



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

ABFALL

Name:

Klasse:



Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler
GRUNDSCHULE

IMPRESSUM

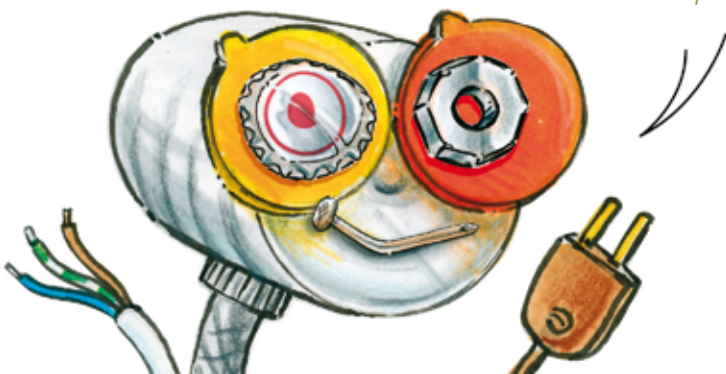
- Herausgeber:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Referat Öffentlichkeitsarbeit · 11055 Berlin
E-Mail: service@bmu.bund.de · Internet: www.bmu.de
- Text:** Frank J. Richter
- Redaktion:** Achim Schreier (BMU)
Frank J. Richter (Zeitbild Verlag und Agentur für Kommunikation GmbH)
- Wissenschaftliche Beratung:** Prof. Dr. Gerhard de Haan, Dr. Michael Plesse (beide Freie Universität Berlin, Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie, Arbeitsbereich Erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung)
Kathrin Gause, Mario Bauer, Dr. Andreas Jaron, Indra Balsam, Dr. Claus-André Radde (alle BMU)
- Gestaltung:** Zeitbild Verlag und Agentur für Kommunikation GmbH, Berlin
- Druck:** Silber Druck, Niestetal
- Abbildungen:** Andreas Rampitsch
- Stand:** Dezember 2009
- 2. Auflage:** 30.000 Exemplare



Inhaltsverzeichnis

Der Abfallberg	4
Neustadt – eine Lesegeschichte	5
Wie entsteht eigentlich Abfall?	6
Unsere Klasse ohne Abfall – geht das überhaupt?	7
Recycling	9
Der Abfallstapel	10
Die Natur kennt keinen Müll	11
Wir bauen ein Regenwurmhaus	12
Unser Kompostkasten	13
Humus und Wachstum von Pflanzen	14
Wiedersehen macht Freude!	15
Aus dem Leben einer Glasflasche	16
Voll verpackt	17
Die Müll-Ranger in Aktion!	18
Müll in anderen Ländern	19
Abfallwege	20
Leben ohne Müllabfuhr	21
Zeitreise mit Abfällen	22
Unter Strom – die Batterie	23
Besuch auf dem Recyclinghof	24
Was steckt da eigentlich drin?	25
Manche Dinge leben länger	26

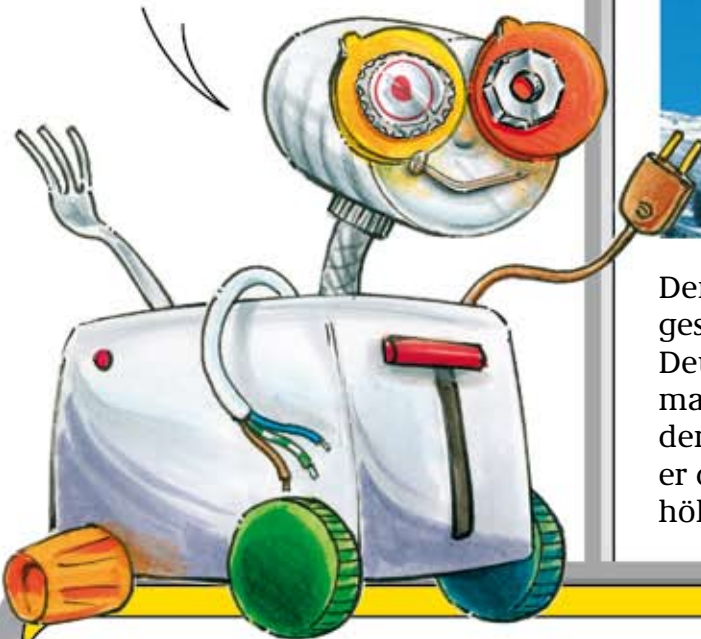
Liebe Lehrerinnen, liebe Lehrer,
die Handreichung für Lehrkräfte finden Sie zum Download
im Bildungsservice des Bundesumweltministeriums unter
www.bmu.de/bildungsservice > Grundschule > Abfall





Der Abfallberg

Hallo, ich bin RaSa: Roboter zur automatischen Sammlung von Abfall. Meine Aufgabe ist es, das einzusammeln, was ihr manchmal „Müll“ nennt. Warum? Weil vieles davon in Wirklichkeit richtig wertvoll und deshalb kein Müll ist, sondern Abfall genannt wird. Und den kann man noch verwenden!



Andrew Bossi

Matterhorn, Schweiz, 4.478 m hoch.



Der deutsche Abfallberg: Wenn man den gesamten häuslichen Abfall eines Jahres in Deutschland auf einem Fußballfeld von 105 mal 68 Metern aufstapeln würde, dann wäre der Stapel fast 6.000 Meter hoch! Damit wäre er der höchste Berg Europas – über 1.000 Meter höher als das berühmte Matterhorn!

Aufgabe:

Rechne selbst: Du erzeugst jede Woche ungefähr 10 kg häuslichen Abfall. Deutschland hat 80 Millionen Einwohner. Wie viel Abfall ergibt das jede Woche und im Jahr? Und wie viel Abfall entsteht in deiner Stadt?



Neustadt - eine Lesegeschichte

In Neustadt ist jeden Tag alles neu. Jeden Morgen wachen die Bewohner in ihren neuen Betten auf, die sie am Tag zuvor gekauft haben. Jeden Morgen gibt es auch eine neue Seife und eine neue Zahnbürste. Aus dem neuesten Radio kommen die neuesten Nachrichten und die neuste Musik. Aus dem neuen Kühlschrank nehmen sie die schön verpackte frische Butter und Milch. Selbst die Cornflakes kommen aus einer neuen Tüte, und auch das Geschirr ist ganz neu.

Mit dem neuen Bus fahren die Kinder in ihrer neuen, schicken Kleidung und mit ihrer neuen Schultasche in die Schule. Auf den Bürgersteigen steht in riesigen Mülltonnen und Plastiksäcken alles, was in Neustadt gestern benutzt wurde. Das Radio ist dabei und auch das alte Bett.

Die Neustädter sind froh, dass die Müllabfuhr das Alte von gestern abholt. Und die Kinder freuen sich schon darauf, dass es am Nachmittag ganz neues Spielzeug gibt und ganz neue Videofilme zu sehen sein werden.

Vor der Stadt Neustadt gibt es einen großen Berg. Dieser Berg wächst jeden Tag. Das ist der Müllberg. Die Müllwagen, die auf seiner Spitze herumfahren, sind kaum noch zu sehen. So hoch ist der Berg inzwischen.

In der neusten Zeitung ist zu lesen, dass Professor Neubart davor warnt, vom Berg könnte sich eine Mülllawine lösen. Eine alte Blechdose, der Fußball von gestern oder auch ein kleines Spielzeugauto könnten von der Spitze herabrollen und immer mehr Müll mit sich reißen. Neustadt, so Professor Neubart, könnte dann unter dem Müll von gestern begraben werden.

