

Glühwürmchen, Eisbär und Co.

Die kleine Umweltfibel mit Hannah und Max

„Wenn Kinder lernen, ihr eigenes Verhalten zu hinterfragen, kann die Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung gelegt werden.

Dabei geht es weniger um Faktenwissen. Vielmehr sollen Zusammenhänge altersgerecht aufgezeigt und das Thema Umwelt als Ganzes erlebbar gemacht werden.“

Franz Untersteller MdL
Minister für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
des Landes Baden-Württemberg

Die Umweltfibel „Glühwürmchen, Eisbär und Co.“ ist ein Lese-, Vorlese-, Mal- und Umweltspielbuch für Kinder. Zusammen mit Hannah und Max lernen und erleben sie, was es mit unserer Umwelt auf sich hat. Spannende Fragen wie beispielsweise zu Wasser, Boden, Luft, Klima oder Energie sind kindgerecht und spielerisch aufbereitet. Glühwürmchen, Eisbär und all die anderen Tiere antworten und helfen bei Lösungen – einfach mitmachen!



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT





**Hallo,
wir sind Hannah und Max.**

Zusammen mit unseren Tierfreunden, die ihr schon auf der Vorderseite gesehen habt, wollen wir mit euch durch unsere Umwelt streifen. Gemeinsam werden wir dabei Spannendes erleben und vieles lernen – ihr braucht nur noch ein paar Buntstifte. Und schon kann es losgehen.

Wir freuen uns auf Glühwürmchen, Eisbär und Co. und wünschen euch dabei viel Spaß.

Hannah und Max



Impressum

Herausgeber

Ministerium für Umwelt, Klima
und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Kernerplatz 9
70182 Stuttgart
www.um.baden-wuerttemberg.de

Leitung und Redaktion

Dr. Agnes Michenfelder

Realisierung

Florijan Cacilo
afk Promotion, Stuttgart

Gestaltung

Daniela Bürkle

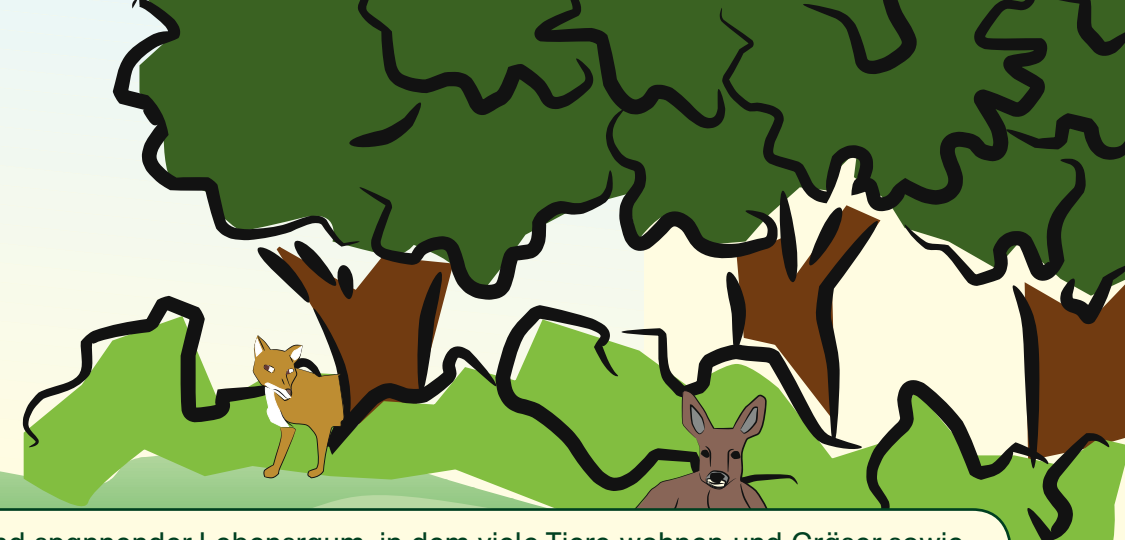
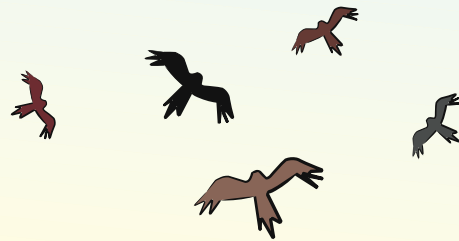
Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

ClimatePartner[®]
klimaneutral

Druck | ID: 10865-1302-1001

Auflage 2013

Der Natur auf der Spur



Die Wiese ist ein toller und spannender Lebensraum, in dem viele Tiere wohnen und Gräser sowie Blumen wachsen. Im Frühsommer blühen dort weiße Margeriten, lila Wiesensalbei, der Spitzweigerich, die Schafgarbe und andere Wiesenblumen. Wenn du ganz still bist, hörst du es summen, brummen und zirpen. Vielleicht siehst du sogar einen Schmetterling fliegen oder eine Kröte durch das feuchte Gras hüpfen. Wenn die Wiese nicht mehr gemäht wird, verfilzt sie mit der Zeit. Es wachsen Büsche und irgendwann entsteht ein Wald.

Gibt es bei dir eine Wiese? Geh doch mal hin, ziehe ein weißes Taschentuch durch das Gras und schau, was alles daran haften bleibt.

