

VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT

In der Schule!
Anhang



Anhang zur pädagogischen Mappe für
Grundschule und Kindergarten



Dieses Lehrmittel wurde vom **Umweltberater-Netzwerk** von IDELUX Environnement erstellt.

Das Team **steht Ihnen** bei allen Fragen zur Abfallwirtschaft in Ihrer Schule gerne zur **Verfügung**.

Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen, aber auch um uns **Ihre Anmerkungen, Kommentare, Ideen, Best Practices, Vorschläge oder anderes** zu schicken; wir haben jederzeit ein offenes Ohr für Sie.

reseau.conseillers.environnement@idelux.be

+32 497 06 60 34

www.idelux.be > **Déchets**



VOM SORTIEREN ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE - Anhang



INHALTSVERZEICHNIS DER ANHÄNGE

1. VERPACKUNGEN IM TÄGLICHEN LEBEN

A. FORMEN UND MATERIALIEN

Anhang 1.2.	Rohstoffe	S. 9	Grundschule
-------------	-----------	------	-------------

B. VERPACKUNGEN, VOLUMEN UND FASSUNGSVERMÖGEN

Schülerblatt 1.5.	Verpackungen im täglichen Leben	S. 13	Grundschule
Schülerblatt 1.6.	Verpackungen im täglichen Leben	S. 15	5.-6. GS-Jahr



2. DIE ABFALLSORTIERUNG

Arbeitsblatt	Sortieranweisungen - Übersicht	S. 19	Alle
Anhang 2.1.	Sortieranweisungen	S. 25	Alle
Anhang 2.2.	Domino	S. 35	Alle
Anhang 2.3.	Müll-Karten	S. 43	Alle
Anhang 2.3.	Spielbrett « die Sortiergans »	S. 49	Alle
Anhang 2.5.	MémoTri	S. 51	Alle
Anhang 2.6.	Der Weg des blauen Sacks	S. 55	5.-6. GS-Jahr



3. DAS RECYCLING

Anhang 3.1.	Lebenszyklus einer Verpackung	S. 61	4.-6. GS-Jahr
Schülerblatt 3.2.	Von Material zu Material	S. 77	Grundschule
Anhang 3.3.	Recycling-Verfahren	S. 79	5.-6. GS-Jahr
Anhang 3.5.	Fragekarten	S. 89	Grundschule
Anhang 3.5.	Spielbrett	S. 105	Alle



4. DIE LANGE LEBENSDAUER VON ABFÄLLEN



Schülerblatt 4.1.	Die lange Lebensdauer von Abfällen	S. 109	Grundschule
Anhang 4.1.	Wilde Abfälle	S. 111	Grundschule
Anhang 4.2.	Sauberkeitsbarometer	S. 115	Alle
Arbeitsblatt 4.3.	Bericht der « Sauberkeitsbrigade »	S. 117	Alle

5. VERARBEITUNG UND VERWERTUNG



Anhang 5.2.	Verwaltungsmethoden	S. 121	5.-6. GS-Jahr
-------------	---------------------	--------	---------------

6. DAS ZWEITE LEBEN DER VERPACKUNGEN



7. VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG



Arbeitsblatt 7.1.	Der Stand der Dinge	S. 135	Alle
Schülerblatt 7.2.	Die magische Reiseflasche	S. 139	KG
Anhang 7.3.	Illustrationen und Puzzle	S. 155	KG
Anhang 7.4.	Scharfblick	S. 179	KG
Anhang 7.5.	Es geht ans Eingepackte!	S. 183	KG – GS 1-2
Schülerblatt 7.5.	Der Brotkrümel	S. 189	KG – GS 1-2

ARBEITSBLÄTTER

Diplom	Kleiner Champion der Sortierung und des Recyclings	S. 193	Alle
Diplom	Kleiner Champion der Sauberkeit	S. 195	Alle
Diplom	Kleiner Champion der Müllfreiheit	S. 197	Alle
Arbeitsblatt	Sortierungsbarometer	S. 199	Alle
Arbeitsblatt	Sauberkeitsbarometer	S. 121	Alle
Arbeitsblatt	Bericht der « Sortier-Brigade »	S. 203	Alle
Arbeitsblatt	Bericht der « Sauberkeitsbrigade »	S. 205	Alle
Arbeitsblatt	Sortieranweisungen - Übersicht	S. 207	Alle

Für
alle

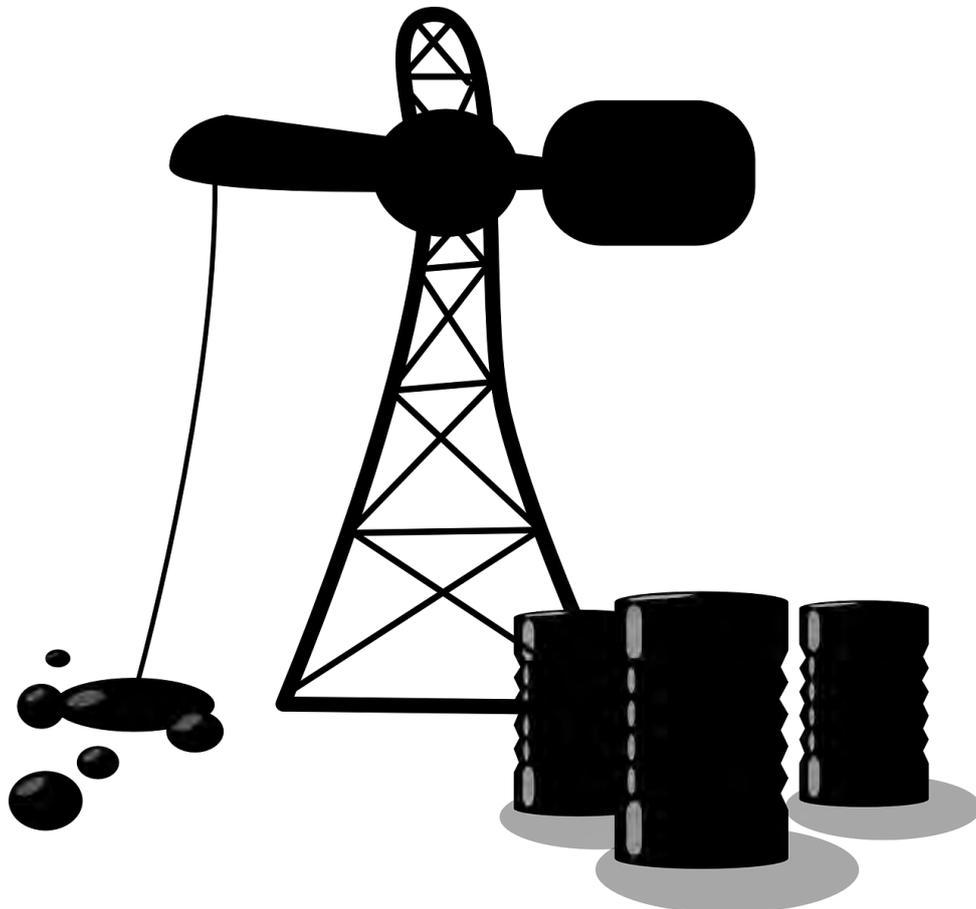


ANHANG - KAPITEL 1





Rohstoffe





Rohstoffe





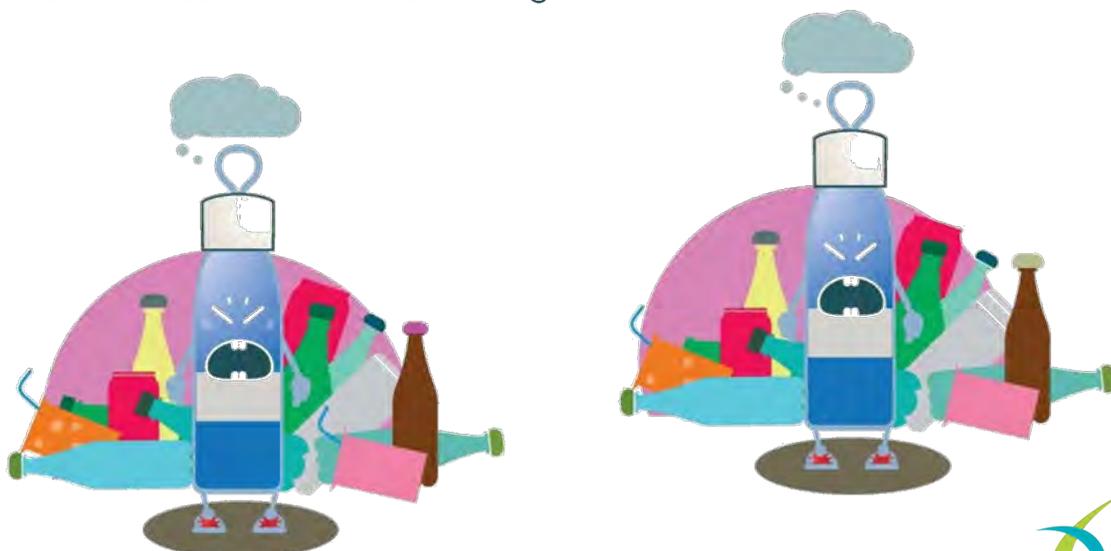
Der Verpackungswalzer !

Wenn wir nicht aufpassen, können sie schnell in großer Zahl in unser tägliches Leben eindringen.

Kreise nach der Beschäftigung mit den Verpackungen in der Klasse ein, was einem Fassungsvermögen von **1 Liter** entspricht.



Bist du aufmerksam? Finde so schnell wie möglich **die 7 Unterschiede** zwischen diesen beiden Zeichnungen.





Verpackungen im täglichen Leben

Für ein und dasselbe Produkt bieten uns die Geschäfte viele verschiedene Größen, Formen und Materialien an.

Wird hier etwas verheimlicht?

Hier sind die Preise in einem Geschäft für dieselbe Wassermarke, aber in verschiedenen Verpackungen



Berechne den Preis pro Liter für jede Verpackung

Verpackung	Preis für 1 Liter
Plastikflasche 33 cl	
Plastikflasche 50 cl	
Plastikflasche 1 Liter	
Plastikflasche 2 Liter	
Mehrweg-Glasflasche 1 Liter	

Was bemerkst du?

Und das Leitungswasser in all dem?

