund möchte doch keiner beim Schwimmen, Rudern oder beim Spaziergang am Kanal entdecken, oder?

*Claudia Ferreira Bastos, Mara Jäger, Lisa Ofiarski, Betty Weber,*

## KOMMENTAR

### Zeitreise in der Tonne

Wir haben im Sommerhalbjahr 2011 einen Plastikeimer mit einem passenden Deckel verschlossen und in unserem Klassengarten vergraben. Vorher hat unsere Klasse viele kleine Sachen gebastelt und jeder hat auf einem beigefügten Zettel etwas dazu geschrieben. Die vielen Bastelsachen und die dazu gehörigen Zettel haben wir schließlich gemeinsam in diesen Eimer hineingelegt, um uns daran zu erinnern, was wir in der Klasse 5 erlebt, gemacht und gedacht haben.

Ausgegraben wird dieser verschlossene Eimer im Frühling 2015. Wir werden dann in der achten Klasse sein. Denn zu den Sommerferien in 2015 wird unsere Klassengemeinschaft aufge-

löst, weil sich die Klassen 9 an der Evangelischen Gesamtschule immer neu zusammensetzen. Unser Klassenfoto der 5e ist natürlich mit hineingelegt worden. Es wird bestimmt spannend, zu sehen, wie wir und unsere Klassenlehrer damals aussahen.

Wir haben uns in diesem Zusammenhang auch gefragt, wie die Umwelt hier in Bismarck und Umgebung aussehen könnte. Nicht in zwei, sondern in zwanzig Jahren. Dazu habe ich mich in unserer Klasse umgehört und Schülermeinungen aufgeschrieben. Viele meiner Mitschüler glauben, dass dann die Autos ganz ohne Benzin fahren können. Es wird die ersten Automobile geben, die wie ein Kleinflugzeug fliegen können. Andere Mitschüler denken, dass



Die Schülerinnen und Schüler der Klasse 6e

unsere Umwelt insgesamt noch mehr unter uns Menschen gelitten haben wird. Dass also häufiger Umweltschäden auftreten, auch hier in Gelsenkirchen. Was ein anderer Teil unserer Klasse nicht so sieht: Diese können sich vorstellen, dass die Menschen, auch hier in Bismarck, mehr Anstrengungen unternommen haben werden, die Umwelt sauberer

zu bekommen. Also z. B. weniger Autoverkehr, mehr Grünanlagen, mehr Radfahrer, weniger Müll auf Gehwegen und am Wegrand, usw. Alle aber sind der Meinung, dass unsere Schule dann immer noch hier steht, die noch jungen Bäume auf dem Schulgelände richtig ausgewachsene Bäume sind, und dass hier immer noch viel (Schul-)Leben ist!

*Gaye Civ*

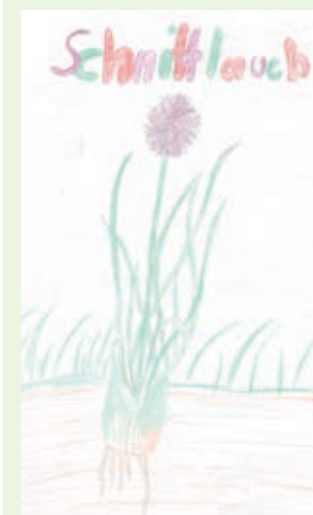
## PFLANZENSTECKBRIEF

### Für Nase und Gaumen – der Schnittlauch

**Name:** Schnittlauch

**Verwandtschaft:** Familie der Narzissengewächse

**Beschreibung:** Die Blätter sind grün und schmal und ragen hochkant aus dem Boden. Die Blüten sind rosa- bis lilafarben.



**Vorkommen:** Europa

**Standort:** Wächst in Erlen- und Edellaubwäldern und angepflanzt in Gärten.

**Verwendung:** Er wird häufig als Gewürz für Salate, Aufstriche, Suppen, Saucen und viele weitere Gerichte benutzt. Dabei werden vor allem die Blätter genutzt, manchmal auch die Blüten.

**Inhaltsstoffe:** Vitamin B und C, Mineralstoffe wie Kalzium, Kalium und Magnesium.

*Zarah Roszak*

## WITZE

Was hat vier Buchstaben, fängt mit Po an und man kann darauf sitzen?  
Ein Pony.

Warum haben Elefanten rote Augen? Damit sie sich besser im Kirschbaum verstecken können. Hast du schon einmal einen Elefanten im Kirschbaum gesehen? Nein? Da siehst du mal, wie gut die sich verstecken können.