Die Neustädter schlagen die Warnung aber in den Wind. Sie haben viel Spaß an vielen neuen Dingen.

(nach: Gerhard de Haan: Müll)



Aufgabe:






Möchtest du gern leben wie ein Neustädter?
Schreibe deine Begründung auf!

ABFALL

Wie entsteht eigentlich Abfall?

Abfallbericht:

Diese Dinge habe ich/hat meine Familie in dieser Woche weggeworfen:

	Papier	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein	wie viel:
	Getränkekarton	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein	wie viel:
	Elektrogerät	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein	wie viel:
	Möbel	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein	wie viel:
	Joghurtbecher	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein	wie viel:
		<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein	wie viel:

Aufgabe:


Ordne zu, welcher Rohstoff zu welchem Produkt gehört:

Holz 

Ziegelstein 

Erdöl 

Alufolie 


Quarzsand 

Papier 

Erz 

Plastiktüte 

Lehmklumpen 

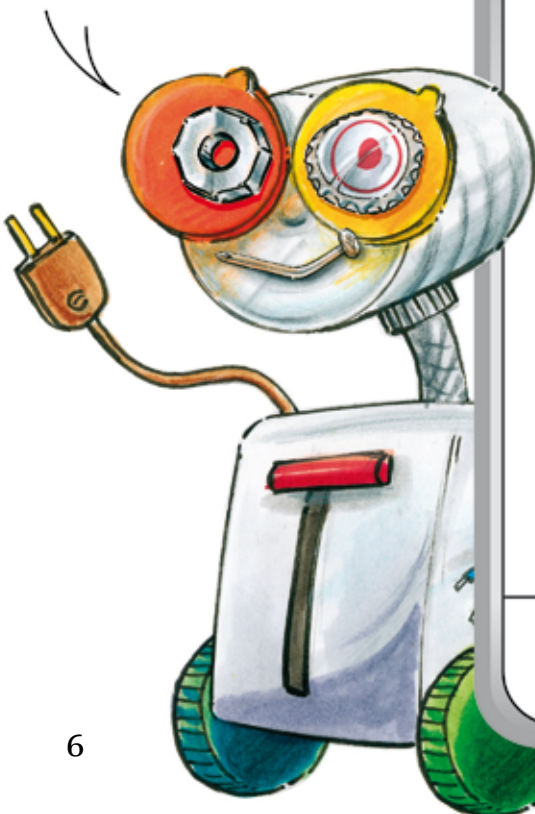
Flasche 

Bauxit 

Dose 

Frage: Welche Rohstoffe davon entstehen immer wieder neu, und welche verbrauchen sich?

Versteht ihr jetzt warum Abfall wertvoll ist? Versucht mal es selbst zu erklären!





Unsere Klasse ohne Abfall - geht das überhaupt?

Alle Dinge, die wir benutzen, werden aus Rohstoffen hergestellt. Dazu wird auch Energie benötigt. Rohstoffe und Energie gibt es aber nicht in unendlicher Menge. Deshalb müsste man alle Abfälle eigentlich wiederverwenden, oder noch besser, gar keinen Müll erzeugen, ihn also vermeiden. Das könnt ihr euch nicht vorstellen? Versucht es doch mal in eurer Klasse!

1. Schritt: Die Abfalldetektive

Bildet Ermittlungsteams und sammelt Ermittlungsdaten



Wie viel Abfall erzeugen wir?
Welche Arten von Abfall?

- > Papier
- > Verpackungen
- > Glasflaschen
- > Bioabfälle
- > Sonstiges

Ermittlungsfragen

Wo kommen die verschiedenen Arten von Abfall hin?

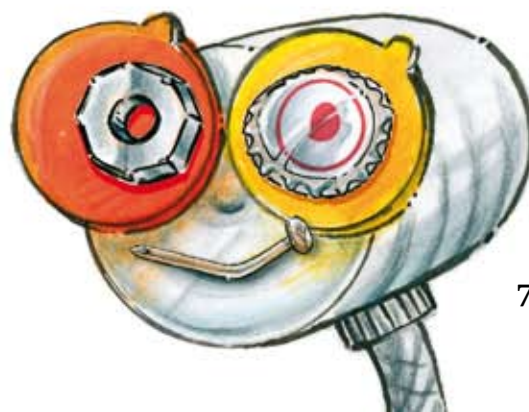
Was geschieht mit diesen Abfällen?

Wie viel davon ist „Müll“?

Auch eure Getränkekartons nicht vergessen!

Sonderauftrag für die ganz Schlaunen:

Was ist das besondere an Bioabfällen?



2. Schritt: Plan B Gesucht!

Unsere Detektive haben die Lösung gefunden, was ihr gegen zu viel Abfall tun könnt. Aber leider ist im Computer etwas durcheinander geraten. Die Vier haben die Vorschläge wieder gefunden, aber zu welchen Abfällen gehören sie?

1 Papier

3 Glasflaschen

2 Verpackungen

4 Bioabfälle

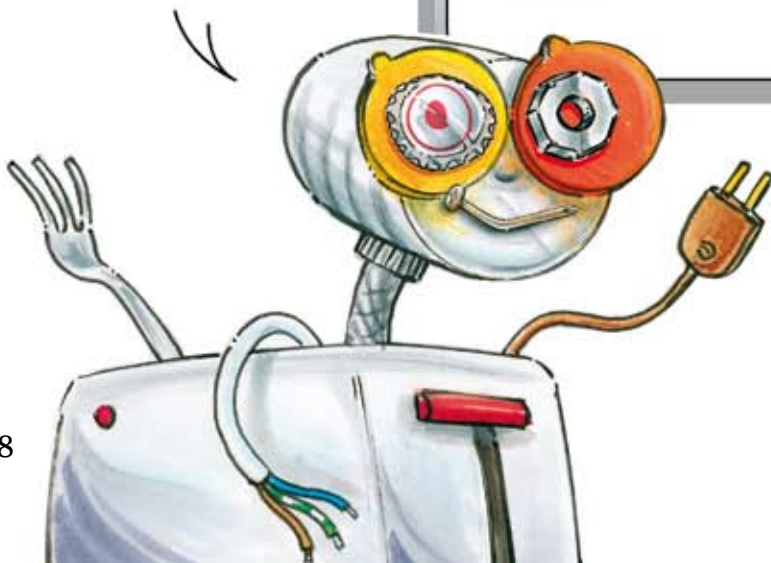
Frühstücksbox benutzen und
Trinkflasche immer wieder neu benutzen

auf den Kompost bringen

Recyclingpapier beidseitig nutzen

Mehrwegflaschen oder -gläser verwenden

Wenn ihr so weiter-
macht, hab ich bald
gar nichts mehr zu tun!

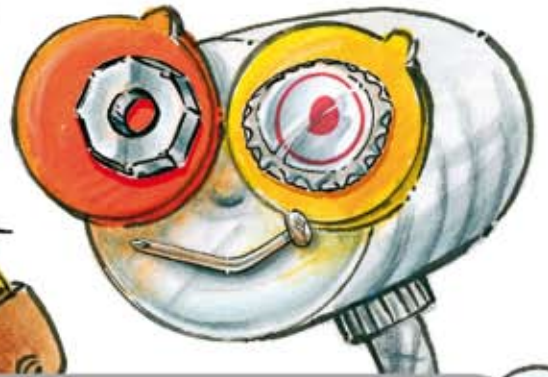




Recycling



Recycling ist ein englisches Wort. Es wurde aus zwei Wörtern zusammengesetzt: Re und Zyklus. Sie stammen aus der Sprache der Römer, Latein, und bedeuten „zurück“ und „Kreis“. Recycling bedeutet also „zurück in den Kreislauf bringen“.