Natürlicher Lebensraum

Wälder, Wiesen und kleine Bäche werden als natürliche Lebensräume bezeichnet, wenn sie nicht künstlich angelegt sind. Dort können Pflanzen und Tiere prima wachsen und leben. Wir Menschen können uns dort bei einem Spaziergang gut erholen.

Artenvielfalt

Auf Wiesen findet man die meisten Tier- und Pflanzenarten. Bei uns zum Beispiel gibt es mehrere tausend Tierarten als Wiesenbewohner. Die meisten von ihnen sind Insekten und Spinnentiere.

Pflanzenwachstum

Die unterschiedlichen Pflanzen einer Wiese, die auf engstem Raum wachsen, müssen sich Licht und Wasser teilen. Einige der Pflanzen wachsen höher hinauf und haben damit auch mehr Licht.

Hallo Grashüpfer, schau mal, was ich unter diesem Stein entdeckt habe. Leben diese Tiere hier?

Ja, Hannah. Sogar unter einem Stein leben viele Tiere wie Laufkäfer oder Steinkriecher.

Wenn du möchtest, darfst du dort drüben die Wiesenblumen und auch den Schmetterling bemalen.



Der Boden lebt!

Hallo Regenwurm, erzählst du uns etwas über den Boden? Wer lebt darin und warum ist er so wichtig für uns?

Das ist ganz einfach, Hannah. Ich und viele andere kleine Lebewesen wohnen und arbeiten im Boden. Wir durchmischen ihn, graben um, säubern ihn und helfen dabei, dass Humus entsteht. Dadurch wird der Boden fruchtbar und die Pflanzen können wachsen.

Na, findet ihr den richtigen Weg, den ich gegraben habe, um zu euch nach oben zu kommen?

Oberboden

Die oberste Bodenschicht ist meist locker und enthält den Humus. Dieser entsteht, wenn abgestorbene Teile von Pflanzen und Tieren von den Bodenbewohnern zersetzt werden. Der Boden bekommt deshalb eine braune bis schwarze Farbe. Ganz oben liegen abgefallene Blätter und Nadeln.

Unterboden

Hier ist der Boden viel fester und dichter. Seine Farbe ist gelblich bis braun. Manche Pflanzen können bis dahin wurzeln.

Ausgangsgestein

Das ist die unterste Bodenschicht. Sie besteht aus zerbrochenem Gestein und bildet das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung.

Der Boden ist für uns Menschen sehr wichtig. Viele Lebensmittel, die wir Tag für Tag essen, wachsen in und auf ihm. So zum Beispiel Salat, Tomaten, Karotten, Kartoffeln oder Spargel. Auf ihm wachsen aber auch Gras, Blumen und Bäume. Er filtert das versickernde Regenwasser und liefert uns damit sauberes Grundwasser. Das ist unser Trinkwasser. Hast du dir den Boden im Garten oder im Wald schon mal genau angeschaut? Mehr als 4 Milliarden Lebewesen leben in einer Handvoll Boden. Sie haben lustige Namen wie Tausendfüßler, Bärtierchen, Fadenwürmer und viele, viele mehr. Gemeinsam mit dem Regen und der Sonne machen sie aus dem steinigen Boden fruchtbare Erde, in der Gemüse und andere Pflanzen wachsen können.

Grab dir ein Loch wie Hannah und untersuche den Boden mit einer Lupe.



Wir brauchen Wasser

Wasserkreislauf

Wenn die Sonne scheint, verdunstet das Wasser, steigt nach oben in den Himmel und fällt als Regen wieder auf die Erde.

Wasser

Wasser kann flüssig, fest (Eis) oder gasförmig (Wasserdampf) sein. Auch der Mensch besteht zu einem großen Teil aus Wasser.

Wasserverbrauch

Zum Trinken und Kochen brauchen wir nur ca. 3 Liter am Tag. Insgesamt verbrauchen wir aber 120 Liter (Wäsche waschen, Toilettenspülung, duschen...).

Hallo Fisch, mein Wasser aus der Flasche ist richtig erfrischend an einem so heißen Tag.

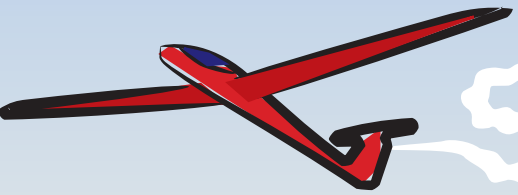
Wie ist denn das Wasser bei dir?

Der Fluss ist voll mit Fischen, die oft auch schön bunt sind. Mal sie doch einfach aus.

Angenehm kühl und ganz sauber, Hannah. Es macht richtig Spaß, darin zu schwimmen. Saubere Seen und Flüsse sind für Menschen, Tiere und Pflanzen sehr wichtig.

Sauberes Wasser ist lebenswichtig für alle Menschen. Wir brauchen es, um unseren Durst zu stillen. Ohne Wasser könnten wir außerdem nicht kochen, nicht duschen und es gäbe auch keine Schwimmbäder. Doch an vielen Orten auf unserer Erde ist nicht genügend oder auch kein sauberes Wasser vorhanden. Jeder kann dazu beitragen, kein Wasser zu verschwenden – zum Beispiel beim Zähneputzen oder Duschen das Wasser nicht unnötig laufen lassen.

Überlege dir, wofür und wie viel Wasser du jeden Tag brauchst. Wie und wobei kannst du Wasser sparen?