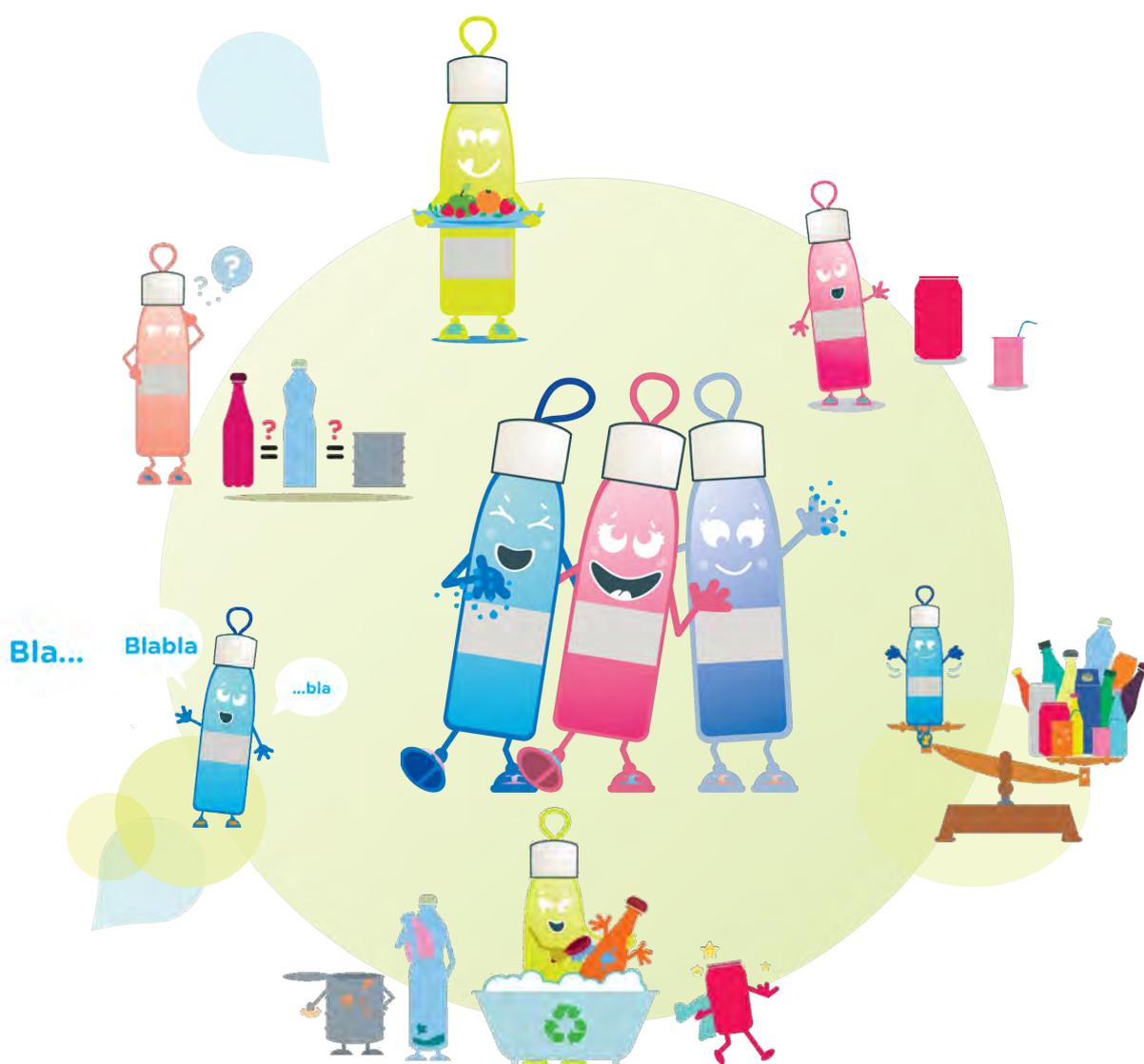
Berechne mit deiner Klasse den Selbstkostenpreis für einen Liter Leitungswasser (nimm zum Beispiel die Wasserrechnung eurer Schule).

Was fällt dir auf, wenn du diesen Preis mit dem Preis von Wasser in Flaschen vergleichst?

Finde weitere Vorteile von Leitungswasser.

2. DIE ABFALLSORTIERUNG

ANHANG - KAPITEL 2



Bla...

Blabla

...bla

Sortieranweisungen

Die Sortieranweisungen können manchmal kompliziert erscheinen, und manche Abfälle werfen Fragen auf. Um Ihnen zu helfen, finden Sie hier eine **Zusammenfassung der in diesem Tool verwendeten Abfallbilder**, geordnet nach Sortierwegen.

Sollten Sie trotzdem noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unser Netzwerk von Umweltberatern von IDELUX Environnement : reseau.conseillers.environnement@idelux.be - 0497 06 60 34
Antworten auf Ihre Fragen finden Sie auch auf unserer Website www.idelux.be > Déchets

1. Papier und Karton

Im Recypark müssen Papier und Karton getrennt sortiert werden. In der Haussammlung werden sie gemischt gesammelt, bevor sie in unseren Sortierhallen getrennt nachsortiert werden.

In Klassenzimmern können Papier und **kleine** Kartons zusammen in den Papier- und Kartonkorb geworfen werden, um zu vermeiden, dass zu viele Mülltonnen aufgestellt werden.



Das Papier



Achtung: Verschmutztes Papier (Lebensmittel, große Mengen Farbe...) darf nicht in den Papier- und Kartonkorb geworfen werden. Sie sind nicht recycelbar.

Verschmutzte Servietten, Papiertücher... werden zusammen mit organischem Material kompostiert.

Der Karton



Papier und Kartons werden immer schön flach hineingelegt, was Lagerplatz spart und den Transport effizienter gestaltet.

VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

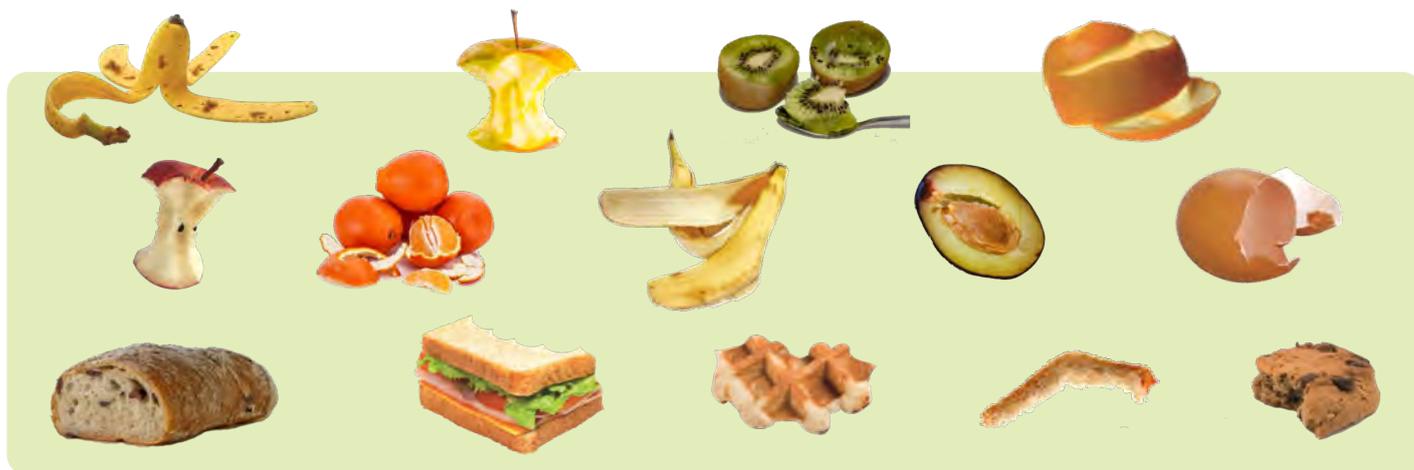


Arbeits-
blatt

2. Die organischen Abfälle

Das organische Material besteht ausschließlich aus 100% kompostierbaren Abfällen und kann bei der Haussammlung abgegeben werden (grünes Fach des Duobacs oder biologisch abbaubarer Sack, je nach Gemeinde). Sie werden dann zu unserem Standort in Tenneville transportiert, wo sie biomethanisiert und anschließend ko-kompostiert werden. Sie können diese Abfälle aber auch direkt in der Schule kompostieren.

Essensreste, Schalen und Reste von Obst und Gemüse



Kaffeersatz und -filter aus Papier, Teebeutel aus Papier

Beachten Sie, dass nur Behälter aus Papier biologisch abbaubar sind. Kaffeekapseln aus Metall oder Plastik sowie z.B. Teebeutel aus Nylon finden also keinen Platz im organischen Abfall. Denken wir daran, dass der nach der Verarbeitung gewonnene Kompost letztendlich auf unsere Anbauflächen ausgebracht wird. Jeder eindringende Abfall ist also eine zukünftige Belastung für unsere Böden...



Mit Lebensmitteln verschmutztes Papier und Karton, kleine Holzteile

Küchenrollen, Papierservietten, Pizzaschachteln, Brottüten aus Papier... sind alle biologisch abbaubar. Bei der Haussammlung gibt es keine Mengenbeschränkung, diese Abfälle werden zunächst biomethanisiert. Wenn Sie sich hingegen für einen Schulkompost entschieden haben, achten Sie darauf, die drei Schlüssel für einen guten Kompost zu beachten (Ausgewogenheit der Inhaltsstoffe, Feuchtigkeit, Belüftung).



VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

3. Der Restmüll

Die Multimaterialverpackungen

Verpackungen, die aus mehreren untrennbaren Materialien bestehen, sind nicht recycelbar (z. B. Safttüten, "Kompotttüten", einige Kaffeepackungen bestehen aus laminiertem Kunststoff und Aluminium). Sie gehören daher in die Restmüllfraktion.



Arbeits-
blatt



Andere Verpackungen enthalten zu viele Rückstände, die sie nicht recycelbar machen (Klebstofftuben, Kaffeekapseln aus Plastik oder Aluminium, Gouacheflaschen aus Plastik...).



Abfälle, die keine Verpackung sind

Im blauen PMK-Sack werden nur Verpackungsabfälle angenommen: Plastikbesteck oder ein Blatt Alufolie werden daher in den PMK-Abfällen nicht akzeptiert.

Darüber hinaus gibt es weitere Materialien, die derzeit noch nicht recycelbar sind.



Windeln

Zigarettenstummel

Kaugummi

Zerbrochenes Geschirr kann in den Inertstoffen im Recypark entsorgt werden

Glühlampen können nicht recycelt werden.

LED- und Energiesparlampen hingegen müssen beim

VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

Arbeits-
blatt

4. Die PMK Abfälle

Drei Abfallströme in einer Tüte: Plastikverpackungen, Metallverpackungen und Getränkekartons.



Die Plastikverpackungen

Plastikflaschen und -flakons (mit den Stopfen ;)) : seit langem recycelt, sind sie die bekanntesten.



Schalen, Dosen, Töpfe, Becher und Tuben (ausschließlich aus Plastik bestehend) : die Neuzugänge.