Zwei Sandkörner laufen durch die Wüste. Sagt das eine Sandkorn zum anderen: „Du, ich glaube, wir werden verfolgt!“

*Claas Benecke, Giosi Freddoso*

## GLÜCK IM UNGLÜCK ODER: UMWELT WOANDERS



Gezeichnet von Marvin nach einer Idee von Jan, Justin und Phil

UMFRAGE

Wie Bueraner die Umwelt verbessern wollen

Wir haben eine kleine Umfrage in Buer gestartet und danach gefragt, was die Bürgerinnen und Bürger in Sachen Umwelt gerne ändern würden. Dabei gab es folgende Antworten:

- Weniger Auto fahren, dafür mehr mit dem Fahrrad fahren
- Weniger Atomkraftwerke anschalten
- Mehr Naturschutzgebiete schaffen
- Mehr Windräder und Solardächer zur Stromgewinnung
- Alle Menschen müssen mitmachen

Cathlin Patalas, Janet Wilke, Salina S.

PFLANZENSTECKBRIEF

Blühende Träume – der Hibiskus



**Name:** Hibiskus oder Eibisch  
**Verwandtschaft:** Familie der Malvengewächse  
**Herkunft:** wächst in warmen Gegenden, weltweit verbreitet  
**Aussehen:** Ein- oder mehrjährige, krautige Pflanzen, mitunter Sträucher bildend, Blütenfarbe Rot, Rosa, Gelb oder auch Dunkelviolet  
**Verwendung:** In der Medizin wird der Hibiskus für Herz- und Kreislauferkrankungen verwendet, auch für Fruchtees  
**Blütezeit:** Blüht von Juli bis September  
**Verschiedenes:** Der Hibiskus gilt in China als das Symbol für Ruhm und Reichtum. Weltweit gibt es in den Gärtnereien rund 200–300 Hibiskussorten, die Gärtner im Laufe der Zeit gezüchtet haben, darunter auch solche, die gut auf einer Fensterbank als Zimmerpflanze gehalten werden können.

Gaye Civ, Ercan Demirel, Zarah Roszak, Erik Tepper

IMPRESSUM KUZ Gelsenkirchen

**Herausgeber:** Stadt Gelsenkirchen  
**Redaktionsleitung:** Michael Godau  
**Layout:** Nicole Cub, cub-artwork  
**Kinderredaktion:** Evangelische Gesamtschule Gelsenkirchen, Klasse 6e: Semanur Akman, Claas Benecke, Deniz Bergmann, Marc Biedrawa, Ina Blodau, Kolja Böer, Jan Böhling, Gaye Civ, Ercan Demirel, Viktor Drobít, Claudia Ferreira Bastos, Giosephine (Giosi) Freddoso, Mara Jäger, Justin Krimmler, Phil Lang, Melissa Ley, Lisa Ofiarski, Aleyna Öruc, Cathlin Patalas, Dilan Rikani, Zarah Roszak, Salina S., Marvin Schneider, Iman Soliman, Erik Tepper, Selin Türkkal, Paul van Suntum, Betty Weber, Janet Wilke, Karina Yeszhanow  
**Lehrer:** Dorothee Winkelmann, Michael Wuttke  
**Auflage:** 10.000  
**Redaktionsanschrift:** Siehe Seite 8

Aus Schiet wird Sprit

Autos fahren heute in der Regel mit Benzin oder Diesel, beides wird aus Rohöl gemacht. Aber nicht immer ...

Kann man Kraftstoff aus Kacke, also aus Exkrementen, herstellen? Das klingt ja wie „Blech in Gold umwandeln“. Wie der Traum von Zauberern, Hexen oder Alchemisten des Mittelalters. Doch wirklich, es geht! Die Hamburger Wasserwerke schaffen genau das: Aus 400.000 Kubikmetern Fäkalien (Kot) werden täglich 100.000 Kubikmeter Biogas hergestellt. Ein Kubikmeter Gas ist so viel, wie in einen Würfel mit einer Kantenlänge von einem Meter hineinpasst.

Doch wie wird dieses Biogas aus Kot hergestellt? Als erstes werden große Mengen Abwasser in großen, runden Becken mechanisch vorgeklärt, dabei entsteht Schlamm. Der Schlamm wird dann in riesige Faultürme gepumpt.