Saubere Luft

Sauerstoff

Sauerstoff ist in der Luft, die wir Menschen einatmen. Den Sauerstoff geben die Bäume ab. Dabei liefert ein Baum soviel Sauerstoff wie ca. 10-20 Menschen zum Atmen brauchen.

Blätter

Blätter nehmen die belastete Luft auf und geben saubere Luft wieder ab – wie ein Filter.

Bäume

Die Blätter und Nadeln der Bäume reinigen und säubern die Luft und liefern den Sauerstoff. Wir nennen die Wälder auch die „Grüne Lunge“ der Erde.

Hallo Spatz, kannst du uns erklären, warum wir saubere Luft zum Leben brauchen? Können wir auch etwas dafür tun?

Das ist so, Max: Menschen, Pflanzen und Tiere brauchen saubere Luft zum Atmen. Du hilfst zum Beispiel, wenn du und deine Eltern so oft wie möglich zu Fuß gehen oder mit dem Fahrrad fahren. Einfach das Auto stehen lassen. Das hält die Luft für uns alle sauber.

Fällt dir noch mehr ein, was wie Vögel und Luftballons durch die Luft fliegen kann? Mal doch einfach noch etwas dazu.

Luft können wir nicht sehen, obwohl sie immer um uns herum ist. Doch wir können sie spüren oder auch riechen. Meist sprechen wir von „schlechter Luft“, wenn Abgase von Autos, Schornsteinen oder Flugzeugen die Luft belasten. Aber es macht uns Spaß, an die „frische Luft“ zu gehen. Deshalb ist es wichtig, unsere Luft sauber zu halten. Wir können Wochen ohne Essen und Tage ohne Wasser auskommen, ohne Luft aber nur wenige Minuten. Auch ein Luftballon, ein Segelflugzeug oder ein Drachen funktionieren nicht ohne Luft.

Blase einen Luftballon auf – wenn du die Luft wieder raus lässt, spürst du sie.



Prima Klima?

Jahrmillionen, solange es die Erde gibt, hat es immer auch Warm- und Eiszeiten im Wechsel gegeben. Heute wandelt sich das Klima aber sehr schnell und dies ist zum großen Teil auch von uns Menschen verursacht. Damit wir auch in Zukunft gut leben können, müssen alle Menschen auf der Welt gemeinsam handeln – und das sofort.

Nimm einen Eiswürfel aus dem Gefrierfach und lege ihn auf den Küchentisch. Nach einer Weile kannst du sehen, wie das Eis schmilzt und zu Wasser wird. Deshalb schließe immer so schnell wie möglich den Kühlschrank, damit er sich nicht zu sehr aufwärmt.

Klimawandel

Polareis und Gletscher schmelzen. Der Meeresspiegel steigt deshalb weltweit und unaufhaltsam an. Davon betroffen sind nicht nur Landschaften an den Küsten, sondern auch die Menschen und Tiere, die dort wohnen.

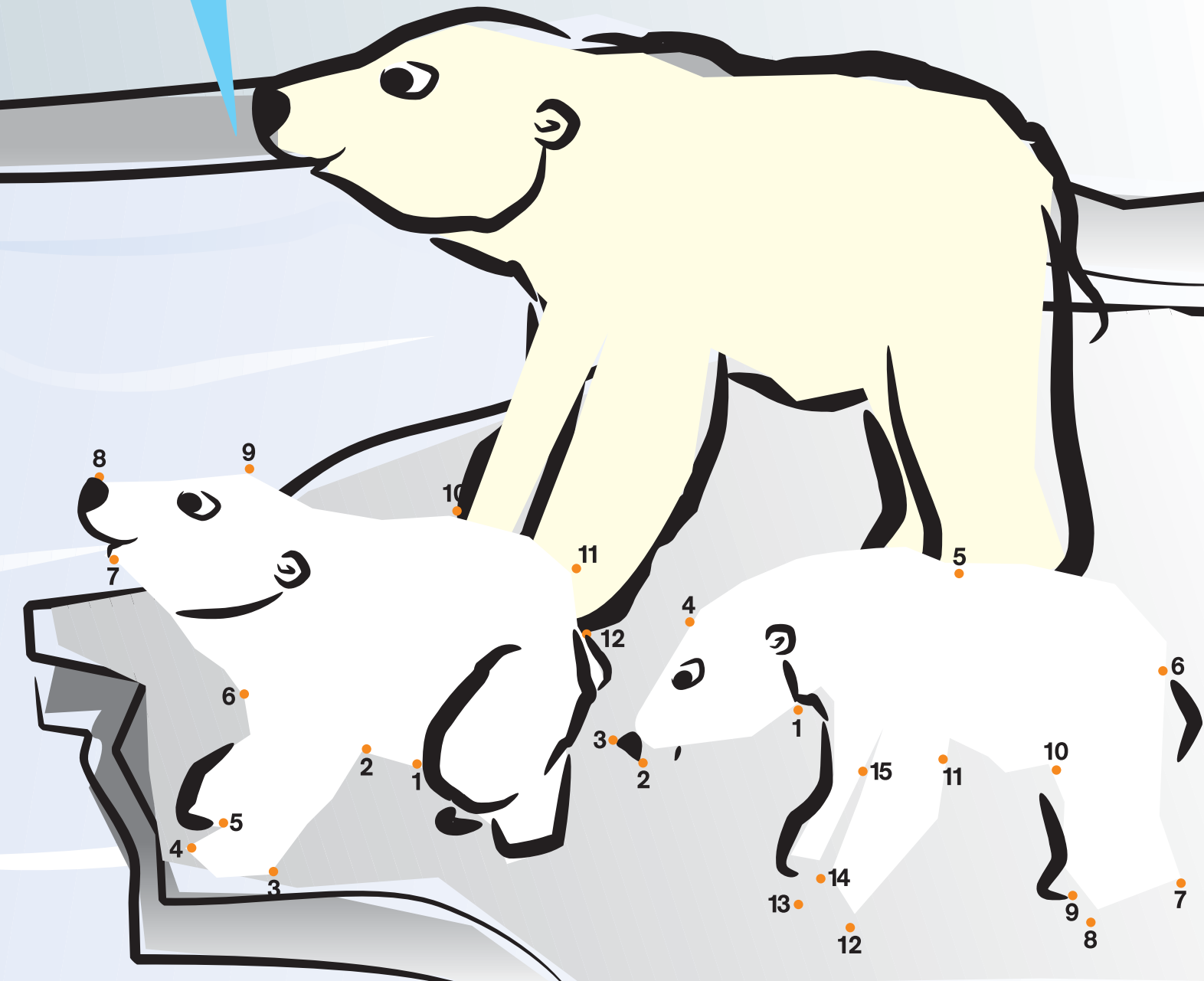
Ja, Hannah, du hast Recht. Das liegt am weltweiten Klimawandel. Wir sind aber nicht die einzigen, die das spüren, sondern auch andere Tiere in anderen Ländern der Erde sind stark betroffen.