Plastiktüten, -beutel und -folien : Generell fallen die meisten Verpackungen von herkömmlichen Snacks in diese Kategorie und gehören daher in den blauen PMK-Mülleimer.



VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

Arbeits-
blatt



Die Metallverpackungen

Konservendosen, Büchsen, Kronkorken... : aus Stahl oder Alu, in den Sortierzentren werden sie mithilfe von Magneten und Wirbelströmen getrennt.

Ungefährliche Aerosole fallen ebenfalls in diese Kategorie (Sahne, Haarschaum, Deodorants, Rasierschaum usw.).



Die Getränkekartons

Saft- oder Suppenkartons, Milchkartons, Trinkdöschen... : Getränkekartons umfassen alle Verpackungen vom Typ Tetra Pak®.

Auch wenn diese Bezeichnung "Getränkekartons" manchmal irreführend ist und zu Verwechslungen mit einfachen Kartons führen kann, handelt es sich hierbei um Verpackungen, die in der Regel aus drei Materialien bestehen: hauptsächlich aus Karton, aber auch aus Plastik und Aluminium.

Dies ist die einzige Verpackung aus mehreren Materialien, die derzeit recycelt werden kann :)

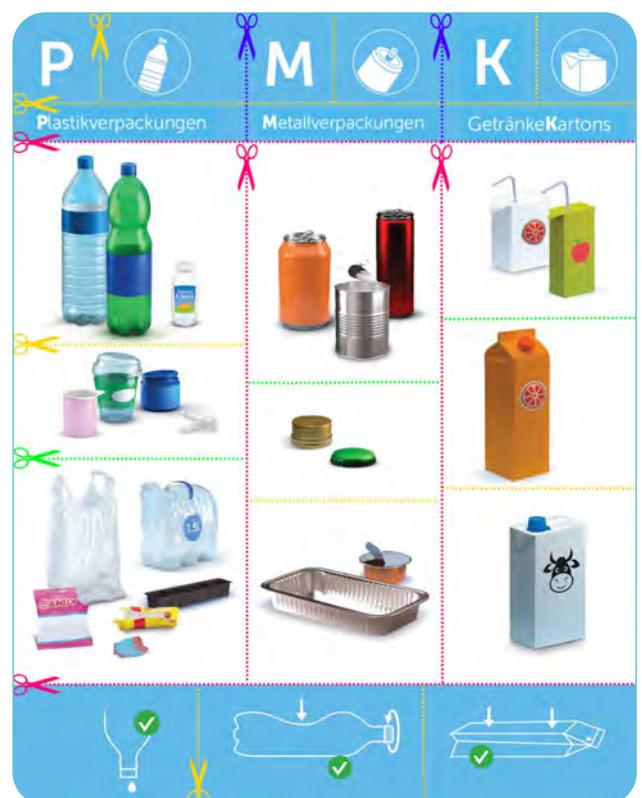




Sortieranweisungen

Je nach Niveau der Schüler empfehlen wir Ihnen, die Sortieranweisungen auf verschiedene Arten auszuschneiden, von der einfachsten bis zur komplexesten.

1. Die PMK-Verpackungen



2. DIE ABFALLSORTIERUNG

ANHANG 2.1.



2. Restabfälle



3. Organische Abfälle



2. DIE ABFALLSORTIERUNG

ANHANG 2.1.



P



Plastikverpackungen

M

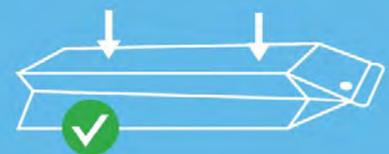


Metallverpackungen

K

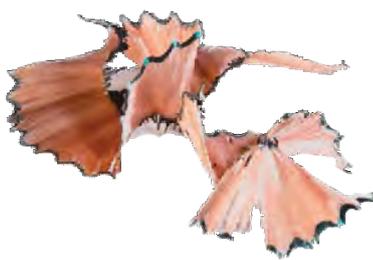


GetränkeKartons



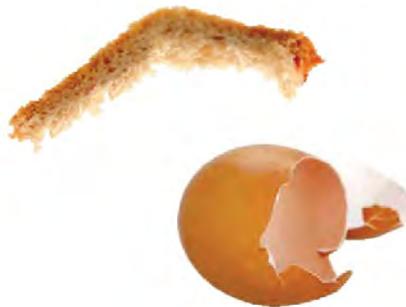


RESTMÜLL



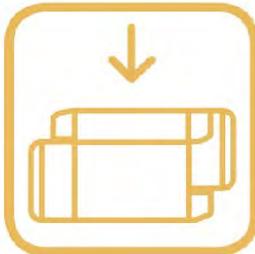


Organische Abfälle





Sortieranweisungen

	
Papier	Karton
 	 
	

2. DIE ABFALLSORTIERUNG

ANHANG 2.2.



2. DIE ABFALLSORTIERUNG

ANHANG 2.2.



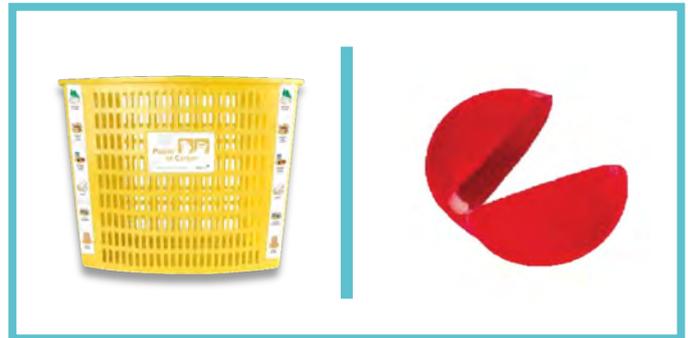
2. DIE ABFALLSORTIERUNG

ANHANG 2.2.



2. DIE ABFALLSORTIERUNG

ANHANG 2.2.



2. DIE ABFALLSORTIERUNG

Müll-Karten « Die Sortiergans » - RECTO

ANHANG 2.3.

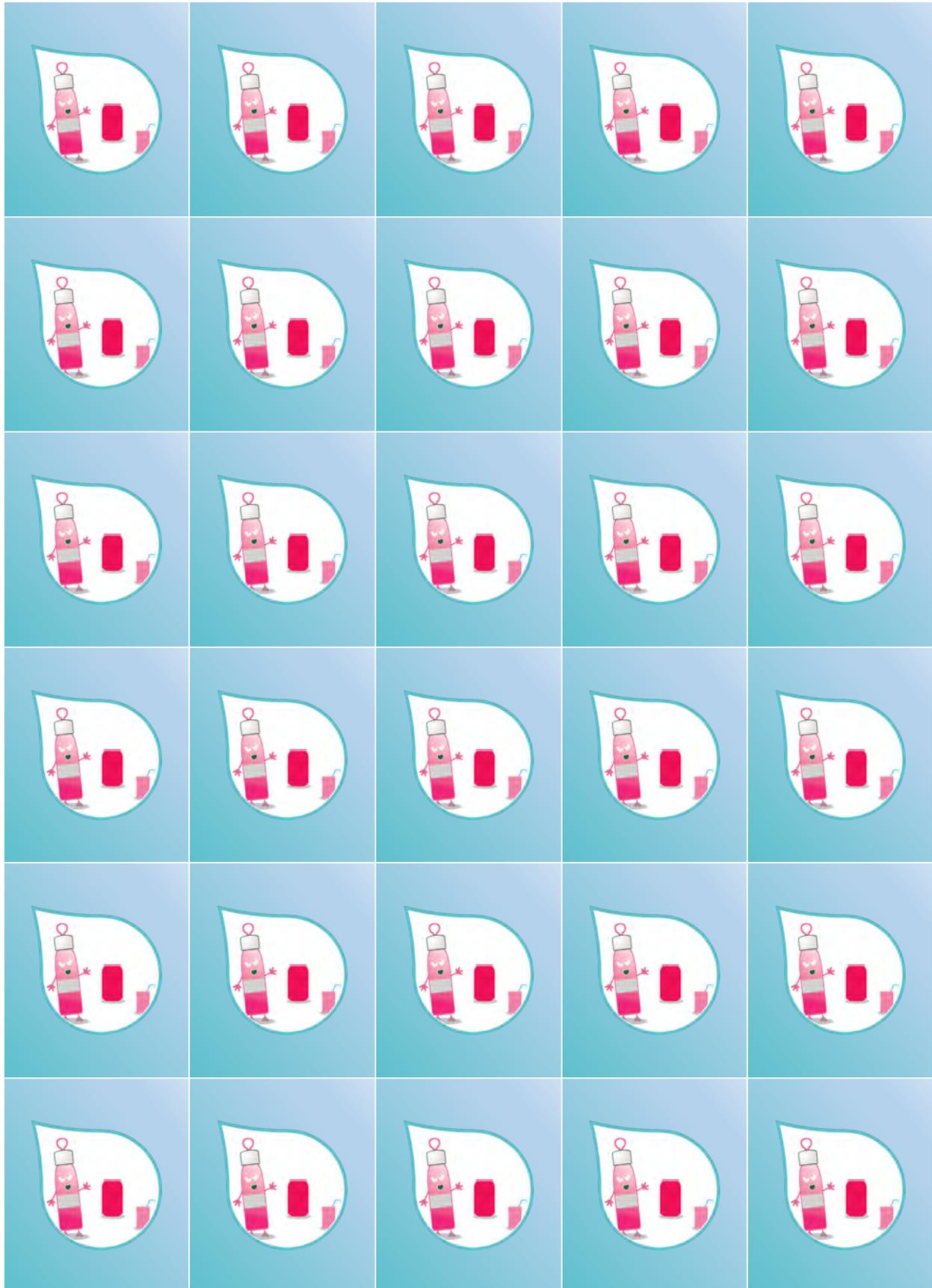


2. DIE ABFALLSORTIERUNG

Müll-Karten « Die Sortiergans » - VERSO

ANHANG 2.3.