Glasscherben kann man einschmelzen und wieder neue Gläser daraus machen, aus altem Papier kann man wieder neues sauberes Papier herstellen. Andere Dinge, wie zum Beispiel Mehrwegflaschen, kann man immer wieder verwenden.

Manche Abfälle werden verbrannt, um daraus Energie zum Heizen von Häusern zu gewinnen.

Fallen dir noch andere Dinge ein, die man recyceln kann?

Aufgabe:

Kennst du noch andere Wörter, die mit „Re-“ anfangen?

..... novieren

..... staurieren

..... parieren

Re

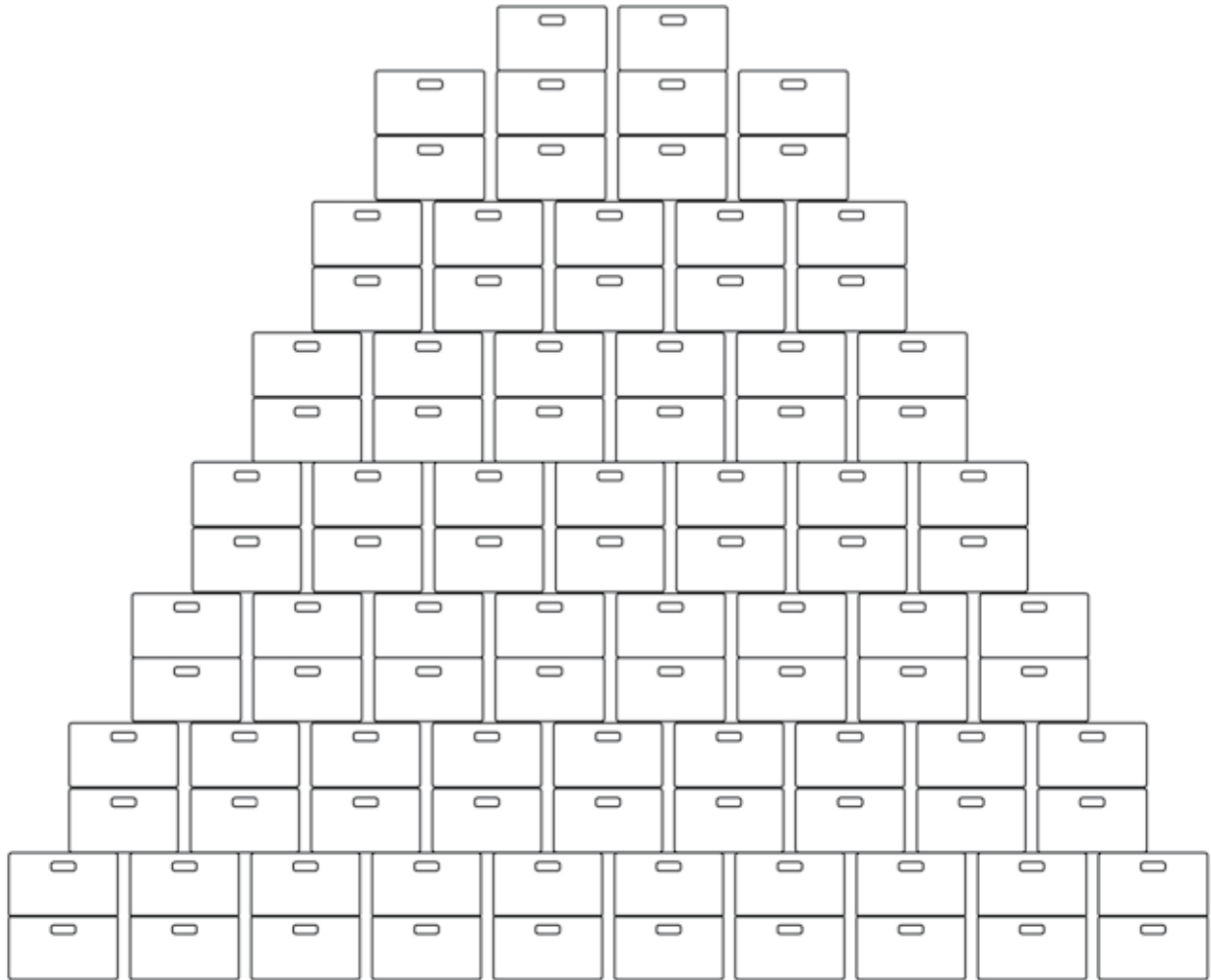
Re

Re

Weißt du, was sie bedeuten?



Der Abfallstapel



- 19 Kisten für Bio- und Grünabfälle
- 6 Kisten für Sperrmüll
- 20 Kisten Papier und Pappe
- 10 Kisten für Verpackungen und Kunststoffe

- 5 Kisten für Glas
- 1 Kiste für alte Elektrogeräte
- 4 Kisten für Metalle, Textilien usw.
- 35 Kisten für Hausmüll

Aufgabe:

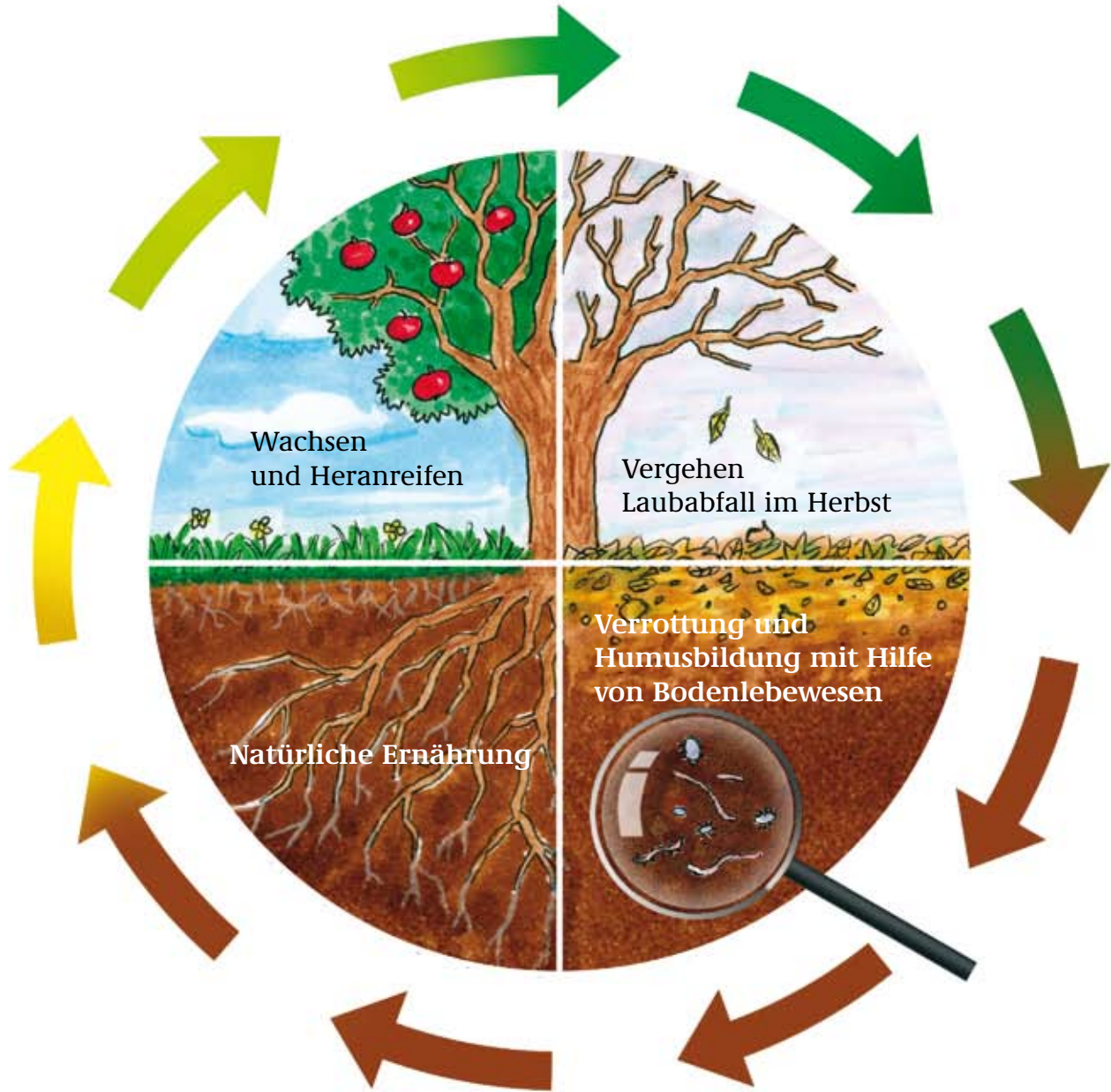
Malt die Kisten mit den verschiedenen Abfallsorten in verschiedenen Farben an!