Hallo Frau Eisbär, warum schmilzt eigentlich immer mehr Eis bei euch in der Arktis? Wird es wärmer?

Verbinde die Zahlen und du wirst entdecken, wer da noch steht.

Klimaschutz

Wir müssen zusammen etwas gegen den Klimawandel tun. Weil das Klima alle Menschen auf der Erde angeht, müssen wir alle zusammen an Lösungen arbeiten und darauf achten, dass es nicht immer wärmer wird.



Energie

Energie

Früher wurde Energie vor allem aus Kohle, Öl und Erdgas gewonnen. Diese sind vor vielen Millionen Jahren entstanden und befinden sich tief in der Erde. Sie sind nur noch begrenzt vorhanden. Inzwischen wird Energie immer mehr auch aus Wasser, Wind und Sonne gewonnen. Man spricht von erneuerbaren Energien. Sie tragen zu einer sauberen Umwelt bei und werden in Zukunft noch viel wichtiger werden.

Sonnenenergie

Die Solaranlage nimmt tagsüber die Sonnenstrahlen auf und wandelt sie in Wärme oder Strom um. Die Wärme wird zum Beispiel für warmes Duschwasser und der Strom für die Haushaltsgeräte gebraucht.

Weißt du, Hannah, ohne Energie gäbe es kein Licht. Wir könnten nicht kochen, nicht heizen, hätten kein warmes Wasser und auch der Fernseher wäre aus.

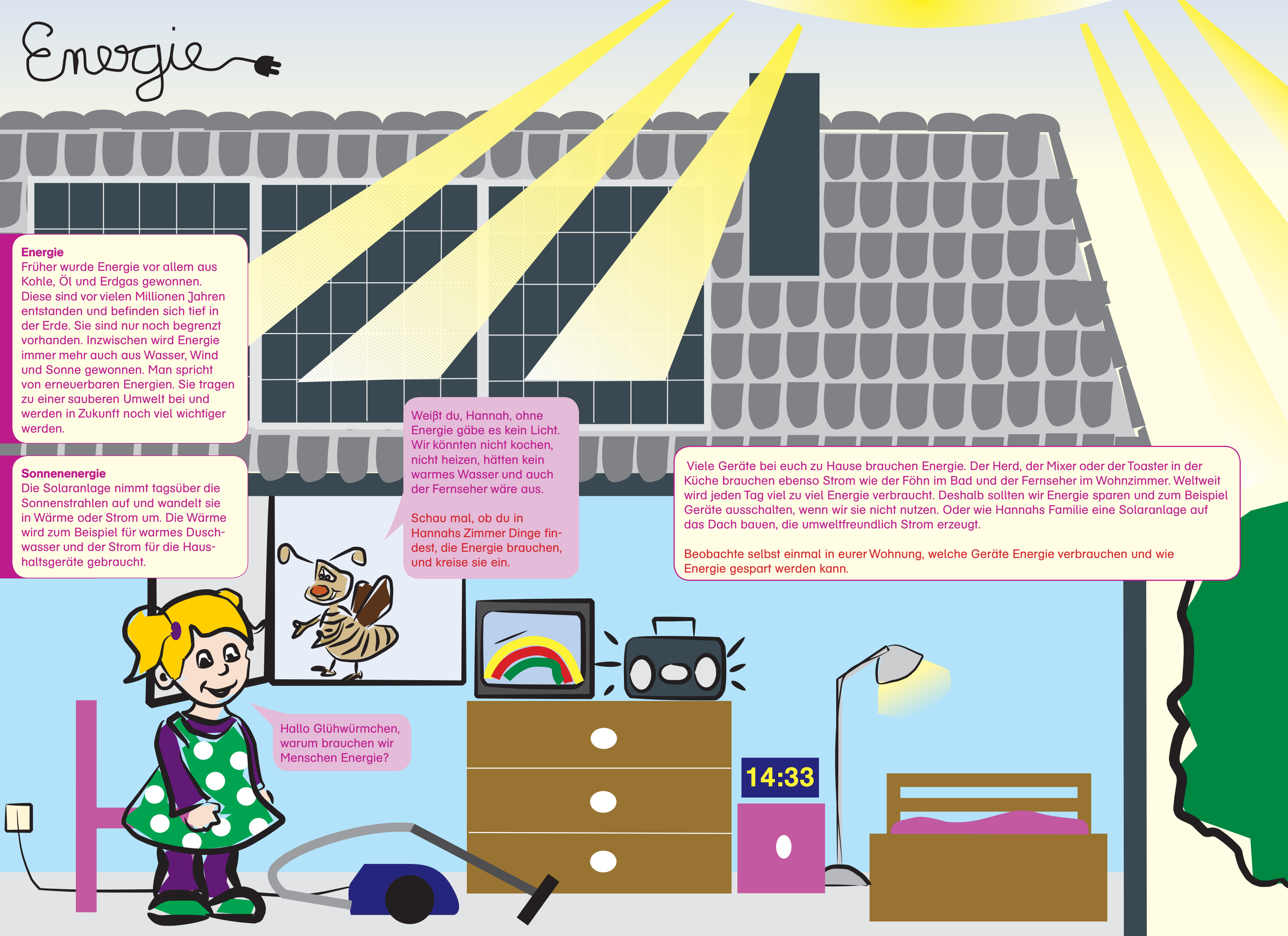
Schau mal, ob du in Hannahs Zimmer Dinge findest, die Energie brauchen, und kreise sie ein.