2. DIE ABFALLSORTIERUNG

Müll-Karten « Die Sortiergans » - RECTO

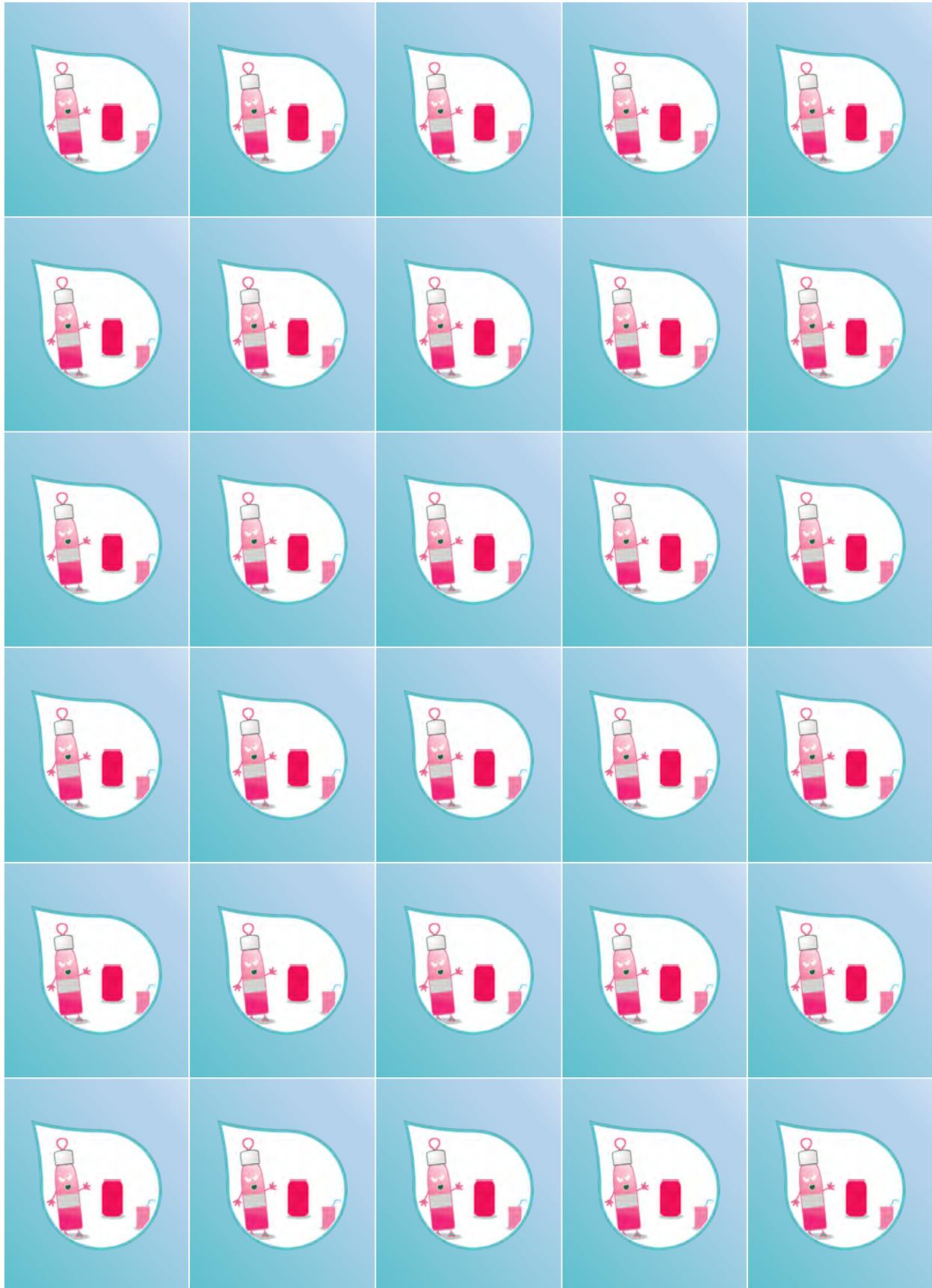
ANHANG 2.3.



2. DIE ABFALLSORTIERUNG

Müll-Karten « Die Sortiergans » - VERSO

ANHANG 2.3.



2. DIE ABFALLSORTIERUNG

Müll-Karten « Die Sortiergans » - RECTO

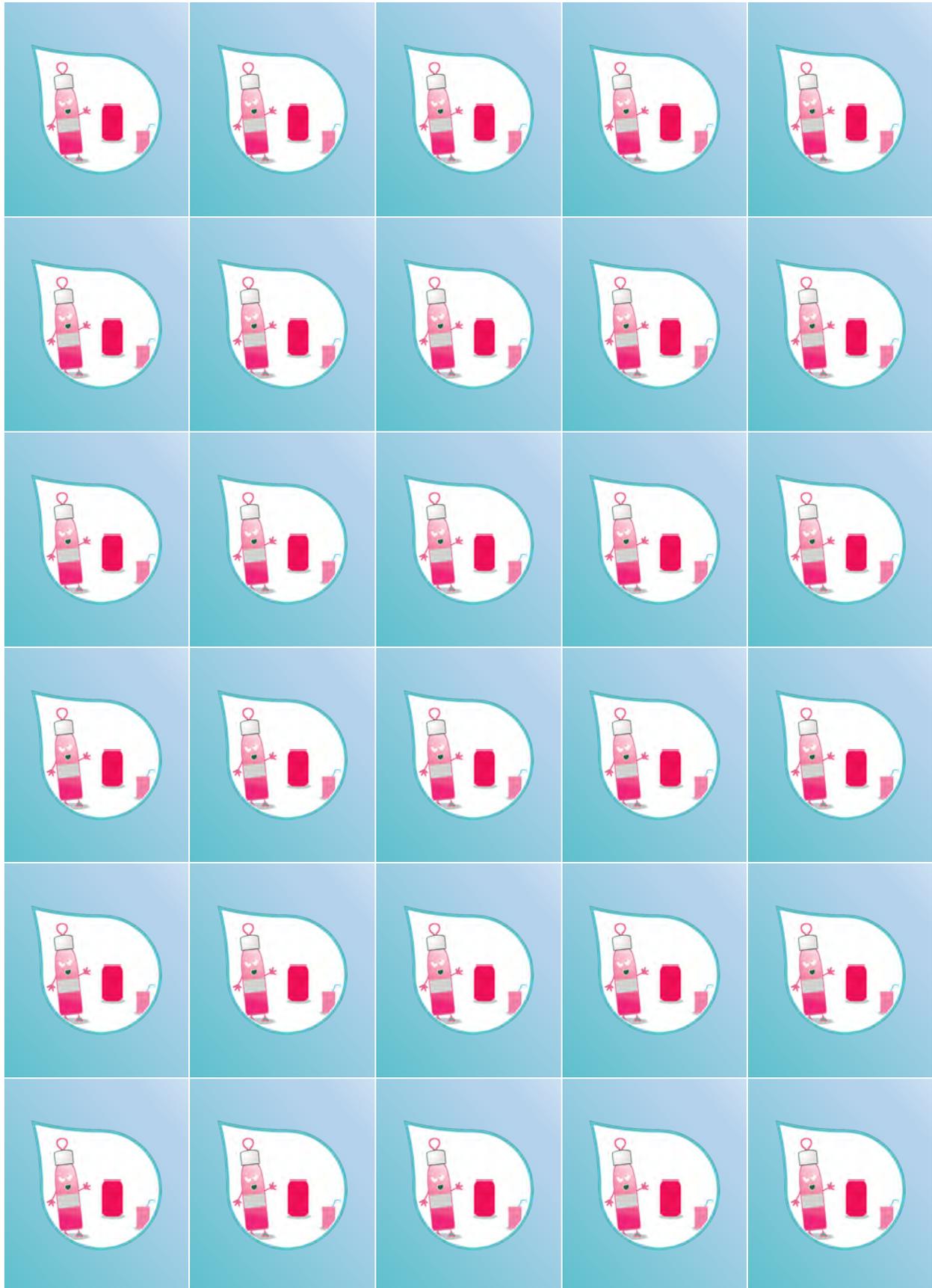
ANHANG 2.3.



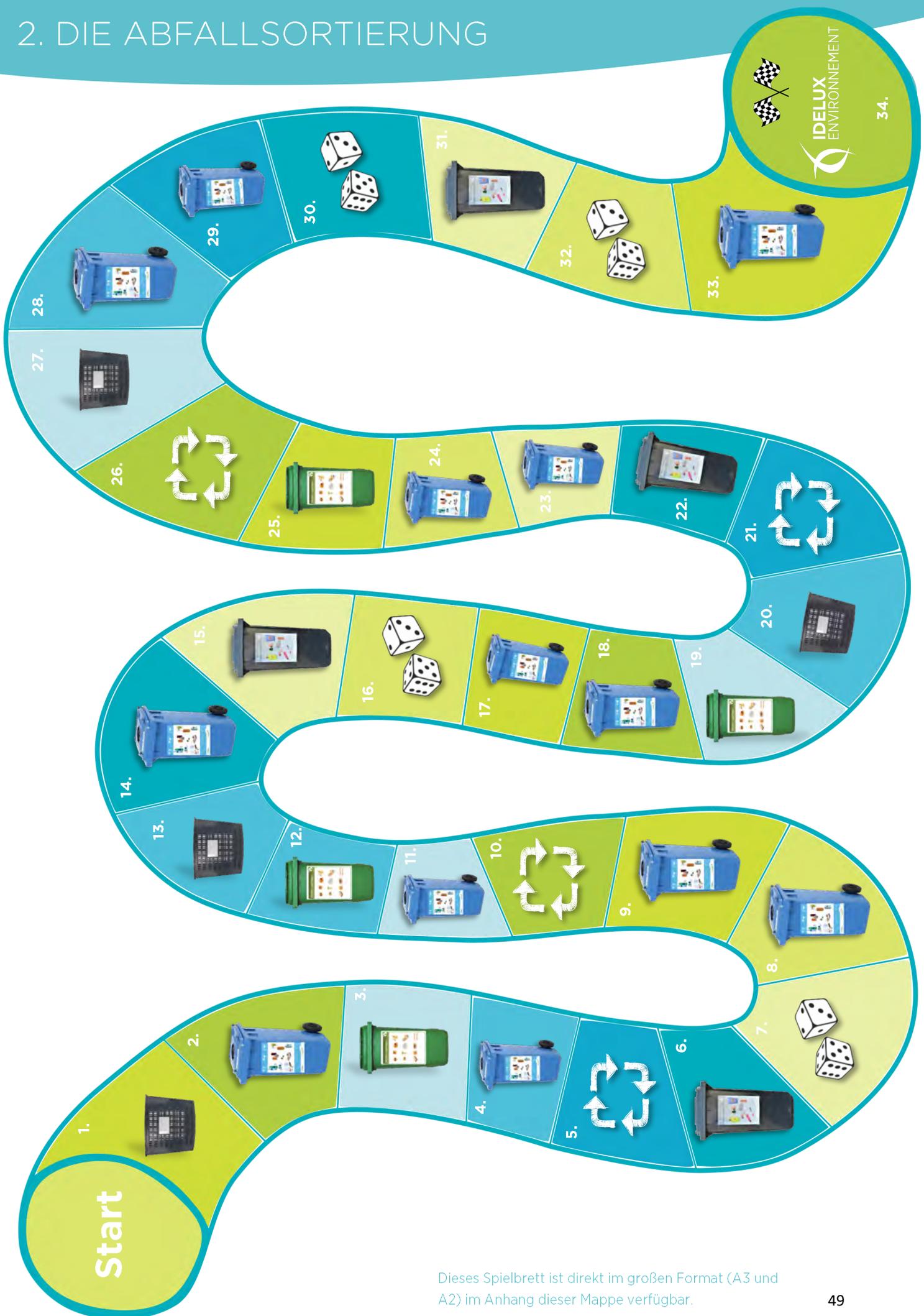
2. DIE ABFALLSORTIERUNG

Müll-Karten « Die Sortiergans » - VERSO

ANHANG 2.3.