Welche Abfälle werden weiter genutzt und wie werden sie genutzt? Welche nicht?

ABFALL

Die Natur kennt keinen Müll

Der natürliche Kreislauf





Wir bauen ein Regenwurmhaus

Ihr braucht:

- > einen alten Plastikeimer mit Deckel
- > Gaze zum Abkleben der Löcher
- > Eierkartons oder Wellpappe
- > Küchenabfälle
- > Erde
- > Regenwürmer

So geht's:

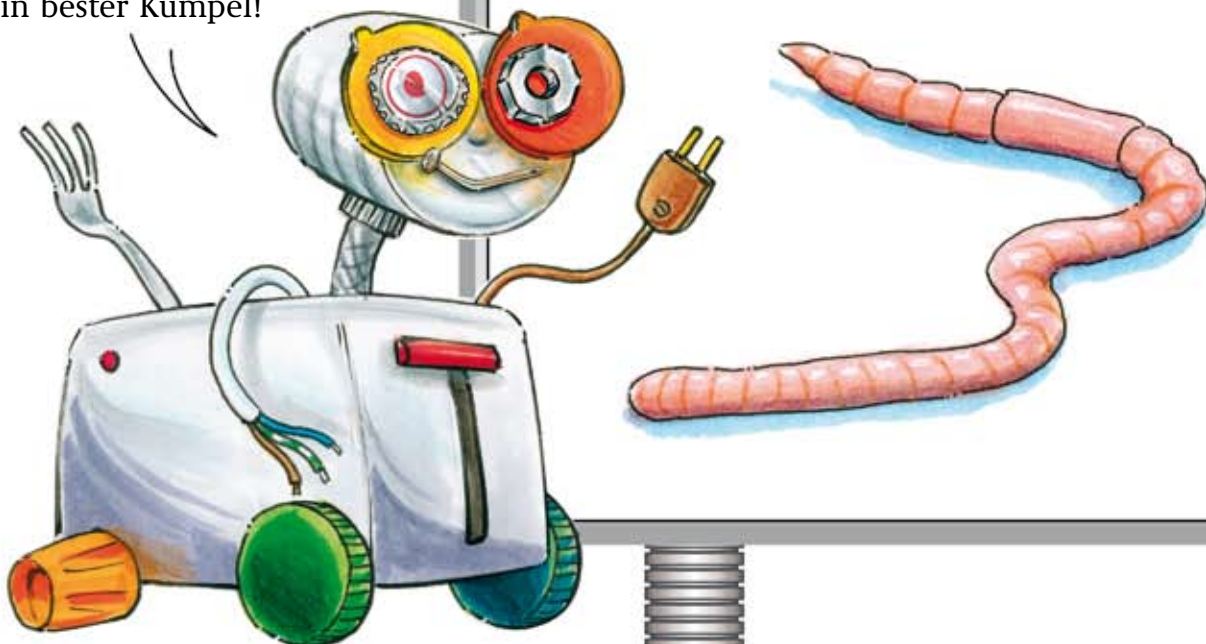
- > Löcher in einen alten Plastikeimer bohren.
- > Die Löcher mit Gaze zukleben, damit die Würmer nicht stifteln gehen.
- > Eierkartons oder Wellpappe zerkleinern und einfüllen. Darüber kommt eine Schicht Erde – gut anfeuchten – fertig!



Regenwürmer gibt es in der Tierhandlung. Eure Lehrerin oder euer Lehrer helfen euch beim Beschaffen.

Jetzt könnt ihr die Würmer mit Küchenabfällen füttern: Salatblätter, Kartoffelschalen, Grünzeug, sogar Kaffeesatz lieben die Regenwürmer. Saure Abfälle wie Zitronen- oder Orangenschalen, gekochte oder gebratene Fleischreste mögen sie allerdings nicht!

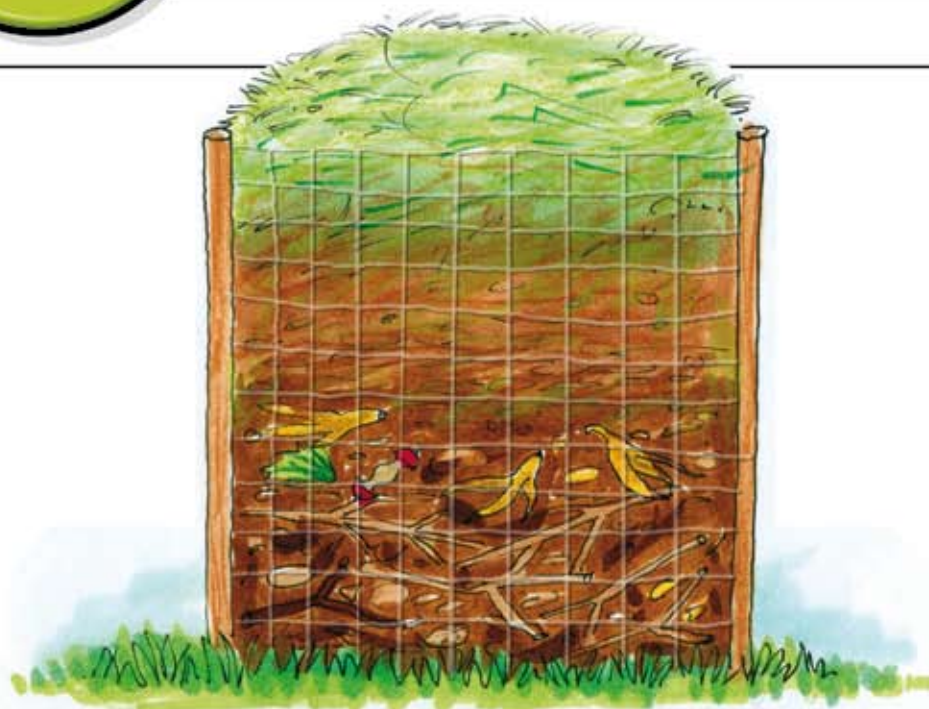
Darf ich vorstellen:
mein bester Kumpel!