Bakterien arbeiten fleißig mit

Schon jetzt riecht der Schlamm nicht mehr nach Kot und ist nicht mehr braun gefärbt, wie wir es kennen, sondern dunkelgrau. Dieses Dunkelgrau sind ganz viele Mikroorganismen, also Bakterien, und die produzieren ganz fleißig Gas, wenn es um sie herum schön warm ist. Und warm ist es in den fast 30 Meter hohen eiförmigen Faultürmen. Diese Bakterien mögen es so um die 36 °Celsius und

genau diese Temperatur ist in diesen Faultürmen eingestellt worden. Dabei kommen sie ganz ohne Sauerstoff aus. Die ganzen Exkremente vergären also, wie die Biologen sagen. Fast drei Wochen dauert dieser Gärungsvorgang im Faulturm. Der Kot verfault sozusagen. Dieses Biogas besteht meistens aus dem Gas Methan, das auch im Erdgas reichlich vorhanden ist.

Autofahren ohne das Klima zu gefährden

So fahren 120 Erdgas-Autos der Hamburger Wasserwerke völlig abgasfrei durch den Fuhrpark. Aus Schiet ist nun Sprit geworden. Es entsteht zwar das Gas CO<sub>2</sub>, aber nur genau so viel, wie in den Exkrementen eh schon enthalten war. Das nennt man klimaneutral. Das heißt: Wenn etwas klimaneutral ist, wird unser Klima nicht belastet mit Treibhausgasen wie CO<sub>2</sub>.

Also ist dieses Verfahren ein ganz wichtiger Schritt, die Erderwärmung zu stoppen. Und es bedeutet: Wenn mit diesem Biogas aus Kacke Autos zum Fahren gebracht werden können oder Häuser beheizt werden können, kann auf diese Weise unsere Umwelt geschützt werden. Und das bleibt eine wichtige Aufgabe für uns alle.

Giosi Freddoso, Iman Soliman

Umfrage zum Thema Auto und Umwelt

Im Gelsenkirchener Stadtteil Bismarck benutzen viele Menschen häufig ihr Auto, obwohl es gute Bus- und Straßenbahnverbindungen gibt. Wir haben deshalb einmal Freunde, Nachbarn, Lehrer und Leute auf der Straße befragt, wie sie zu dem Thema Auto und Umwelt stehen

**KUZ:** „An was denken Sie, wenn Sie die Worte Auto und Umwelt hören?“

Befragte:

- Es müssen alternative, also andere Kraftstoffe als Benzin, gefunden werden.
- Ziel der Politik muss es sein, eine umweltverträgliche Mobilität zu schaffen: also zügig von A nach B kommen zu können, ohne unsere Umwelt zu belasten.
- Umsichtige und spritsparende Fahrweise reduziert die Menge an Abgasen.
- Im Ruhrgebiet soll man trotz der vielen Staus auf unseren Straßen rasch vorwärtskommen können.
- Das Herstellen von Autos liefert uns allen Arbeitsplätze, denn wir Menschen gehören auch zur Umwelt dazu und brauchen Arbeit und ein Einkommen.

**KUZ:** „Sind Sie sich bewusst, was Autos und Verkehr mit unserer Umwelt anrichten?“

Befragte:

- Der Lärm um einen herum ist durch Autos ziemlich hoch.
- Gesundheitlich bedenkliche, vielleicht sogar gesundheitsschädliche Abgase werden in die Luft gepustet.
- Der Autoverkehr ist verantwortlich für einen Teil der Luftverschmutzung.
- Der Straßenbau verbraucht viel Landschaft, weltweit bedecken immer mehr Straßen unsere Erdoberfläche.
- Alte Autos müssen entsorgt, also verschrottet werden, dadurch steigt unser Müllberg an.
- Durch Treibstoffe und Altöle werden unsere Gewässer und unser Trinkwasser immer wieder belastet

Giosi Freddoso, Iman Soliman

Der Rasen in der VELTINS-Arena

Ohne Rasen gibt es keinen Fußball und manchmal entscheidet auch seine Qualität über Sieg und Niederlage

Um es gleich vorneweg zu sagen: Für einen richtigen Bundesliga-Fußballrasen muss einiges getan werden. Denk doch nur an die Fußballplätze deines Vereins oder an die Plätze in deiner Nachbarschaft.

Da ist es, gerade in der regenreichen Zeit, vom Spätherbst bis zum Frühjahr, nicht immer gut um einen spielbaren Fußballrasen bestellt. So manches Trittloch ist auf einem Fußballplatz zu finden. An stark beanspruchten Rasenstellen, wie z.B. im Strafraum oder im Mittelkreis, gibt

Fernsehen gesehen. Dabei müssen die Gräser fest im Boden verwurzelt sein, sonst werden sie ausgerissen, und es entstehen kahle Stellen im Fußballrasen.