2. DIE ABFALLSORTIERUNG



Dieses Spielbrett ist direkt im großen Format (A3 und A2) im Anhang dieser Mappe verfügbar.



MémoTri



Papier - Karton
Korb



PMK



MémoTri



Restabfälle



Organische Abfälle



Die Sortieranweisungen ändern sich, aber das Ziel bleibt dasselbe: **so viel Abfall wie möglich zu recyceln!**

Dank des technologischen Fortschritts können immer mehr Materialien recycelt werden. Der blaue Sack wird zum Sammeln all dieser Ströme verwendet. Aber was passiert danach mit dem Sack?

Es liegt an dir, seinen Weg zu rekonstruieren...

Der Weg des blauen Sacks

Wenn du deinen Abfall sortiert hast, hat das Abenteuer gerade erst begonnen... Um den Weg des blauen Sacks zurückzuverfolgen, setze den Buchstaben, der der jeweiligen Etappe entspricht, in den kleinen roten Kreis auf dem Diagramm auf der nächsten Seite.

A	Dank all dieser Schritte ist der Abfall perfekt sortiert. 14 Materialströme werden auf diese Weise zurückgewonnen.
B	Der Abfall wird dann über zahlreiche Förderbänder transportiert. Die blauen Säcke werden ebenfalls gesammelt um recycelt zu werden.
C	Zahlreiche Separatoren trennen den Abfall nach Material, Farbe, Form und Größe. Die Gegenstände werden mit Hilfe von Druckluftströmen auf die verschiedenen Förderbänder geleitet.
D	Der blaue PMK-Sack wird alle zwei Wochen vor jedem Wohngebäude eingesammelt. Diese Art der Sammlung wird als Haussammlung bezeichnet.
E	Erster Schritt nach der Lagerung der Säcke: Öffnen der Säcke , um den Inhalt freizugeben.
F	Die blauen PMK-Säcke werden dann an eines der 5 Sortierzentren in Belgien geschickt. Die aus unserer IDELUX-Umweltzone gehen in das Valtris-Zentrum in der Region Charleroi.
G	Eine erste Sortierung findet in einem Drehsieb statt. Die kleinen Stücke gehen durch die Löcher, die großen setzen ihren Weg fort...
H	Am Ende des Prozesses erfolgt eine letzte manuelle Qualitätskontrolle durch <i>Sortierer</i> , die die Fraktionen auf Fremdstoffe überprüfen.
I	Zu großen Ballen gepresst, wird das Material an Recyclingunternehmen geliefert.





Der Weg des blauen Sacks





Natürliche Ressourcen Rohstoffe



**Verarbeitung
Herstellung**



Handel Transport



**Verwendung
Konsumierung**



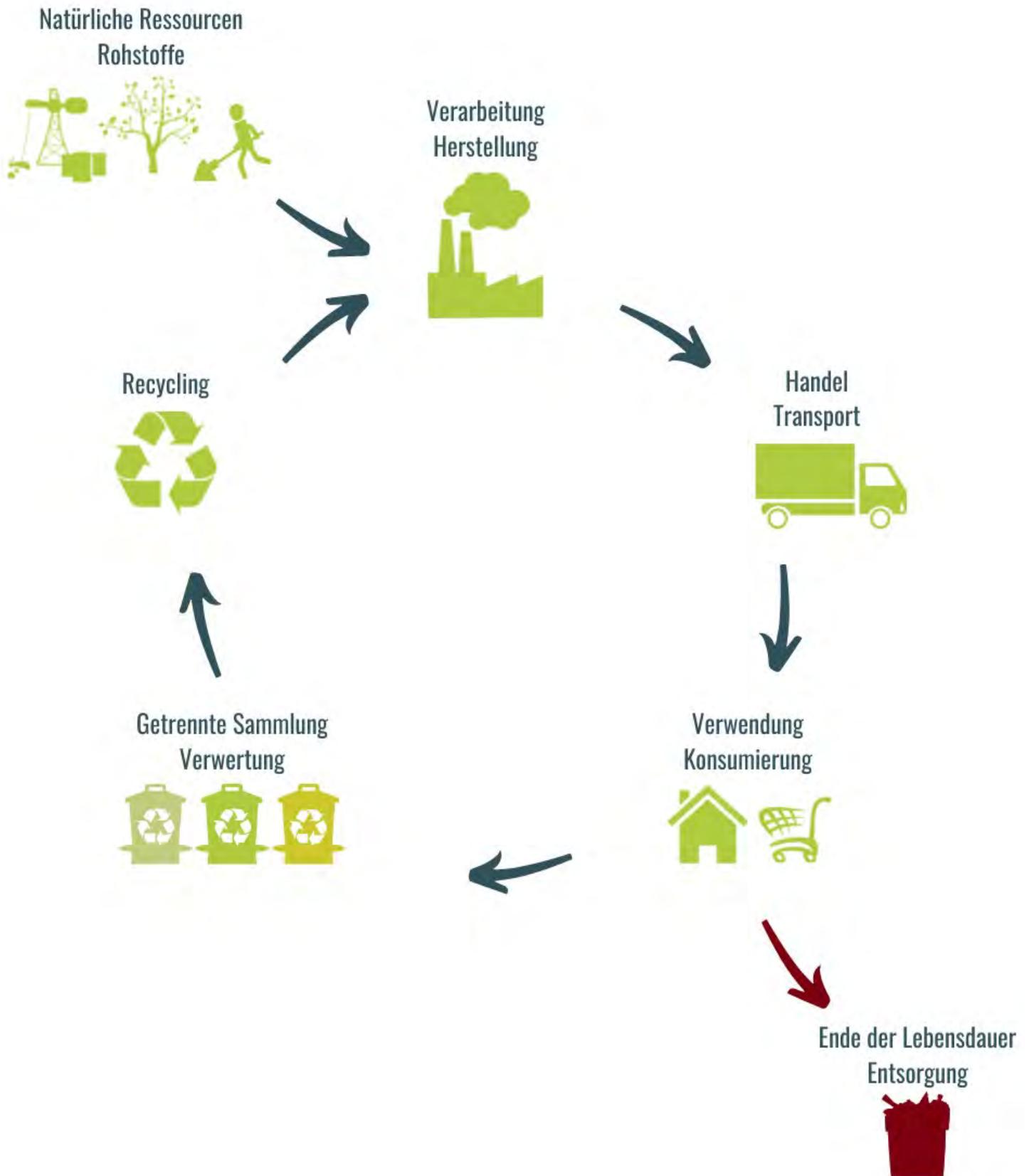
**Verwertung
Getrennte Sammlung**

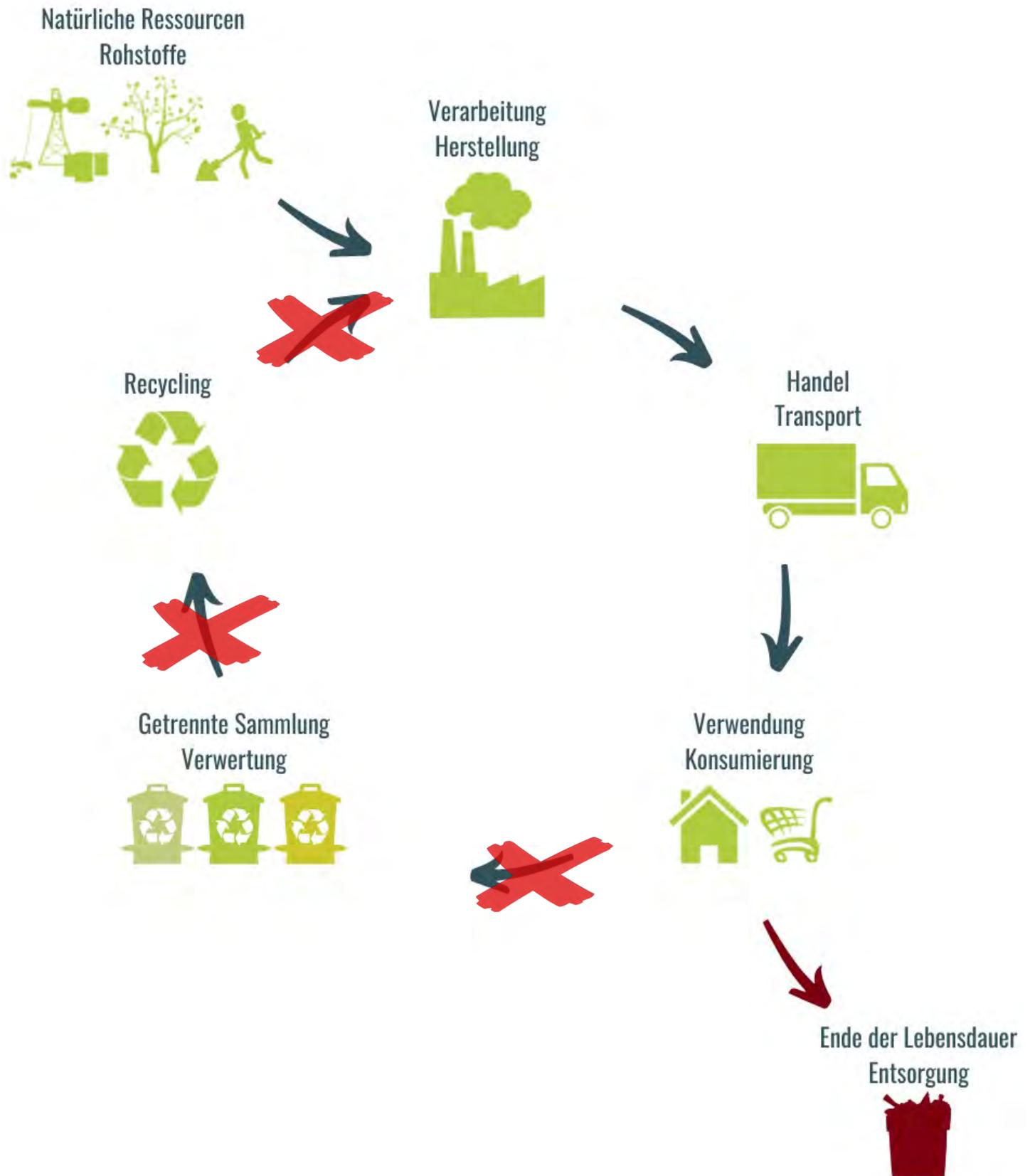


**Ende der Lebensdauer
Entsorgung**



Recycling Materialrückgewinnung





Das Recycling,
das funktioniert!