In Deutschland sind rund 40 verschiedene Regenwurmarten bekannt. Sie fressen Pflanzen und Erde. Ihr Kot ist sehr reich an Nährstoffen, die Pflanzen zum Wachsen brauchen.



Unser Kompostkasten



150 cm

Sucht eine Fläche im Schulgarten. Achtung: Der Boden darf nicht zu fest sein, damit die Regenwürmer und ihre Helfer auch durchkommen!

Vier Stangen und ein paar Meter Maschendraht reichen aus, um den Kompostkasten zu bauen. Der Hausmeister oder eure Lehrkräfte müssen euch aber dabei helfen.

Ganz unten in den Kompost gehören Zweige und lockeres Gestrüpp, damit Luft und Würmer hindurchpassen.

Darauf kommt dann der Bioabfall. Legt ihn am besten in verschiedenen Schichten hinein, mal fester, mal lockerer.

Ganz oben bekommt der Kompost eine schützende Schicht aus Stroh oder Gras.

Nach neun Monaten haben die Regenwürmer und viele andere winzige Lebewesen in eurem Kompostkasten perfekte Pflanzenerde hergestellt.

Aufgabe:

Was gehört nicht in den Kompostkasten? Kreuze an:



Humus und Wachstum von Pflanzen

Pflanzen brauchen Sonnenlicht, Wasser und Erde zum Wachsen. Aber nicht jeder Boden ist gleich gut. In einem Versuch könnt ihr herausfinden, welche Erde die Pflanzen am besten wachsen lässt.



Ihr braucht:

- > 3 Joghurtbecher
- > Humus
- > Sand
- > Lehm
- > Wasser
- > Getreidekörner

Das beobachten

Zeit	Datum	Probe 1 Humus	Probe 2 Sand	Probe 3 Lehm
TAG 1				
TAG 2				
TAG 3				
TAG 4				
TAG 5				
TAG 6				
TAG 7				
TAG 8				
TAG 9				
TAG 10				

Aufgabe:

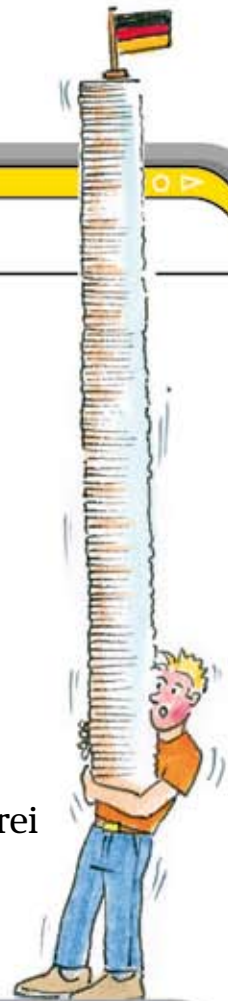
Führt den Versuch in eurer Klasse durch und vergleicht, wie gut die Getreidekörner in den verschiedenen Bechern wachsen.

- > Wie entwickeln sich die Pflanzen? Zeichne und beschreibe.
- > Kontrolliere und gieße (vorsichtig) die Pflanzen täglich.
- > Trage in dein Pflanzenbuch ein, was du beobachtest.
- > Miss die Länge der Pflanzen (Keimlinge) regelmäßig, nachdem sie aus der Erde gekommen sind.



Wiedersehen macht Freude!

- > Jährlich eingesammeltes Altpapier:
15,5 Millionen Tonnen
- > Jährlicher Papierverbrauch in Deutschland:
rund 250 kg pro Kopf
- > Die Herstellung von 100 kg Papier setzt 110 kg CO₂ frei und benötigt:
300 kg Holz, 5.000 l Wasser, 1.000 kWh Energie
- > Die Herstellung von 100 kg Recyclingpapier setzt 90 kg CO₂ frei und benötigt:
110 kg Altpapier, 2.000 l Wasser, 400 kWh Energie



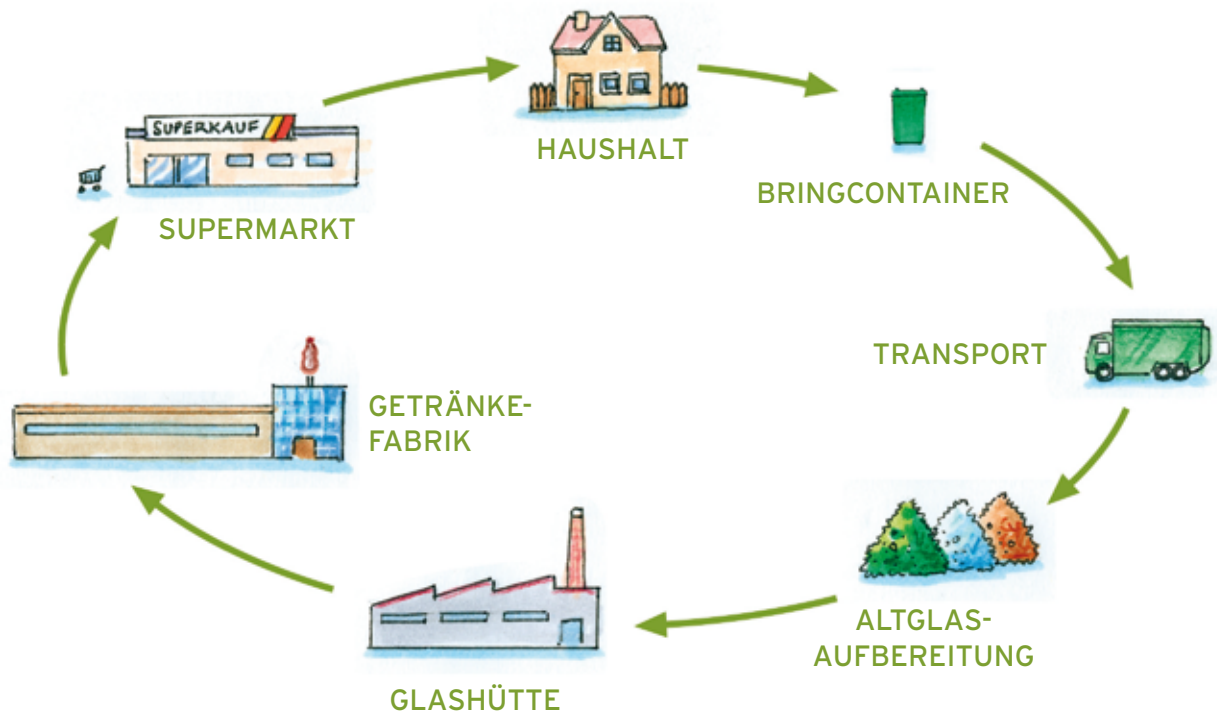
Aufgabe:

Informiert euch im Internet und haltet einen Vortrag: Wie wird Papier hergestellt? Wie kann Papier wiederverwendet oder verwertet werden! Stellt euren Mitschülerinnen und Mitschülern Rechenaufgaben, die ihr euch zu den Zahlen oben ausdenkt! Fragt eure Eltern nach einer Abfallbroschüre und berichtet, was darin über das Sammeln von Altpapier steht! Überlegt euch Vorschläge, wie ihr Papier einsparen könnt, und schreibt sie auf ein Plakat!