Ein Rasen braucht Licht, am besten Sonnenlicht

Aber auch das ständige Rasenmähen müssen die Grashalme gut vertragen, ein kurzer Schnitt mit dem Rasenmäher darf nicht dazu führen, dass die Halme gelb werden.



Grün ist nicht gleich Grün: Jeder Rasen ist anders.

es in dieser Jahreszeit kahle Stellen, wo gar kein Rasen mehr wächst. Aber auch dann, wenn viele Mannschaften auf einem Platz trainieren oder ihre Spiele austragen, geht das nicht ohne Spuren am Fußballrasen ab.

Extra Greenkeeper für den Rasen von Schalke 04

Beim Fußball-Bundesligisten FC Schalke 04 kümmert sich ein so genannter Greenkeeper um den Fußballrasen. Greenkeeper ist ein englisches Wort und man könnte es mit „Bewahrer des Rasengrüns“ übersetzen – klingt umständlich, sagt auch keiner. Viel bekannter ist der Ausdruck „Platzwart“. Ein Greenkeeper muss aber mehr können als ein Platzwart. Greenkeeper wird man erst nach einer dreijährigen Ausbildung.

Spezielle Rasenmischung für die Arena

Also, ein Greenkeeper braucht eine Menge Wissen, um einen Fußballrasen wie den von Schalke 04 top gepflegt zu halten. Herr Petri ist als Greenkeeper zuständig für den Schalker Rasen. Er hat viel Erfahrung mit Rasenmischungen, die für Sportplätze infrage kommen. Da kommt nicht jede Rasenmischung, nicht jedes im Baumarkt erhältliche Saatgut für einen Rasen infrage. Denn ein solcher Fußballrasen muss eine Menge an Belastungen aushalten. Wenn Fußballer mit ihren Stollenschuhen kraftvoll antreten, um einem Ball hinterherzulaufen, müssen die Grashalme das aushalten. Oder wenn gegrätscht wird, dann fliegen manchmal die Grashalme – das hast du bestimmt schon einmal im

Die richtige Lichtmenge ist für das Wachstum der Rasengräser auch ganz wichtig. Am besten und günstigsten ist das Sonnenlicht. Weil die Arena ein Dach hat, kann man deshalb den Rasen komplett aus dem Stadion in das Sonnenlicht herausfahren. Und für ein Fußballspiel natürlich auch wieder hineinfahren, logisch. Es braucht nur ein paar Stunden für eine solche Fahrt, es geht alles ganz langsam.

Das ist noch nicht alles. Der Greenkeeper Herr Petri ist auch zuständig dafür, dass der ganze Boden unter den Rasengräsern richtig gut durchlüftet wird. Da muss genügend Luft an die Graswurzeln, damit diese gut und dicht wachsen können. Natürlich ist auch an eine sorgfältige Düngung zu denken, damit der Fußballrasen schön sattgrün aussieht. Und der Wasserabfluss muss funktionieren: Nach einem Platzregen darf ein guter Fußballplatz nicht wie eine Teichlandschaft aussehen, sondern das Regenwasser muss zügig im Boden versickern, ohne aber den Boden zu nass werden zu lassen. Sonst haben die Graswurzeln wieder zu wenig Luft zum Atmen. Ganz schön kompliziert, so eine richtig gute Rasenpflege. Aber der Greenkeeper Petri hat das alles im Griff. Denn sonst wäre der Schalker Rasen in der Arena nicht so gut, wie er ist. Beste Voraussetzungen also, damit unser Lieblingsverein Schalke 04 erfolgreiche Spiele machen kann, am besten immer mit einem Heimsieg.

Claas Benecke, Deniz Bergmann, Kolja Böer, Viktor Drobít, Paul van Suntum



## Fracking – was ist das denn?

Um Strom zu produzieren, braucht man einen Energieträger. Das kann Öl, Gas oder auch Windenergie sein.

Natürlich gibt es noch viele weitere Energieträger, die man in zwei Kategorien einteilen kann. Es gibt fossile Energieträger wie Kohle, Atomenergie, Öl und Gas. Diese Energieträger sind endlich, da nur eine gewisse Menge dieser Rohstoffe auf der Erde vorhanden ist. Ist alles Öl gefördert, braucht es Millionen von Jahren, bis sich neues Öl im Erdinneren bilden kann.

Aber es gibt auch regenerative Energieträger. Sie sind praktisch unerschöpflich und können nicht aufgebraucht werden. Dazu gehören die Wind- und Wasserkraft, die Solarkraft und die Biomasse. Jeder dieser Energieträger muss, um Strom daraus gewinnen zu können, in einem Kraftwerk zu Energie umgewandelt werden. Bevor dies geschieht, müssen die fossilen Energieträger oder Brennstoffe zuerst einmal gefördert werden.