Nicht alle Verpackungen können vermieden oder wiederverwendet werden. In diesem Fall ist das Recycling in der Regel die beste Lösung.

Von Material zu Material

Abfallsortierung und Recycling: ja, aber wozu? Um das herauszufinden, versuche die Recyclingkette nachzuvollziehen.



5 bis 7
Leben

55
Flaschen



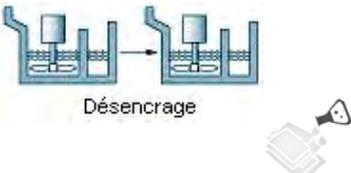
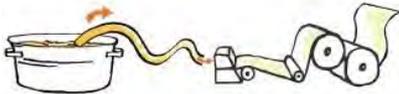
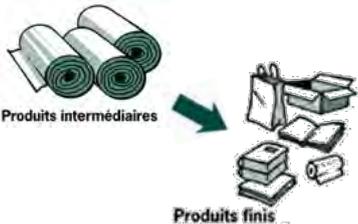
1 kg = 1 kg

670
Büchsen



Der Kreislauf des Papier - Kartons



<p>1.</p> 	<p>ROHSTOFF Holzfaser (= Zellulose) oder Fasern aus Altpapier.</p>
<p>2.</p> 	<p>SAMMLUNG UND VERARBEITUNG Das Papier wird vom Karton getrennt und nach Qualität sortiert. Anschließend werden sie zu Ballen gepresst.</p>
<p>3.</p> 	<p>AUFLÖSUNG Das Papier oder der Karton wird in einen Zellstoffauflöser gegeben und mit Wasser vermischt. Das Ergebnis ist eine bräunliche Aufschlämmung: <i>der Brei</i>.</p>
<p>4.</p> 	<p>REINIGUNG UND ENTFÄRBUNG Unerwünschte Materialien werden entfernt (Klebstoffe, Lacke, Heftklammern usw.). Um hochwertiges Papier herzustellen, muss die <u>gesamte Tinte entfernt werden</u>. Manchmal wird das Papier auch gebleicht.</p>
<p>5.</p> 	<p>PRESSEN UND TROCKNEN Der entstandene Brei wird abgetropft, gepresst und getrocknet. Um die Qualität zu verbessern, können <u>neue Holzfasern hinzugefügt</u> werden.</p>
<p>6.</p> 	<p>RECYCELTES PAPIER-KARTON Neue Produkte werden hergestellt: <i>Papier, Papierhandtücher, Zeitungen, Karton...</i> Papier kann nicht endlos recycelt werden. Die Qualität der Holzfasern nimmt mit jeder Behandlung ab. Im Durchschnitt können die Fasern 5 bis 7 Mal wiederverwendet werden.</p>





Der Kreislauf der Plastikverpackungen



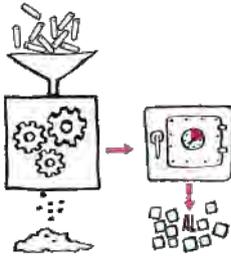
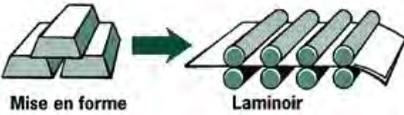
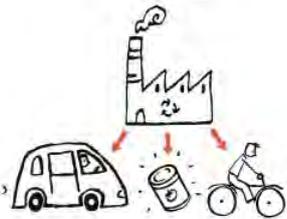
<p>1.</p>	<p>ROHSTOFFE</p> <p>Es gibt alle Arten von Plastik mit unterschiedlichen Eigenschaften. Eines haben sie jedoch gemeinsam: Sie werden in der Regel aus Erdöl hergestellt.</p>
<p>2.</p>	<p>GETRENNTE SAMMLUNG</p> <p>Die Plastikverpackungen werden im blauen PMK-Sack gesammelt und dann vom LKW bei der Haussammlung eingesammelt, bevor sie zum Sortierzentrum gebracht werden.</p>
<p>3.</p>	<p>SORTIERUNG</p> <p>Plastikverpackungen werden isoliert und nach Art und Material (PET, HDPE...) sortiert, bevor sie zur Recyclinganlage geschickt werden.</p>
<p>4.</p>	<p>WASCHEN, SPÜLEN, TROCKNEN, MAHLEN</p> <p>In der Recyclinganlage werden die Plastikflaschen und -flakons gewaschen, gespült und getrocknet, bevor sie zu Blättchen oder <i>Flakes</i> zerkleinert werden.</p> <p>Die Blättchen werden weiterverarbeitet, bevor sie geschmolzen und zu gebrauchsfertigem Kunststoffgranulat verarbeitet werden.</p>
<p>5.</p>	<p>NEUE PRODUKTE</p> <p>Je nach Art des recycelten Plastiks werden neue Objekte hergestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mit PET : Schlafsäcke, Teppiche, Fleece-Pullover und Kleidung, neue Flaschen, Dosen... - Mit HDPE : Kanister, Rohre, Lagerkästen, Paletten, Regale...





Der Kreislauf der Metallverpackungen



<p>1.</p> 	<p>ROHSTOFFE <i>Stahl</i> = Eisenerz und Kohle ODER <i>Aluminium</i> = Bauxit Erz.</p>
<p>2.</p> 	<p>SAMMELN Metallverpackungen (Konservendosen, Dosen...) werden in den blauen PMK-Säcken gesammelt. Nach der Sammlung werden diese PMK-Säcke zum Sortierzentrum Valtris in der Region Charleroi gebracht.</p>
<p>3.</p> 	<p>MAGNETISCH TRENNEN Stahl und Aluminium können automatisch mit Magneten für Stahl und Wirbelstromseparatoren (ein Verfahren, das Nichteisenmetalle "aussortiert") für Aluminium getrennt werden.</p>
<p>4.</p> 	<p>ZERKLEINERN, REINIGEN, SCHMELZEN Die Metallverpackungen werden zerkleinert und gereinigt. Stahl und Aluminium werden in speziellen Öfen getrennt geschmolzen. Manchmal werden sie auch mit anderen Metallen vermischt.</p>
<p>5.</p>  <p>Mise en forme Laminoir</p>	<p>FORMEN, WALZEN UND WICKELN Das geschmolzene Metall wird zu Barren, Stäben, Blöcken usw. geformt, die dann durch Walzwerke laufen, um gedünnt und auf Bändern aufgespult zu werden.</p>
<p>6.</p> 	<p>NEUE FERTIGE PRODUKTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recycelter Stahl: Rasierklingen, Stahlkonstruktionen für Wolkenkratzer, Autoteile, Konservendosen... - Recyceltes Aluminium: Büchsen, Schüsseln, Flugzeuge, Züge, Fahrräder oder auch Koffer und andere Utensilien...





Der Kreislauf des Getränkekartons



1.



ROHSTOFFE

Getränkekartons bestehen aus drei verschiedenen Materialien: Karton (75%) - Plastik (21%) - Aluminium (4%).

Karton -> *Holz*

Plastik -> *Erdöl*

Aluminium -> *Bauxit Erz*

2.



SAMMELN

Die Getränkekartons werden anhand des blauen PMK-Sacks **gesammelt**. Der Inhalt der blauen Säcke wird dann in einem Sortierzentrum mechanisch sortiert und die Getränkekartons werden dann zur Recyclinganlage gebracht.

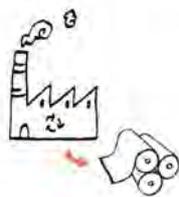
3.



AUFLÖSUNG

Die Getränkekartons werden **zerkleinert** und in einem *Zellstoffauflöser* mit Wasser **vermischt**. Filter werden verwendet, um auf der einen Seite die Kartonfasern (= Zellulose) und auf der anderen Seite das mit dem Plastik vermischte Aluminium zu entfernen.

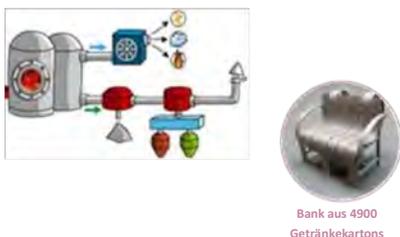
4.



PAPIER- UND KARTONMASSE

Die gewonnenen Zellulosefasern werden **gereinigt**. Diese Fasern werden wie herkömmliches Altpapier recycelt, um neuen **Karton- und Papierzellstoff** herzustellen.

5.



ALUMINIUM UND PLASTIK

Dieser Teil wird auf unterschiedliche Weise wiedergewonnen:

- * Als **Energieträger**, der direkt zur Trocknung von Papierbrei verwendet wird
- * Rückgewinnung bei der Herstellung von **Zement**
- * Rückgewinnung bei der Herstellung von Stadtmöbeln und anderen Gegenständen

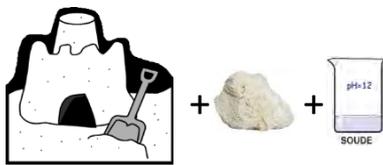




Der Kreislauf des Glases



1.

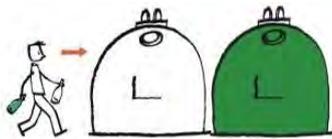


ROHSTOFFE :

Sand (71 %)

+ Natron (14 %) + Kalkstein (11 %)
+ Verschiedene Bestandteile (4 %)

2.



SAMMELN

Für das Recycling ist es wichtig, Weiß- und Buntglas zu **trennen**.

Beim Recycler entlädt der Lkw seinen Inhalt auf zwei verschiedene Haufen.

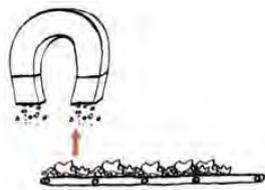
3.



ZERKLEINERN

Beim Recycler werden die großen Verunreinigungen zunächst von Hand entfernt. Das Glas wird dann in Stücke von einigen Zentimetern **zerkleinert**.

4.



REINIGUNG

Magnetische Separatoren trennen die **Metallteile** von den Glasstücken.

Andere Verunreinigungen (Etiketten, Rückstände usw.) werden durch einfaches Reiben entfernt.

5.



SCHMELZEN

Die Scherben werden in Öfen **geschmolzen** und dann in Formen **gegossen**, um neue *Flaschen oder Gläser* herzustellen.

Theoretisch kann Glas bis ins Unendliche recycelt werden, ohne dass es zu einem Verlust an Menge oder Qualität kommt!