Aus dem Leben einer Glasflasche



- >Jährlich eingesammeltes Altglas: **2 Millionen Tonnen**
- >Jährliche Herstellung von Glasbehältern in Deutschland: **4 Millionen Tonnen**
- >Zahl der Glassammelbehälter: **über 300.000**
- >Anteil von Altglas in einer Getränkeflasche: **rund 60 Prozent**
- >Energieeinsparung durch Einsatz von Altglas: **pro 10 % Altglasanteil 3 % weniger Energie**

Damit Behälterglas wieder recycelt werden kann, muss es ordentlich nach Farben getrennt und in die passenden Sammelbehälter (für Weiß-, Braun- und Grünglas) einsortiert werden. Bei weißem Glas dürfen zum Beispiel nur 3 von 1.000 Flaschen eine andere Farbe haben!



Aufgabe:

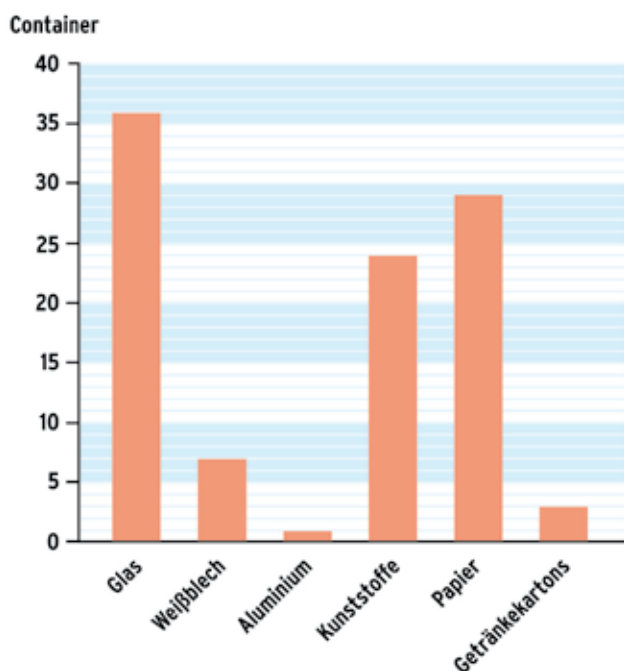
Informiert euch im Internet und haltet einen Vortrag: Wie wird Glas hergestellt? Wie wird Behälterglas recycelt? Stellt euren Mitschülerinnen und Mitschülern Rechenaufgaben, die ihr euch zu den Zahlen ausdenkt! Fragt eure Eltern nach einer Abfallbroschüre und berichtet, was darin über das Sammeln von Glas steht! Zeichnet den Weg einer Glasflasche, die in einen Glascontainer geworfen wurde, auf ein Plakat!

ABFALL

Voll verpackt

Aufgabe 1:

Die Grafik zeigt an, wie viele Container mit verschiedenen Verpackungsabfällen gefüllt wären, wenn alle Verpackungsabfälle in 100 Containern Platz hätten:



Quelle: GVM Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung mbH (GVM), Wiesbaden

Lest aus der Grafik ab, wie viele Container die jeweiligen Verpackungen füllen würden, und schreibt es hier auf:

Glas = Container

Weißblech = Container

Aluminium = Container

Kunststoffe = Container

Getränkekartons = Container

Vieles, was wir jeden Tag kaufen, wird später einmal zu Abfall. Natürlich kaufen wir nicht direkt Abfall. Aber vieles davon ist verpackt oder wird in eine Plastiktüte gesteckt. Und diese Verpackungen werfen wir dann weg. Und wenn man für 100 Euro Lebensmittel einkauft, dann hat man auch ungefähr 5 Euro für die Verpackungen bezahlt. Da kommt einiges zusammen!

Viele Verpackungsabfälle werden recycelt, aber nicht alle, sie werden zum Teil auch verbrannt. Dabei wird dann zwar Energie, zum Beispiel zum Heizen, gewonnen. Aber die Stoffe, aus denen sie bestehen, sind dann zerstört. Und natürlich müssen große Lastwagen mit den vielen gebrauchten Verpackungen durch das Land fahren. Das ist nicht gut für die Umwelt. Es ist deshalb besser, möglichst wenige Verpackungen zu benutzen!

Aufgabe 2:

Bringt von zu Hause möglichst unterschiedliche Verpackungen mit, aber achtet darauf, dass sie sauber sind! Baut daraus eine kleine „Ausstellung“ auf! Vergesst Plastiktüten, Alufolie und Haushaltsfolie nicht, aber nehmt nichts aus Glas oder Metall, das ist zu gefährlich! Überprüft mal, welche Verpackungen ihr ganz einfach einsparen könntet!

ABFALL

Die Müll-Ranger in Aktion!



Darüber habt ihr euch bestimmt auch schon geärgert: Leute, die achtlos einfach Papier oder andere Abfälle auf die Straße werfen oder sogar in den Wald. Was kann man dagegen tun? In manchen Schulen gehen die Kinder einmal im Jahr als „Müll-Ranger“ in den Wald und sammeln in einem Waldstück allen Müll ein. Das macht allen viel Spaß, und der Revierförster staunt, was sie so alles in seinem Wald finden: Autoreifen, Flaschen, Gläser, Aktentaschen, Schuhe ...

Aufgabe:

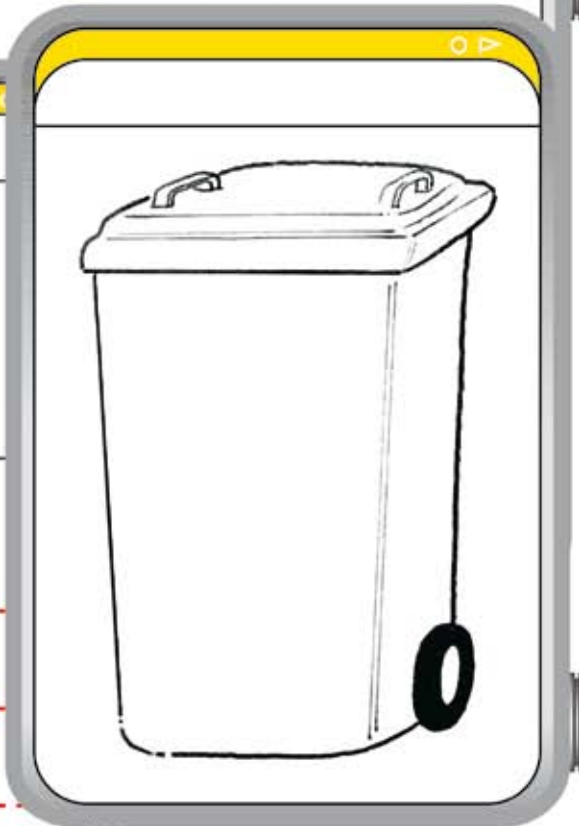
Wieso sollen wir den Dreck der Erwachsenen wegräumen? Wir haben ihn doch nicht hinggebracht!



Nur so ein kleines Stück Wald sauber zu machen, lohnt sich doch gar nicht!

Was meint ihr dazu?

Handwriting practice area with seven horizontal dashed lines for writing a response.



Wisst ihr eigentlich, was man herausgefunden hat? Je auffälliger und schöner die Abfallbehälter aussehen, desto weniger wird daneben geworfen! Gestaltet doch mal einen so tollen Abfallbehälter, dass niemand was danebenwerfen will!