Viele Geräte bei euch zu Hause brauchen Energie. Der Herd, der Mixer oder der Toaster in der Küche brauchen ebenso Strom wie der Föhn im Bad und der Fernseher im Wohnzimmer. Weltweit wird jeden Tag viel zu viel Energie verbraucht. Deshalb sollten wir Energie sparen und zum Beispiel Geräte ausschalten, wenn wir sie nicht nutzen. Oder wie Hannahs Familie eine Solaranlage auf das Dach bauen, die umweltfreundlich Strom erzeugt.

Beobachte selbst einmal in eurer Wohnung, welche Geräte Energie verbrauchen und wie Energie gespart werden kann.

Hallo Glühwürmchen, warum brauchen wir Menschen Energie?

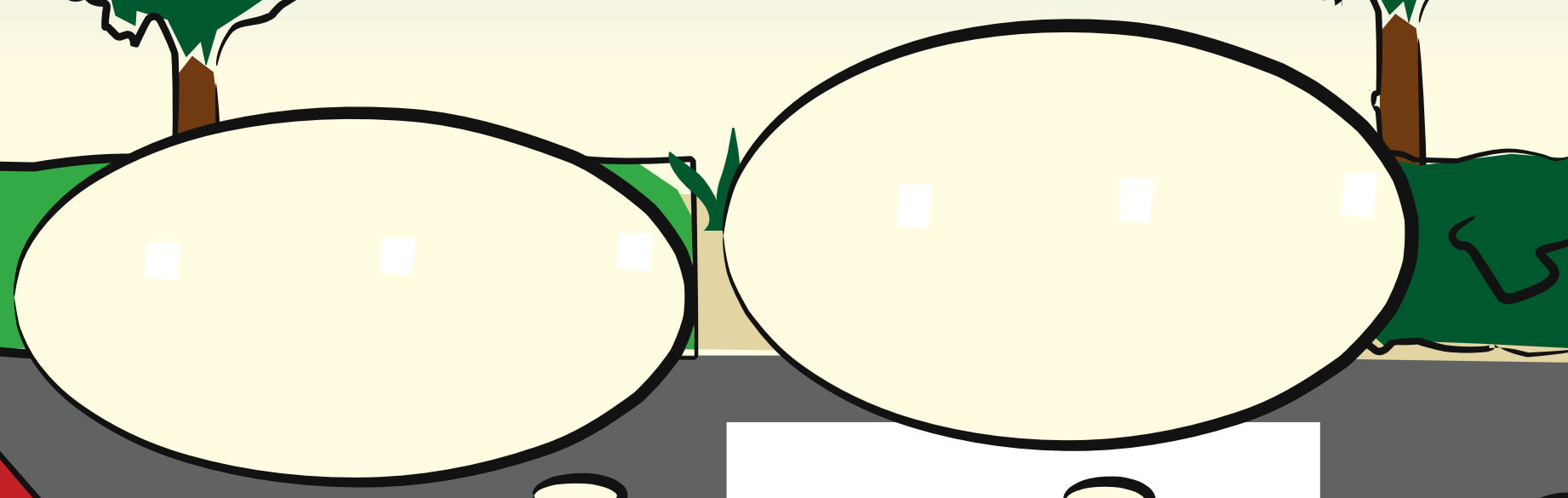
14:33



Clever unterwegs

Nicht nur mit dem Auto kommen wir vorwärts. Es gibt viele Möglichkeiten mobil zu sein. Zum Beispiel mit dem Roller, dem Fahrrad, öffentlichen Verkehrsmitteln wie Bus und Bahn oder zu Fuß. Das tut uns gut und auch der Umwelt.

Überlege dir, wie du selbst umweltfreundlich unterwegs sein kannst, und male deine Ideen in die freien Felder.