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



Beim Recycling, werden die Plastikverpackungen :

- A. Verbrannt
- B. Platt gewalzt
- C. Gewaschen, zerkleinert und anschließend in Plastik-Granulat und Fasern verarbeitet.

Antwort : C.

PMK Verpackungen



Einmal vom Lkw eingesammelt, wird der blaue PMK-Sack...

- A. in eine Sortieranlage gebracht und sortiert
- B. zermahlen, vermischt und dann eingeschmolzen
- C. zum Recypark gefahren

Antwort : A.

Für das Recycling wird der blaue Sack und sein Inhalt zuerst von einer Maschine in 14 Fraktionen nach Material sortiert.

PMK Verpackungen



Welcher Rohstoff wird generell zur Produktion von Plastik genutzt ?

- A. Holz
- B. Erdöl
- C. Erz

Antwort : B.

PMK Verpackungen



Man kann einen Plastikeimer produzieren, anhand von...

- A. recycelten Büchsen
- B. recyceltem Papier
- C. Shampoo-Flaschen

Antwort : C.

PMK Verpackungen



Ich nutze meine Trinkflasche...

- A. Nur in der Schule
- B. Sobald ich ein Getränk mitnehmen möchte
- C. Wenn ihr zur Schule und zum Sport gehe

Antwort : B.

Der beste Müll bleibt immer der, der erst gar nicht entsteht!

PMK Verpackungen



Eine leere Plastikflasche...

- A. Ich drücke sie flach bevor ich sie in den Müll tue
- B. Ich überprüfe ob sie leer ist
- C. Ich kann sie am Wasserhahn mehrmals wieder auffüllen

Antwort : C. (A. und B.)

Vorrang der Wiederverwendung. Auch wenn ich sie gut entleeren soll, bevor ich sie in den Müll tue. Ich kann sie auch flachdrücken und den Deckel wieder draufdrehen um Platz zu sparen.

PMK Verpackungen



Eine Snackverpackung, die aus dem Autofenster geworfen wird...

- A. braucht Hunderte von Jahren, um sich zu zersetzen
- B. wird vom Müllwagen aufgesammelt
- C. dient als Unterschlupf für Insekten

Antwort : A.

Eine Plastikverpackung braucht zwischen 100 und 1000 Jahren, um sich zu zersetzen.

PMK Verpackungen



Wenn Plastikflaschen recycelt werden, können sie produziert werden zu...

- A. Toilettenpapier
- B. Glasflaschen
- C. Polyester-Textilfasern

Antwort : C.

Aber auch zu neuen Plastikflaschen...

PMK Verpackungen



Ich habe nur die Hälfte meines Joghurts gegessen. Ich kann ihn...

- A. in den Kühlschrank stellen und später essen
- B. in den blauen PMK-Müll tun
- C. in den organischen Abfall tun

Antwort : A. Vermeiden wir immer Verschwendung! Außerdem müssen Verpackungen, bevor sie im Müll landen, gründlich entleert werden. Kein Plastik im Bioabfall und kein Joghurt in der blauen Tonne.

PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



Vor dem Recycling, wie werden Stahlverpackungen von Aluminiumverpackungen getrennt?

- A. Indem man sie in Wasser taucht, da Aluminium schwimmt
- B. Mit Magneten
- C. Dank ihres Farbunterschieds

Antwort : B.

Stahl enthält Eisen, das von dem Magneten angezogen wird.

PMK Verpackungen



Was darf in den blauen PMK-Müll ?

- A. Eine Bonbontüte
- B. Eine Wasserflasche aus Plastik
- C. Eine leere Zahnpastatube

Antwort : A., B. und C.

Der PMK-Mülleimer kann alle leeren Plastik- und Metallverpackungen sowie Getränkekartons aufnehmen.

PMK Verpackungen



Welcher Rohstoff wird genutzt um Metallverpackungen zu produzieren ?

- A. Holz
- B. Erdöl
- C. Erz

Antwort : C.

PMK Verpackungen



Ich bin eine Plastikverpackung. Aber ich bin keine Flasche.

In welchen Mülleimer darfst du mich tun ?

- A. In den blauen PMK-Müll
- B. In den Restmüll
- C. In den Papier und Karton-Müll

Antwort : A.

PMK Verpackungen



Wie oft kann eine Konservendose recycelt werden?

- A. Ein einziges Mal
- B. Mehrere Hundert Mal
- C. Unendlich oft

Antwort : C.

Theoretisch lässt sich Metall ohne Material- oder Qualitätsverlust unendlich oft recyceln. Die Qualität der Sortierung ist jedoch wichtig für den Prozess.

PMK Verpackungen



Metallverpackungen recyceln spart Rohstoffe ein, aber auch...

- A. Zeit
- B. Energie
- C. Platz im Mülleimer

Antwort : B.

Das Recycling von Aluminium zum Beispiel spart bis zu 95 % Energie im Vergleich zu "neuem" Aluminium.

PMK Verpackungen



Wenn ich meine leere Büchse in einem anderen Müll als den blauen PMK-Müll entsorge...

- A. ist sie verloren und wird nicht recycelt
- B. wird sie mithilfe von Magneten aufgefangen
- C. ist sie im Mülleimer, das ist schon mal nicht schlecht

Antwort : A.

PMK Verpackungen



Einmal recycelt, können Metallbüchsen produziert werden zu...

- A. Fahrrädern
- B. Neuen Büchsen
- C. Polyester-Textilfasern

Antwort : A. und B.

PMK Verpackungen



Richtig oder falsch ?

Alte Batterien können auch im blauen PMK-Müll entsorgt werden, da sie aus Metall bestehen.

Antwort : FALSCH

Batterien enthalten unter anderem extrem umweltschädliche Säuren und/oder Schwermetalle, die gesondert behandelt werden müssen.

PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



PMK Verpackungen



Um die Müllmenge von Getränkekartons zu **verringern**, kann ich...

- A. meine Trinkdöschen zerdrücken, bevor ich sie in den Mülleimer werfe
- B. Früchte selbst auspressen und Saft machen
- C. Eine große Packung Saft kaufen und in meine Trinkflasche füllen

Antwort : B. und C.

PMK Verpackungen



Der Karton der Getränkekartons wird **recycelt** in...

- A. Plastikflaschen
- B. Kartondosen
- C. Papiertüten

Antwort : B. und C.

Getränkekartons werden mit Wasser vermischt, um einen Brei zu erhalten (wie bei Altpapier). Das andererseits zurückgewonnene Plastik und Aluminium wird in der Regel als Energiequelle genutzt.

PMK Verpackungen



Richtig oder Falsch ?

Plastikflaschen sind die beste Verpackung, um Saft mit in die Schule oder auf Ausflüge zu nehmen.

Antwort : FALSCH

Verpackungsmüll kann vermieden oder reduziert werden, indem man eine Trinkflasche mit frisch gepresstem Saft von zu Hause oder aus einem großen Behälter mitnimmt.

PMK Verpackungen



Aus welchen drei Materialien bestehen Getränkekartons ?

- A. Karton - Glas - Papier
- B. Karton - Plastik - Papier
- C. Karton - Plastik - dünne Aluminiumschicht

Antwort : C.

Sie bestehen zu 75 % aus Karton, 20 % aus Plastik

PMK Verpackungen



Bevor du Getränkekartons in den blauen PMK-Müll wirfst, musst du...

- A. sie gut platt drücken
- B. sie gut entleeren
- C. sie gut waschen

Antwort : A. und B.

PMK Verpackungen



Damit Verpackungen **recycelt** werden können, müssen...

- A. sie gut flachgedrückt sein
- B. sie in kleine Stücke geschnitten werden
- C. sie gut sortiert sein

Antwort : C.

Sortieren ist der erste wichtige Schritt, um das Recycling zu ermöglichen.

PMK Verpackungen



Richtig oder falsch ?

Saftbeutel (Typ *Capri-Sonne*) wie auch Kompotttüten gehören in den blauen PMK-Müll.

Antwort : FALSCH

Hierbei handelt es sich um laminierte Verpackungen, die in der Regel aus Aluminium und Plastik bestehen. Sie sollten im Restmüll entsorgt werden.

PMK Verpackungen



Welche Verpackungen dürfen nicht in den Müll für Getränkekartons?

- A. Eierkartons aus Karton
- B. Trinkdöschen
- C. Papierumschläge

Antwort : A. und C.

PMK Verpackungen



Wenn ich einen leeren Getränkekarton habe...

- A. stecke ich ihn in meine Tasche, um später etwas zu basteln.
- B. blase ich ihn mit Luft auf, damit ich ihn füllen kann
- C. werfe ich ihn in den entsprechenden Müll, damit er recycelt werden kann.

Antwort : A. und C.

Eine gute Idee, Abfall für deine Basteleien zu verwenden.

Restmüll



Restmüll



Restmüll



Restmüll



Restmüll



Restmüll



Restmüll



Restmüll



Restmüll



Restmüll

In den Restmüll kann ich Folgendes einwerfen:

- A. Nur die Abfälle, die recycelt werden können
- B. Nur Abfälle, für die es keine Recyclingwege oder die Kompostierung gibt
- C. Egal welcher Abfall

Antwort : B.

Restmüll

Die Abfälle, die in diesem Mülleimer entsorgt werden, werden:

- A. recycelt
- B. gewaschen, dann wiederverwendet
- C. verbrannt, um zu Wärme und Strom verwertet zu werden

Antwort : C.

Restmüll

Im Restmüll darf ich folgendes NICHT reintun :

- A. Papier
- B. Bleistiftspitzereste
- C. Plastikflaschen

Antwort : A. und C.

Papier und Plastikflaschen können recycelt werden.

Restmüll

Richtig oder falsch ?

Wenn ich nicht zu Hause oder in der Schule bin, kann ich den gesamten Abfall in den Restmüll werfen. Das ist viel einfacher.

Antwort : FALSCH

Es ist wichtig, dass du deine Sortierreflexe beibehältst, um eine gute Abfallverarbeitung zu ermöglichen. Wenn die Mülleimer unterschiedlich sind, musst du nur den Anweisungen und der Beschriftung folgen.

Restmüll

Richtig oder falsch ?

Wenn eine Glasflasche in diesen Mülleimer geworfen wird, ist das nicht schlimm, sie wird beim Leeren des LKWs wieder herausgeholt.

Antwort : FALSCH

Falsch sortierter Abfall ist verlorenes Material, das nicht wiederverwertet werden kann und die Recyclingkette beschädigen könnte.

Restmüll

Was ist das erste Glied in der Recyclingkette ?

- A. Die Presse, die Ballen aus Abfall macht, um sie zum Recyclingunternehmen zu schicken
- B. Ich, wenn ich meinen Müll in den Mülleimern sortiere
- C. Der Recyparkvorsteher

Antwort : B.