Müll in anderen Ländern



Beispiel São Paulo: das Recifran-Projekt

Paulo Henrique, 28 Jahre alt, steht im großen Hof des Recifran-Projekts und reißt gewaltige, teils übel stinkende Müllsäcke auseinander. Plastikflaschen, Zeitungen, Blechbüchsen, Milch- und Joghurtverpackungen – alles wird von ihm und den anderen achtzig Mitarbeitern getrennt, gebündelt oder zu Packen gepresst. Auf Handkarren wird ständig Nachschub in den Hof gefahren. „Wir holen das ganze Zeug aus Kaufhäusern und Geschäften oder von der Straße, bereiten es auf für die Wiederverwertung. Das hier ist ein Schulungsprojekt, wir lernen erst mal, wie es geht und schließen uns dann später einer Recycling-Kooperative an. Ich bin aus Rio de Janeiro und war wie meine ganze Familie obdachlos. In einer nahen Herberge der Franziskaner habe ich von dem Projekt gehört und dann die Stelle bekommen. Hier kriegen wir erstmal einen Mindestlohn, später in der Kooperative ist es dann mehr. So können wir ein neues Leben anfangen.“

Elektronikrecycling in Indien

Länder wie Indien oder China produzieren infolge ihres rasanten Wachstums bereits riesige Mengen Elektroschrott. Der größte Teil davon wird in „Hinterhöfen“ zerlegt und aufbereitet, was mit hohen Risiken für die Gesundheit und die Umwelt verbunden ist. Laut Schätzungen arbeiten alleine im indischen Delhi 10.000 Menschen in diesem Bereich. Von der Elektronik gelangt fast nichts in den Siedlungsabfall. Das Hauptproblem besteht darin, dass diese Arbeit für die Gesundheit sehr problematisch ist und viele von dieser Arbeit krank werden.

iStock



ABFALL

Abfallwege



ABFALLWEGE

WIEDERVERWENDUNG

Beispiel: Mehrwegflasche



RECYCLING

Beispiel: Einkaufstüte aus Plastik



KOMPOSTIERUNG

Beispiel: Bioabfälle



VERBRENNUNG

Energie für Heizung oder Strom



DEPONIE

Beispiel: Reste vom Heizkraftwerk oder Bauschutt



Aufgabe: Fülle die Textlücken mit den untenstehenden Begriffen.

Der größte Teil unseres Abfalls wird nicht einfach weggeworfen, sondern Kunststoffe können zum Beispiel werden. Manche Abfälle können auch gesäubert und noch einmal verwendet werden, zum Beispiel Bioabfälle werden und verwandeln sich dadurch in wertvolle Erde. Aus anderen Abfällen wird Energie gewonnen, indem sie werden. Nur ganz wenig Abfall kommt auf die

Deponie - wiederverwertet- recyclet - kompostiert - verbrannt - Mehrwegflaschen

Leben ohne Müllabfuhr



Guarracino

Neapel ist eine große Stadt in Italien. Im Jahr 2008 kam es dort zu einem Müllnotstand, weil die Müllabfuhr nicht funktionierte. Das sieht nicht nur hässlich aus, es ist auch sehr gefährlich für die Gesundheit: Gase entstehen, schädliche Flüssigkeit bildet sich und läuft auf der Straße entlang, Ratten und Ungeziefer vermehren sich.

Pssst! Geheimitipp: Mehrwegflaschen könnt ihr natürlich in den Laden zurückbringen!



Ein Experiment:

Wenn bei uns die Müllabfuhr nicht arbeiten würde, kämen wir auch schnell in Schwierigkeiten. Stellt euch vor, man dürfte keinen Abfall verursachen – das ist ganz schön schwer! Probiert es doch beim Schulfrühstück in eurer Klasse aus:

Jeder bringt etwas Leckeres zum Essen oder Trinken für das Frühstück mit.

Dann frühstückt ihr gemeinsam. Am Schluss dürfen aber keine Abfälle übrig bleiben!

Schafft ihr das?



Zeitreise mit Abfällen

Was Abfallforscher herausfanden



Martin Luther lebte vor fast 500 Jahren. Er ist eine der wichtigsten Persönlichkeiten der Geschichte. Auf ihn geht die evangelisch-lutherische Konfession zurück. Er hat auch die Bibel in die deutsche Sprache übertragen. Viele Forscherinnen und Forscher haben bereits sein Leben erforscht. Man dachte bisher, dass er das Kind eines armen Bauern war, der später als Bergmann gearbeitet hat.

Doch jetzt wurde etwas ganz neues über ihn entdeckt, eine Grube unter dem Boden in dem Haus, in dem er als Kind gewohnt hat. In diese Grube hat man damals einfach den Abfall hineingekippt. Dann wurde sie verschlossen. Forscher haben diese Abfälle jetzt gefunden und untersucht.

Und was haben die Forscher darin gefunden? Gänse- und Schweineknochen, Fischgräten, zerbrochene wertvolle Trinkgläser, abgebrochene schöne Messer mit Messinggriffen, Silbermünzen, edle Gürtelschnallen. Sind das die Abfälle einer armen Bauernfamilie?

Vom Straßenmüll zur Deponie

Wie man auf dem Bild erkennen kann, wurde früher jeglicher Abfall und Unrat einfach auf die Straße gekippt! Später ging man dazu über, Abwassersysteme zu bauen und den Abfall einzusammeln. Dieser wurde dann im Boden vergraben oder auf großen Müllbergen aufgetürmt. Doch das war gefährlich, denn in diesen Müllbergen entstanden schädliche Gase und verschmutztes Wasser. Dieses Wasser vergiftete Brunnen und Flüsse. Ratten und andere Tiere, die Krankheiten übertragen können, siedelten sich dort an. Deshalb dürfen heute keine Abfälle mehr einfach so auf Mülldeponien gekippt werden. Sie müssen erst verbrannt oder anderweitig behandelt werden. Sogar die Gase von den Deponien werden heute eingefangen und für die Energiegewinnung genutzt. Schlecht für die Abfallforscher der Zukunft, aber gut für uns und die Umwelt!





Unter Strom - die Batterie

Aufgabe:

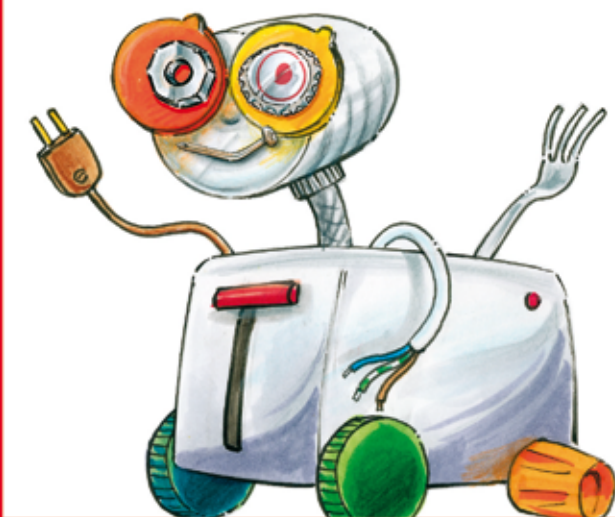


Welche Geräte fallen euch ein, in denen Batterien stecken? Wie viele Batterien habt ihr bei euch zu Hause in Benutzung? Zählt mal nach!

Verbrauchte Batterien gehören niemals in den Hausabfall! Sie sind viel zu wertvoll und wären in dem anderen Abfall schädlich. Deshalb müssen sie vom Hausmüll getrennt eingesammelt werden.

Aktionstipp:

Habt ihr in eurer Schule eine Batterienkiste? Falls ja, habt ihr denn auch eine zu Hause? Bastelt eine Batterienbox für eure Familie, schneidet das Bild von RaSa aus und klebt es drauf. Dann denkt ihr immer daran, dass die Batterien in die Kiste gehören! Wenn sie voll ist, könnt ihr sie zu einer Sammelstelle bringen.