Spielplatz

Hallo Tausendfüßler, wir lassen uns heute mal nicht von unseren Eltern fahren. Wir sind clever unterwegs.

Wer sitzt denn da im Bus? Hier dürft ihr eure Freunde reinmalen.

Das ist toll. Ich laufe auch lieber – das macht Spaß und hält mich fit.

Verkehr und Umwelt

Die Abgase der Autos schaden unserer Umwelt. Die vollen Straßen mit langen Staus und vielen Abgasen verschlechtern die Luft, die wir atmen. Deshalb sollten wir mit dem Auto nur dann fahren, wenn es unbedingt sein muss oder mit anderen Familien ein Auto teilen.

Mobil sein

Das bedeutet beweglich zu sein. Sich von einem Ort zu einem anderen zu bewegen. Also kein Stubenhocker zu sein oder nicht viel zu Hause rumsitzen. Deshalb: rausgehen und sich bewegen, lieber Treppen steigen und nicht den Aufzug nehmen. Selber laufen, anstatt sich vom Mama-Taxi fahren zu lassen.



Lärm! Pssst!

Lärm

Lärm ist ein störendes Geräusch, das auf die Nerven geht. Viele Menschen leiden heute unter Lärm und werden davon krank.

Vor Lärm schützen

An Autobahnen und Straßen werden zum Beispiel Erdhügel oder Wände gebaut, um den Lärm abzuschwächen. Oder: Wer zuhause Musik hört, kann die Lautstärke zurückdrehen oder Abstand zu den Lautsprecherboxen halten.

Hallo Fledermaus, hier oben auf dem Dachboden ist es schön leise. Da fühlt ihr euch doch wohl, oder?

Hier ist leider die Farbe ausgegangen. Du kannst die Seite gern selbst weiter ausmalen.

Wir lieben die Ruhe. Hier oben stören keine Geräusche. Und Baustellen, hupende Autos, laute Radios und Fernseher sind weit weg.

Unsere Ohren hören ständig um uns herum Geräusche. Nicht jedes Geräusch ist aber gleich Lärm. Erst wenn dich ein Geräusch stört, wie zum Beispiel das Klopfen eines Hammers, wenn du schlafen willst, oder laute Musik, wenn du konzentriert etwas erledigen möchtest, wird es stressig. Nicht nur wir Menschen mögen es gern ruhig – auch die Tiere in der Natur.

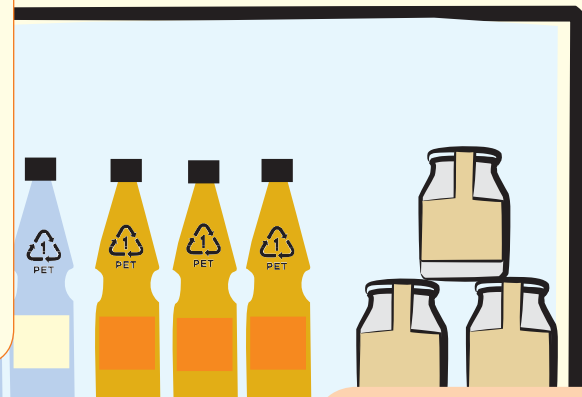
Versuch doch mal, eine Minute lang ganz still zu sein. Glaubst du, du schaffst das? Achte darauf, was du hörst, wenn du selbst ganz still bist.

Wertvolle Abfälle



Mehrwegflaschen

Bis zu 50-mal kann eine Glas-Mehrwegflasche wieder befüllt werden, eine Plastikflasche aus PET 25-mal. Das heißt, du kannst sie im Geschäft oder am Automaten zurückgeben und bekommst das Pfandgeld zurück. Der Getränkehersteller wird dann die Flaschen reinigen und wieder mit Wasser, Milch oder Fruchtsäften füllen.