Kohle baut man häufig in riesigen Tagebauen ab. Hierbei wird die Erdoberfläche abgetragen, bis man zur Kohleschicht kommt. Dabei können regelrechte Mondlandschaften entstehen, die mehrere Quadratkilometer groß und bis zu 200 Meter tief sind. Erdgas wird üblicherweise dadurch gewonnen, dass man tief in die Erde bohrt und eine Rohrverbindung legt.

Da Erdgas in Tiefen von mehreren Kilometern in großen Gasblasen vorkommt, die unter hohem Druck stehen, strömt dieses, nachdem die Blase mit dem Bohrer angestochen wurde, automatisch nach oben und kann über Leitungen in die Kraftwerke strömen.

### Fracking ist gefährlicher, als man denkt

Eine neue Methode, Erdgas zu fördern, ist das so genannte Fracking. Dabei kann man auch Gasvorkommen im Boden nutzen, die im Gestein gebunden sind. Fracking bedeutet, dass verschiedene, teilweise auch sehr giftige Chemikalien mit sehr viel Wasser gemischt, unter hohem Druck in die tief liegenden Erdschichten gepresst wird. Dadurch löst sich das Gas und kann abgefangen werden. Das Problem sind aber die großen Mengen von giftigen Chemikalien, die wieder aus dem Boden entfernt werden müssen. Passiert dies nicht, wird das Trinkwasser verunreinigt. Außerdem können durch Fracking kleinere Erdbeben entstehen. Deshalb ist Fracking in Europa noch nicht flächendeckend erlaubt. Es gibt nur wenige Versuchsabbauegebiete.

## Wasserdrachen und fliegende Edelsteine

Libellen sind perfekte Flugkünstler, mal düsen sie einen Waldweg entlang, dann stehen sie wie ein Hubschrauber über einem Tümpel.



Den Plattbauch erkennt man gut an seinem abgeplatteten Hinterleib.

Was jedoch die meisten nicht wissen ist, dass alle Libellen als Larven unter Wasser leben. Nur wenige Wochen dauert ihr Leben als erwachsenes Fluginsekt. Bis zu ihrem Schlupf leben Libellen allerdings bis zu fünf Jahre als räuberische Larven unter Wasser. Kaulquappen, Mückenlarven und selbst so mancher Jungfisch wird von ihnen verspeist. Blitzschnell packen die Libellenlarven mittels einer vorschnellenden Fangeinrichtung ihr Opfer und verspeisen es. Aber

gewaltige Ausdauer, dass sie ähnlich wie Zugvögel, im Sommer aus Norditalien zu uns kommt.

### Ohne Tümpel, Teich oder Bach können Libellen nicht überleben

Trotzdem, ohne saubere Gewässer würde es keine Libellen mehr geben, da sich nur dort ihre Larven entwickeln können. Deshalb sind Libellen auch gute Indikatoren für eine hohe Gewässerqualität. Kommen verschiedene Arten und seltene oder bedrohte Arten an einem Gewässer vor, so ist dies ein Zeichen für ein intaktes Feuchtbiotop.



Großlibellen ruhen mit ausgebreiteten Flügeln.

auch Libellenlarven werden gefressen. Für Flussbarsche, Haubentaucher, Graureiher und Wasserspitzmäuse sind sie eine Leibespeise.

Deshalb sind Libellenlarven hervorragend getarnt. Manche leben sogar im Schlamm und sind praktisch unsichtbar. Ganz anders die erwachsenen Libellen. Sie funkeln in allen Farben. Es gibt rote, blaue, grüne und braune Libellenarten. Durch ihren hervorragenden Sehsinn mit bis zu 30.000 einzelnen Facettenaugen und ihre Fluggewandtheit können sie ihren Feinden gut ausweichen. Dies ist ihr bester Schutz, denn einen Stachel zur Abwehr, wie Bienen und Wespen ihn tragen, haben Libellen nämlich nicht.

Erwachsene Libellen kann man fliegend sogar mitten in der Stadt erleben. Sie können weite Strecken fliegen. Die Feuerlibelle hat so starke Flugmuskeln und eine so

### Wovor haben die Menschen Angst?

Angst zu haben, ist ganz normal. Deshalb musst du dich nicht schämen. Oft ist Angst aber auch unbegründet und sorgt dafür, dass du die Dinge nicht machst, die du vielleicht gerne machen würdest. Z. B. nicht in den Wald zu gehen, weil du Angst vor einem Zeckenbiss hast. Wissenschaftler haben nun in Deutschland 2.500 Menschen gefragt und herausgefunden, dass die Deutschen am meisten Angst davor haben, dass ihr Leben zu teuer wird und sie ihre Miete, ihre Lebensmittel und ihr Auto nicht mehr bezahlen können. An zweiter Stelle steht die Angst vor Arbeitslosigkeit und erst an dritter Stelle kommt die Angst vor schlimmen Naturkatastrophen.