BATTERIENSAMMELBOX



Besuch auf dem Recyclinghof

Protokoll:

Gruppe: _____ Klasse: _____

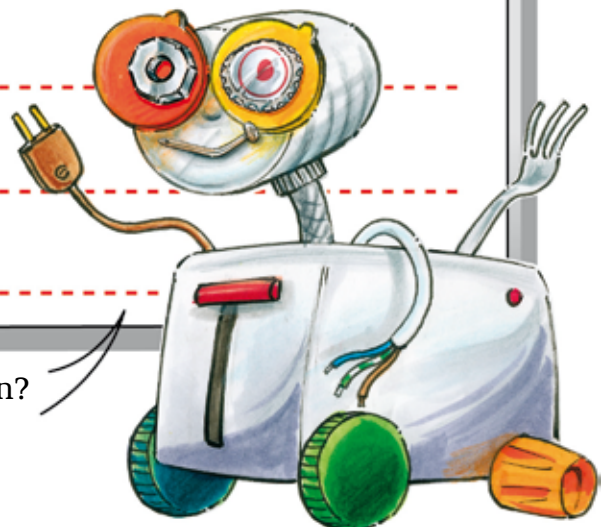
Unsere Gruppe erforscht folgenden Abfall: _____

Folgende Dinge haben wir zum Beispiel darin entdeckt: _____

Mit diesen Abfällen wird Folgendes auf dem Recyclinghof gemacht: _____

Recycling bedeutet: _____

Könnt ihr auch erkennen, woraus ich gemacht bin?



ABFALL

Was steckt da eigentlich drin?



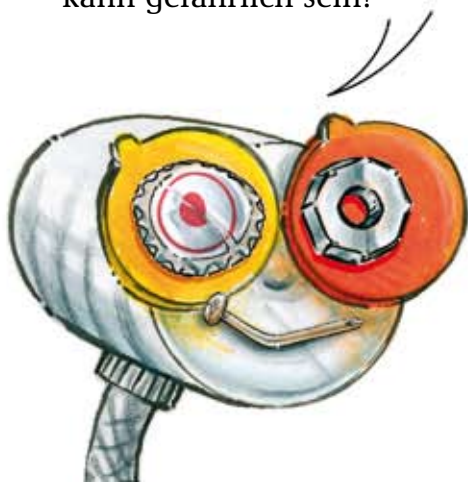
Norbert Ittermann

Könnt ihr erkennen, von welchem Gerät diese Einzelteile stammen? Versucht mal die Teile richtig zu sortieren:

- A) bestehen aus/enthalten Kunststoffe B) bestehen aus/enthalten wertvolle Metalle C) enthält gefährliche Stoffe

ACHTUNG:

Elektrogeräte oder Handys nicht selbst zerlegen. Das kann gefährlich sein!

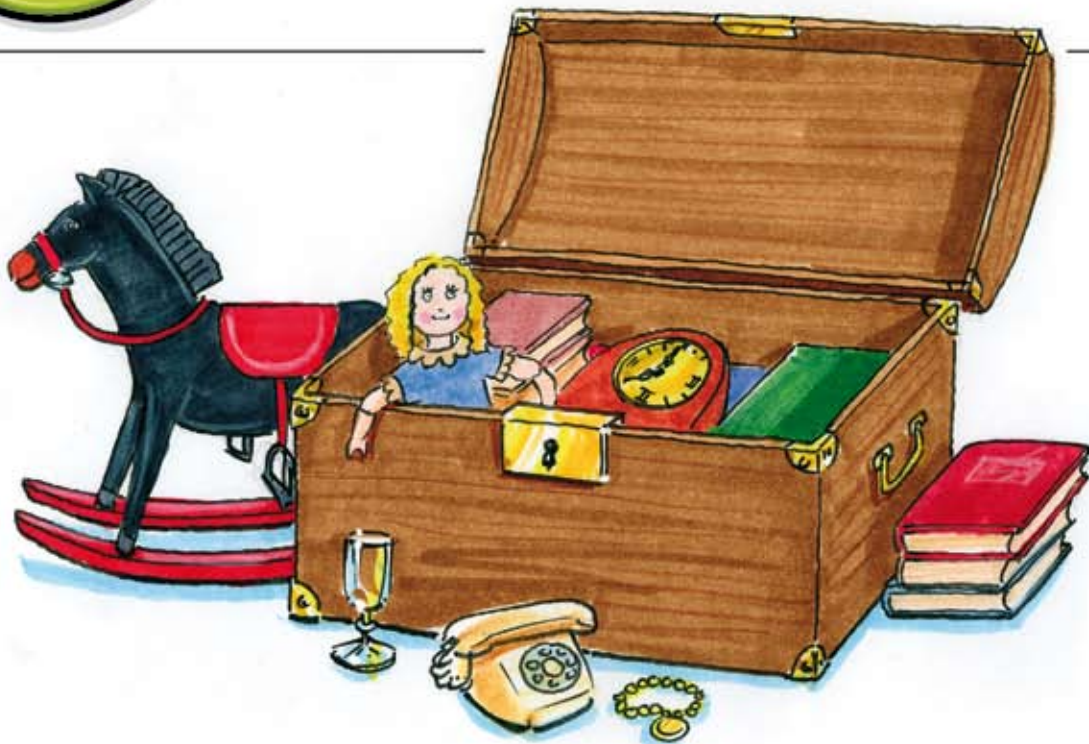


Zweites Leben für Handys

Wusstet ihr, dass zwei von drei alten Handys weiter verwendet werden können? Es gibt Initiativen, die mit alten Einzelteilen die Handys wieder reparieren. Dann werden die Handys entweder an Menschen abgegeben, die kein Geld haben, aber dringend ein Handy brauchen. Oder die Handys werden in Länder verkauft, in denen sich die Menschen keine neuen Handys leisten können.

ABFALL

Manche Dinge leben länger



Der älteste Gegenstand bei uns zu Hause ist:

Er ist Jahre alt. Er besteht aus:

Er ist so alt geworden, weil:

Wusstet ihr, dass auf Dachböden und in Kellern von Häusern häufig alte Gegenstände liegen, für die man bestimmt noch Geld bekommen würde? Zum Beispiel auf dem Flohmarkt oder im Internet bei Ebay? Eure Lehrkraft erklärt euch, was das ist.

Aufgabe:

Fragt zu Hause eure Eltern oder Großeltern, welches der wahrscheinlich älteste Gegenstand im Haus ist und wie alt er ungefähr ist. Fragt auch, was sie getan haben, damit der Gegenstand immer noch heil ist.





BILDUNGSMATERIALIEN DES BMU

Unter dem Motto „An Umwelt- und Naturschutzthemen technische und naturwissenschaftliche Problemlösungskompetenz erwerben“ gibt das Bundesumweltministerium gemeinsam mit dem Zeitbild Verlag und dem Arbeitsbereich Erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung an der FU Berlin Bildungsmaterialien für die Grundschule und Sekundarstufe zu umweltpolitischen Schwerpunkten heraus. Dabei wird auf den neuesten Erkenntnissen aus der Bildungsforschung und dem Modellprogramm zur Bildung für nachhaltige Entwicklung aufgebaut.

E-Mail: bildungsservice@bmu.bund.de
Kostenloser Download der Materialien unter

www.bmu.de/bildungsservice

„Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen ...“

Grundgesetz, Artikel 20 a



BESTELLUNG VON PUBLIKATIONEN:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Postfach 30 03 61
53183 Bonn
Tel.: 0228 99 305-33 55
Fax: 0228 99 305-33 56
E-Mail: bmu@broschuerenversand.de
Internet: www.bmu.de

Diese Publikation ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Gedruckt auf Recyclingpapier.