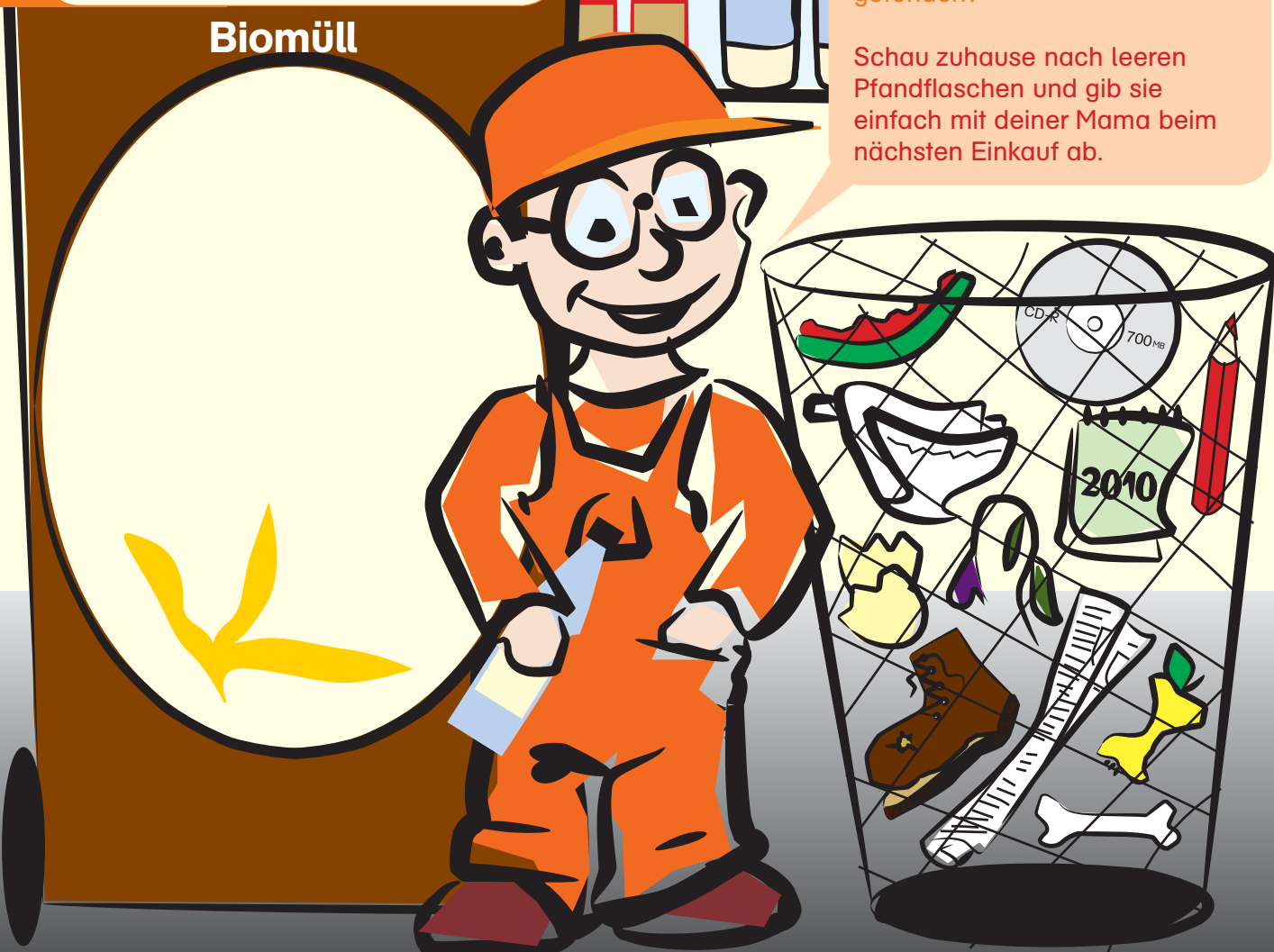
Recycling

Recycling bedeutet, den Müll zu trennen, zu sammeln und wieder zu verarbeiten. Daraus entstehen dann neue nützliche Dinge, die wir zum Leben brauchen.

Hallo Maus, ich werde mal eben die Flasche hier beim Supermarkt abgeben und mir das Pfandgeld holen. Sag mal, hast du den Käse eigentlich in der Papiertonne gefunden?

Schau zuhause nach leeren Pfandflaschen und gib sie einfach mit deiner Mama beim nächsten Einkauf ab.