Wovor hast du eigentlich Angst und ist diese Angst wirklich notwendig?



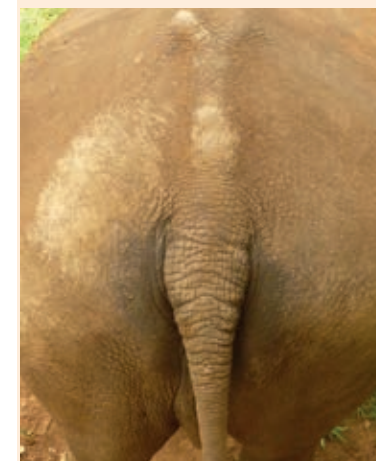
Gedicht

*Das Wenigste gerade, das Leiseste, Leichteste, einer Eidechse Rascheln, ein Hauch, ein Husch, ein Augenblick – wenig macht die Art des besten Glücks.*

Friedrich Nietzsche (1844–1900)

### RÄTSEL

Welches Tier ist auf diesem Foto abgebildet?



Hast du die richtige Lösung gefunden, so schicke uns einfach eine E-Mail oder Postkarte mit der Lösung, deinem Namen und deinem Alter an folgende Adresse:  
Michael Godau,  
Knappschaftsstraße 5,  
45886 Gelsenkirchen,  
E-Mail:  
michaelgodau@freenet.de  
Der Einsendeschluss ist der 1. Oktober 2013. Unter den Einsendern der richtigen Lösung werden insgesamt drei Büchergutscheine im Wert von je 20 Euro verlost.

### Spannendes aus dem Ruhrgebiet

## Wusstest du schon, ...

- dass die Stadt Gelsenkirchen mit dem Projekt „Gut Gemischt Mobil“ versuchen will, die Bürger der Stadt davon zu begeistern, mehr mit dem Rad und mit Bus und Bahn zu fahren?
- dass die größte Umweltzone, in der nur noch Autos mit einer gelben oder grünen Plakette fahren dürfen, im Ruhrgebiet liegt? Sie reicht von Duisburg bis Dortmund und ist dafür mitverantwortlich, dass es deutlich weniger gesundheitsschädlichen Feinstaub in der Luft gibt.
- dass im Ruhrgebiet viele auf der Roten Liste der bedrohten Tier- und Pflanzenarten stehenden Arten leben? Manche, wie der Grünspecht, die Kreuzkröte oder die Dohle, sind sogar relativ häufig.
- dass viele ehemalige Zechen- und Industriebahntrassen zu Radwegen umgebaut wurden? Auf diesen Wegen kannst du z. B. von Essen nach Bochum oder von Gelsenkirchen nach Herne fahren, ohne eine Straße für Autos zu kreuzen.
- dass es die meisten Fairtrade-Städte im Ruhrgebiet gibt? Auch Essen und Gelsenkirchen sind dabei, die fünf Kriterien zu erfüllen. Dabei müssen unter anderem in Schulen und Vereinen Bildungsangebote zum Thema fairer Handel angeboten werden und Restaurants und Geschäfte müssen Fairtrade-Produkte anbieten.
- dass im Ruhrgebiet auf ehemaligen Zechenflächen Urwald wächst? Ohne menschliche Hilfe oder Veränderung haben sich hier Wälder entwickelt, die es sonst nirgendwo auf der Welt gibt. Fachleute nennen sie Industriegewälder. Die schönsten gibt es auf Rheinelbe in Gelsenkirchen und auf Zollverein in Essen.



## Mit dem Rad sicher durch den Verkehr

Um am Straßenverkehr teilnehmen zu können, muss dein Rad verkehrssicher sein. Dazu gehören zwei funktionierende Bremsen, eine Klingel, Scheinwerfer vorne und hinten und Reflektoren an den Speichen oder Reifen. Das alleine macht aber noch kein gutes Rad aus. Denn ein gutes Rad muss auch zu deiner Körpergröße passen. Für Kinderräder gilt: Sitzt du auf dem Rad und das Rad steht gerade, muss dein Fuß ganz bequem auf dem Boden stehen können. So kannst du leicht anhalten und fährst sicher im Verkehr. Bei Fahrrädern für Jugendliche ab 11 Jahren sollte der Sattel so eingestellt werden, dass dein durchgestrecktes Bein mit den Fußspitzen noch den Boden berührt. Diese Tipps gelten für alle Räder, egal ob Mountainbike, Rennrad oder normales Cityrad. Viel mehr Tipps findest du auf den folgenden Seiten:

[www.adfc.de](http://www.adfc.de)

[www.radschlag-info.de](http://www.radschlag-info.de)

## Experiment: Strom, den man hören kann

Zu diesem physikalischen Experiment brauchst du eine frische Zitrone, ein 1- oder 2-Cent-Stück, eine Büroklammer aus Eisen, zwei kurze Metalldrähte und den Kopfhörer von deinem MP3-Player. Schneide die Zitrone in der Mitte durch. Du brauchst nun nur noch eine Zitronenhälfte. Hier steckst du das Centstück in das Fruchtfleisch. Mit etwas Abstand drückst du nun auch die Büroklammer in die Zitrone. Verbinde nun mit den Drahtstücken Büroklammer und Centstück. Nun fließt Strom. Du glaubst es nicht? Kein Problem, nimm den Kopfhörer und verbinde die beiden Pole mit den freien Enden der beiden Drahtstücke. Setze den Kopfhörer auf, und du wirst ein Rauschen hören. Genauso angeschlossen, kannst du sogar eine kleine Glühbirne, z. B. vom Fahrrad, zum Leuchten bringen. Keine Angst, der Strom ist so schwach, dass dir nichts passieren kann. Wenn du Lust hast, versuche das gleiche auch einmal mit einem Apfel oder einer Banane. Wird es auch hier klappen? Zitrone, Apfel oder Banane kannst du nach dem gelungenen Experiment natürlich aufessen.

Die KUZ wurde gefördert durch



MEHR BANK. MEHR BERATUNG.

im Rahmen der



und durch



# Innovation City – eine Stadt erfindet sich neu

Bottrop gewinnt den Wettbewerb „Klimastadt der Zukunft“ und will bis zum Jahr 2020 seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 50 Prozent verringern.

Fragt man die Menschen, an was sie denken, wenn sie den Namen der Stadt Bottrop hören, so kommen die Antworten Kohle, Bergbau und Zeche. Gar nicht so verkehrt, denn Bottrop ist Heimat einer der drei letzten Zechen in ganz Deutschland. Auf Prosper-Haniel, so heißt die Zeche, arbeiten über 4.000 Menschen und fördern vier Millionen Tonnen Steinkohle im Jahr. Doch die Steinkohle ist ein Energieträger von gestern. Spätestens 2018 wird die letzte Zeche in Deutschland geschlossen werden, da Steinkohle zu viel CO<sub>2</sub> bei der Verbrennung freisetzt. Dieses Klimagas sorgt mit dafür, dass sich die Erde immer stärker erwärmt. Doch wie soll es dann mit Bottrop weitergehen? Die alte Bergbaustadt hat beschlossen, sich in eine

klimafreundliche Stadt mit hoher Lebensqualität für seine Bürger weiterzuentwickeln. Unter dem Titel „Innovation City“ werden nun über 125 Projekte gestartet, die mithelfen, die Klimabilanz der Stadt zu verbessern. Dazu gehört z. B., dass die Wohnhäuser der

Stadt eine bessere Wärmedämmung bekommen. Der Vorteil für die Besitzer und Mieter ist, dass sie dann deutlich niedrigere Heizkosten haben. Zusätzlich werden neueste Heizungsanlagen eingebaut, Solaranlagen kommen auf die Dächer und kleine Windkraft-

anlagen entstehen. Geld vom Land Nordrhein-Westfalen, Deutschland und der Europäischen Union soll dabei helfen, dass die Kosten für den Umbau nicht zu hoch werden. Aber auch die Fabriken und Gewerbehallen tragen ihren Teil zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung bei. Ihre Abwärme kann genutzt werden. Ein weiterer Umbau der Stadt betrifft die Mobilität. Ein Wasserstoffbus ist schon angeschafft und Ideen zur Förderung von Bus und Bahn werden gesammelt. Radfahren soll wieder attraktiv werden. Du siehst, die Stadt hat sich viel vorgenommen, da sind die 500.000 Euro, gefördert durch das Land Nordrhein-Westfalen, nur ein kleiner Anfang für ein zukunftsweisendes Projekt. Andere Städte werden es den Bottropern sicherlich nachmachen.



Einfamilienhaus mit einer Solaranlage auf dem Hausdach.