Biomüll

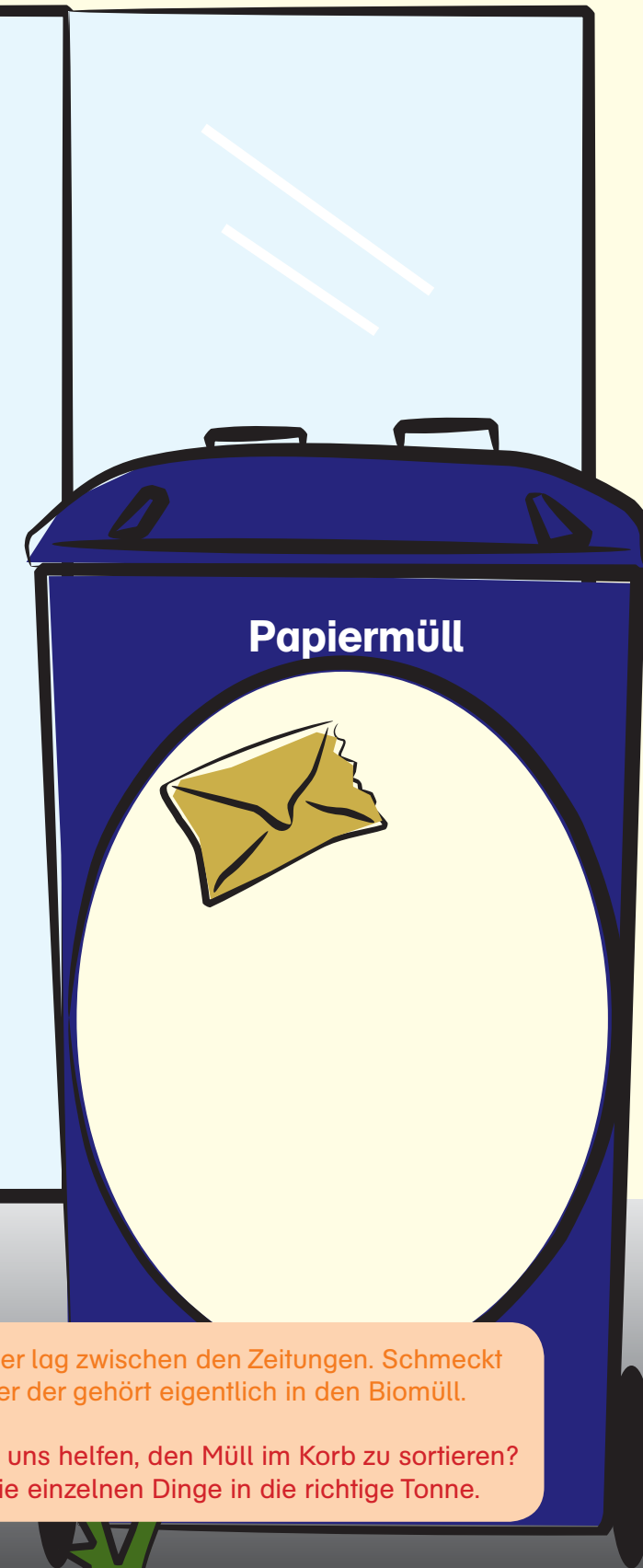


Täglich machen wir Menschen sehr viel Abfall – nicht nur draußen, sondern auch zuhause, zum Beispiel beim Essen und Trinken. Auch wenn Sachen alt sind oder kaputt gehen, werden sie zu Müll. Wir sortieren den Müll, um ihn wieder verwerten zu können. So werden aus altem Papier neue Schreibblöcke oder Toilettenpapier. Bei Hannah und Max in der Gemeinde gibt es eine blaue Tonne für Papier, eine braune Tonne für Biomüll wie Salatblätter und eine graue Tonne für den Restmüll wie verschmutzte Tücher und Lappen. Und den Wertstoffhof gibt es ja zum Glück auch noch: Dort bringen wir andere Sachen hin, die wir nicht mehr brauchen.

Restmüll



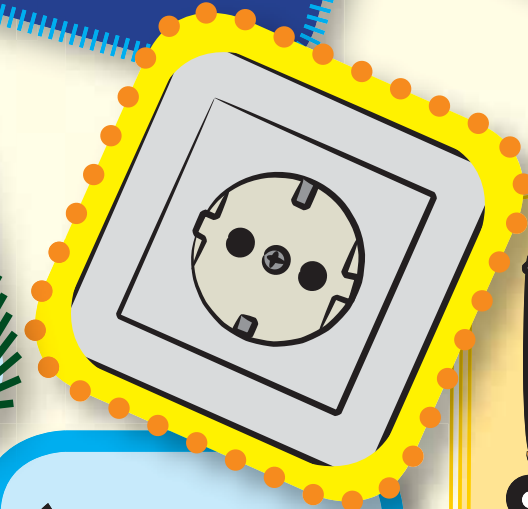
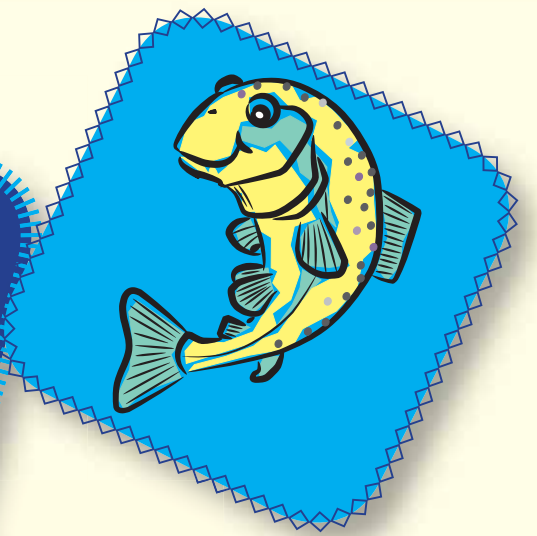
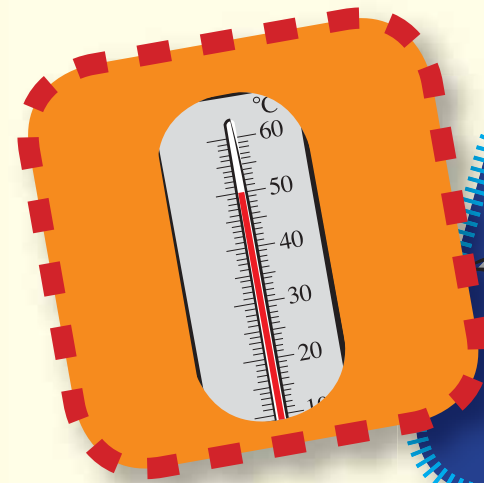
Papiermüll



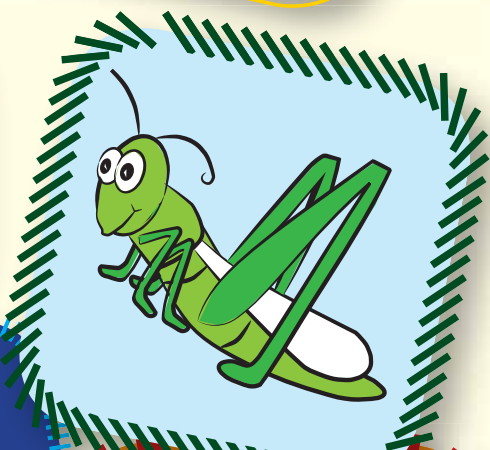
Ja, Max, der lag zwischen den Zeitungen. Schmeckt lecker, aber der gehört eigentlich in den Biomüll.

Kannst du uns helfen, den Müll im Korb zu sortieren? Zeichne die einzelnen Dinge in die richtige Tonne.

Was passt zusammen?



Du erinnerst dich sicher an Bilder und Geschichten aus diesem Lesebuch. Auf dieser Seite gehören immer zwei Karten zusammen. Hilf uns doch, sie zu finden!



Viel Spaß!