## Meeresrauschen

Muschenschalen werden oft an den Strand gespült und dann von Wind und Wellen zerrieben.

# Mit Tieren zu leben, ist mein Traum

Gärtnerin, Pferdewirtin und landwirtschaftliche Unternehmerin – Sabine Müller, die Chefin des Ziegenmichelhofes, hat eine Menge gelernt, um Erfolg zu haben.

Dabei ist Erfolg nicht das Wichtigste in ihrem Berufsleben. Viel wichtiger ist ihr ihre Entscheidungsfreiheit, das zu tun, was sie wirklich will. Sie liebt ihren Beruf, weil er so abwechslungsreich ist und sie immer wieder aufs Neue fordert. Es ist ein anstrengender Beruf. Spätestens um 7.30 Uhr klingelt der Wecker, und erst wenn die Sonne untergeht, hat die 49-jährige Sabine Müller Feierabend. Gearbeitet wird auch am Samstag, am Sonntag und an den Feiertagen.

**KUZ:** „Wie sieht dein normaler Arbeitsalltag aus?“

**Sabine Müller:** „Normal, das gibt es in meinem Beruf gar nicht. Jeden Tag kann etwas anders passieren. Früh morgens füttere ich die vielen Tiere auf dem Ziegenmichelhof und lasse sie aus ihren Ställen in die Anlagen. Für die

Pferde hole ich mit dem Trecker die Futterballen. Dann werden die Ställe der Ziegen und Schafe sauber gemacht. Zwischendurch wird gefegt, eingekauft, Termine mit dem Tierarzt und den Lieferanten besprochen. Abends erledige ich die Rechnungen und die Steuerdinge. Ach, mir fallen noch tausend andere Dinge ein, die ich jeden Tag erledigen kann.“

**KUZ:** „Schaffst du das alles alleine?“

**Sabine Müller:** „Nein, auf dem Hof arbeiten noch acht weitere Mitarbeiter.“

**KUZ:** „Wie bist du zu dieser Arbeit gekommen?“

**Sabine Müller:** „Ich wollte schon als kleines Mädchen einen Bauern heiraten und auf dem Hof arbeiten. Aber nun habe ich meinen eigenen Hof.“

**KUZ:** „Ist der Ziegenmichelhof ein ganz normaler Bauernhof?“

**Sabine Müller:** „Oh nein, wir betreiben hier keine Tierzucht oder Lebensmittelproduktion. Wir sind ein pädagogischer Hof mit Tier-



Sabine Müller

haltung. Hier können Kinder die Natur erleben, Reiten lernen und bei spannenden Projekten mitmachen.“

**KUZ:** „Was ist das Schönste an deinem Beruf?“

**Sabine Müller:** „Die Verantwortung zu haben und abends ins Bett zu gehen und zu wissen, dass man für seine Tiere alles gegeben hat, dass es ihnen gut geht.“

**KUZ:** „Hast du manchmal auch Stress?“

**Sabine Müller:** „Selten, am schlimmsten ist es, wenn es tagelang nur regnet.“

**KUZ:** „Und wenn ein Tier schwer krank ist?“

**Sabine Müller:** „Ich versuche, allen Tieren so gut es geht zu helfen. Wenn wir auf dem Hof wirklich mal ein Tier einschlafen lassen müssen, dann nur wenn es keine Rettung mehr gibt.“

Impressum

Herausgeber:



Der Oberbürgermeister  
Referat Umwelt und



in Zusammenarbeit mit den Umweltämtern  
der Städte Bottrop und Essen

Redaktionsleitung:

Michael Godau

Redaktion:

Nicole Cub, Edyta Joanna Lukaszuk,  
Georg Nesselhauf, Andrea Preuß-Schwake, Werner Rybarski,  
Birgit Sensen, Thomas Wenzel

Grafik, Layout:

cub-artwork, Nicole Cub

Fotos:

Michael Godau (10), Birgit Sensen (2), Hans-Dieter Uthoff (2),  
Fotolia (1), Edyta Joanna Lukaszuk (1), ujesko (1)

Lektorat:

Silke Disselkötter

Workshop

Nicole Cub, Michael Godau

Druck:

Gutenberg Druckerei GmbH, Bottrop

Papier:

RecyStar Natur aus 100% Altpapier

Druckfarben:

Umweltfreundliche Farben aus  
nachwachsenden Rohstoffen

Auflage:

36.000

Redaktionsanschrift:

Michael Godau  
Knappschaftsstraße 5  
45886 Gelsenkirchen  
Fon: 0209/20 39 72  
Fax: 0209/20 39 82  
E-Mail: michaelgodau@freenet.de