Restmüll

Wozu dient die Mülltrennung ?

- A. Um ihn leichter zu verbrennen
- B. Um Platz im Mülleimer zu gewinnen
- C. Um zu ermöglichen ein Maximum zu recyceln

Antwort : C.

Recycelter Abfall ist Abfall, der nicht verbrannt oder entsorgt wird.

Restmüll

Um die Menge des Restmülls zu reduzieren, kann ich...

- A. *Selbstgemachte* Snacks zubereiten und in einer kleinen Dose mit in die Schule nehmen
- B. Meine Butterbrote in Alufolie einwickeln
- C. *Clever* einkaufen, indem man Überverpackungen vermeidet

Antwort : A. und C.

Restmüll

Richtig oder falsch ?

Der Inhalt des "Restmüll" Mülleimers kann nicht recycelt werden. Er wird in ein großes, in die Erde gegrabenes Loch entsorgt.

Antwort : FALSCH

Der Restmüll wird energetisch verwertet (Strom und Wärme). Nur der endgültige Hausmüll (2 %) wird in technischen Vergrabungsstätten entsorgt.

Organische Abfälle
(Kompost)



Organische Abfälle
(Kompost)



Organische Abfälle
(Kompost)



Organische Abfälle
(Kompost)



Organische Abfälle
(Kompost)



Organische Abfälle
(Kompost)



Organische Abfälle
(Kompost)



Organische Abfälle
(Kompost)



Organische Abfälle
(Kompost)



Organische Abfälle (Kompost)



Richtig oder falsch ?

Küchenpapier, das mit Essen oder fettigem Papier verschmutzt ist, sollte beim organischen Material entsorgt werden.

Antwort : RICHTIG

Wenn sie verschmutzt sind, können sie nicht zusammen mit Papier und Karton entsorgt werden. Stattdessen sind sie für den Kompost interessant.

Organische Abfälle (Kompost)



In der Nahrungskette heißen die Insekten und anderen kleinen Lebewesen, die organisches Material abbauen, um Kompost zu erhalten...

- A. Zerstörer
- B. Kompostierer
- C. Zersetzer

Antwort : C.

Organische Abfälle (Kompost)



Richtig oder falsch ?

Wenn eine Plastik- oder Metallverpackung in das organische Material gelangt, ist das nicht schlimm, sie wird mit dem Rest kompostiert.

Antwort : FALSCH

Dies sind Verschmutzungen, die den Biogasprozess stören, bevor sie sich in kleinen Stücken im Kompost befinden.

Organische Abfälle (Kompost)



Was kann ich in den Mülleimer für organische Abfälle werfen ?

- A. Essensreste
- B. Schalen von Früchten
- C. Plastikverpackungen

Antwort : A. und B.

Biologisch abbaubare Abfälle (die sich ohne schädliche Auswirkungen auf die Natur zersetzen) aus unserer Küche.

Organische Abfälle (Kompost)



Nachdem der organische Abfall gesammelt wurde, wird er:

- A. verbrannt
- B. Sortiert, gewaschen und recycelt
- C. Biomethanisiert bevor sie kompostiert werden

Antwort : C.

Durch die Biomethanisierung kann Strom erzeugt werden. Der Gärrest (das, was nach der Biomethanisierung übrig bleibt) wird anschließend kompostiert.

Organische Abfälle (Kompost)



Wozu dient der Kompost ?

- A. Insekten zu ernähren
- B. Neues Gemüse herzustellen
- C. Es ist ein natürlicher Dünger, den man für Nutzpflanzen, den Garten usw. verwendet.

Antwort : C.

Organische Abfälle (Kompost)



Richtig oder falsch ?

Ich kann organische Abfälle zu Hause kompostieren, das wird das Gewicht meines Mülls deutlich verringern.

Antwort : RICHTIG

Kompostieren, Essensreste an Hühner verfüttern - all das sind Möglichkeiten, das Gewicht unseres Mülls zu senken.

Organische Abfälle (Kompost)



Meinen Apfel in den Müll werfen, obwohl ich nur ein kleines Stück gegessen habe...

- A. Ist nicht schlimm, er wird zu Kompost umgewandelt
- B. Das ist Verschwendung
- C. Das heißt, ich hatte keinen Hunger mehr

Antwort : B.

Jedes Jahr verschwendet ein Wallone zwischen 14 und 23 kg Lebensmittel!

Organische Abfälle (Kompost)



Das Essen von lokalem und saisonalem Obst bedeutet auch, dass wir unsere Auswirkungen auf die Umwelt reduzieren. Welche dieser Früchte werden in Belgien angebaut ?

- A. Himbeeren
- B. Äpfel
- C. Orangen

Antwort : A. und B.

Papier - Karton



Papier - Karton



Papier - Karton



Papier - Karton



Papier - Karton



Papier - Karton



Papier - Karton



Papier - Karton



Papier - Karton



Papier - Karton

Welcher Rohstoff wird verwendet um Papier herzustellen ?

- A. Holz
- B. Erdöl
- C. Erz

Antwort : A.

Zellstoff für Papier und Pappe wird aus Fasern hergestellt, die aus Zellulose bestehen und in allen Pflanzen vorkommen. Allerdings ist nur die Nutzung von Holzfasern durchführbar.

Papier - Karton

Bevor ich ein Blatt Papier in den Papierkorb lege, achte ich darauf, dass ich es...

- A. gut zerknülle
- B. überprüfe, ob es auf beiden Seiten verwendet wurde
- C. flach reinlege

Antwort : B. und C.

Papier - Karton

Im Papierkorb für Papier und Karton lege ich das Papier flach rein, um...

- A. das Recycling zu erleichtern
- B. überprüfen zu können ob es auch gut sauber ist
- C. Platz zu sparen

Antwort : C.

Papier - Karton

Richtig oder falsch ?

Das Verpackungspapier meines Snacks kann in den Papier- und Kartonkorb gelegt werden.

Antwort : FALSCH

Dabei handelt es sich in der Regel nicht um Papier, sondern um Verpackungen, die aus verschiedenen Materialien bestehen, die schwer recycelbar sind. Sie kommen in den Restmüll. Wenn sie aus Plastik bestehen, kommen sie in den PMK-Müll.

Papier - Karton

Was darf ich nicht in den Papier-/Kartonkorb werfen ?

- A. Leere Umschläge
- B. Papiertaschentücher
- C. Papiertüten

Antwort : B.

Wird idealerweise zusammen mit organischem Material entsorgt, wie z. B. ein mit Lebensmitteln verschmutztes Küchenpapier. Aus Hygienegründen aber auch im Restmüll.

Papier - Karton

Wie oft kann Papier recycelt werden?

- A. Maximal 5 bis 7 Mal
- B. Ungefähr 50 Mal
- C. Unendlich oft

Antwort : A.

Die Qualität der Holzfasern nimmt nach jeder Behandlung ab. Die Fasern werden geschädigt und kürzer.

Papier - Karton

Danke dem Recycling von Papier und Karton kann man Folgendes herstellen:

- A. Pullover
- B. Fahrräder
- C. Zeitschriften

Antwort : C.

Papier - Karton

Um Papier einzusparen...

- A. Kaufe ich große Blöcke von Blättern, damit ich immer welche in Reserve habe
- B. Lege ich sie flach in den Papierkorb
- C. Benutze ich mein Blatt auf beiden Seiten, die unbenutzte Seite hebe ich als Kladde auf

Antwort : C.

Papier - Karton

Recycelte Papierfasern werden...

- A. mit neuen Fasern gemischt, um neues Papier herzustellen
- B. verbrannt, um Asche zu gewinnen
- C. Mit Farbe gemischt, damit es schöner aussieht

Antwort : A.

Recy-Aktion



Recy-Aktion



Recy-Aktion



Recy-Aktion



Recy-Aktion



Recy-Aktion



Recy-Aktion



Recy-Aktion



Recy-Aktion



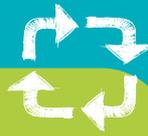


Natürliche Ressourcen, was ist das ?

- A. Elemente, die in der Natur vorkommen
- B. Quellen der Verschmutzung
- C. Materialien, die man selbst hergestellt hat

Antwort : A.

Wir brauchen sie zum Leben (Wasser, Luft, Rohstoffe). Wir können sie gewinnen und verarbeiten. Einige sind erneuerbar (unbegrenzte Mengen), andere sind nicht erneuerbar (begrenzt).

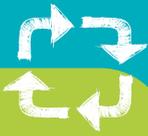


Durch Sortieren und Recycling wird...

- A. Abfall verbrannt
- B. Material zurückgewonnen um neue Objekte herzustellen
- C. Die Menge an Verpackungsmaterial, die wir wegwerfen, überwacht

Antwort : B.

So können Rohstoffe aus der Natur eingespart werden.



Eine Verpackung ist recycelbar, wenn...

- A. es aus recycelten Materialien hergestellt wurde
- B. es nur aus einem einzigen Material besteht
- C. es in Recyclinganlagen zu einem neuen Rohstoff verarbeitet werden kann

Antwort : C.

Einige Verpackungen, die aus mehreren Materialien bestehen, sind recycelbar (z.B. Getränkekartons).

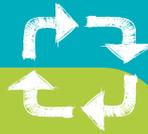


Die beste Verpackung ist die, die...

- A. man recyceln kann
- B. nicht existiert
- C. bereits recycelt wurde

Antwort : B.

Weniger Verpackungen bedeuten weniger Abfall, der behandelt werden muss!



Warum gibt es heute mehr Müll als vor 50 Jahren?

- A. Weil wir mehr verpackte Produkte kaufen
- B. Weil wir Mülleimer mit verschiedenen Farben haben
- C. Weil Verpackungen verpflichtend sind

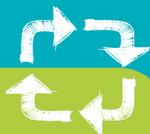
Antwort : A.



Recyceln, das ist...

- A. das Verringern von Abfallmengen
- B. die Sortierung des Mülls bevor man ihn wegwirft
- C. das Material, aus dem der Abfall besteht, zurückgewinnen und dann in neue Gegenstände oder Verpackungen umwandeln

Antwort : C.



Wer bin ich ?

Ich werde NICHT aus recyceltem Metall hergestellt. Ich bin...

- A. ein Fahrrad
- B. eine Shampooflasche
- C. eine Konservendose

Antwort : B.



Richtig oder falsch ?

Jeder Abfall kann recycelt werden. Man muss ihn nur richtig sortieren.

Antwort : FALSCH

Noch nicht alle Verpackungsabfälle können recycelt werden. Um zu existieren, muss das Recycling...

- technisch möglich sein
- einen echten Vorteil für die Umwelt bieten (z. B. nicht zu viel Energie, Wasser usw. verbrauchen)
- nicht zu teuer sein



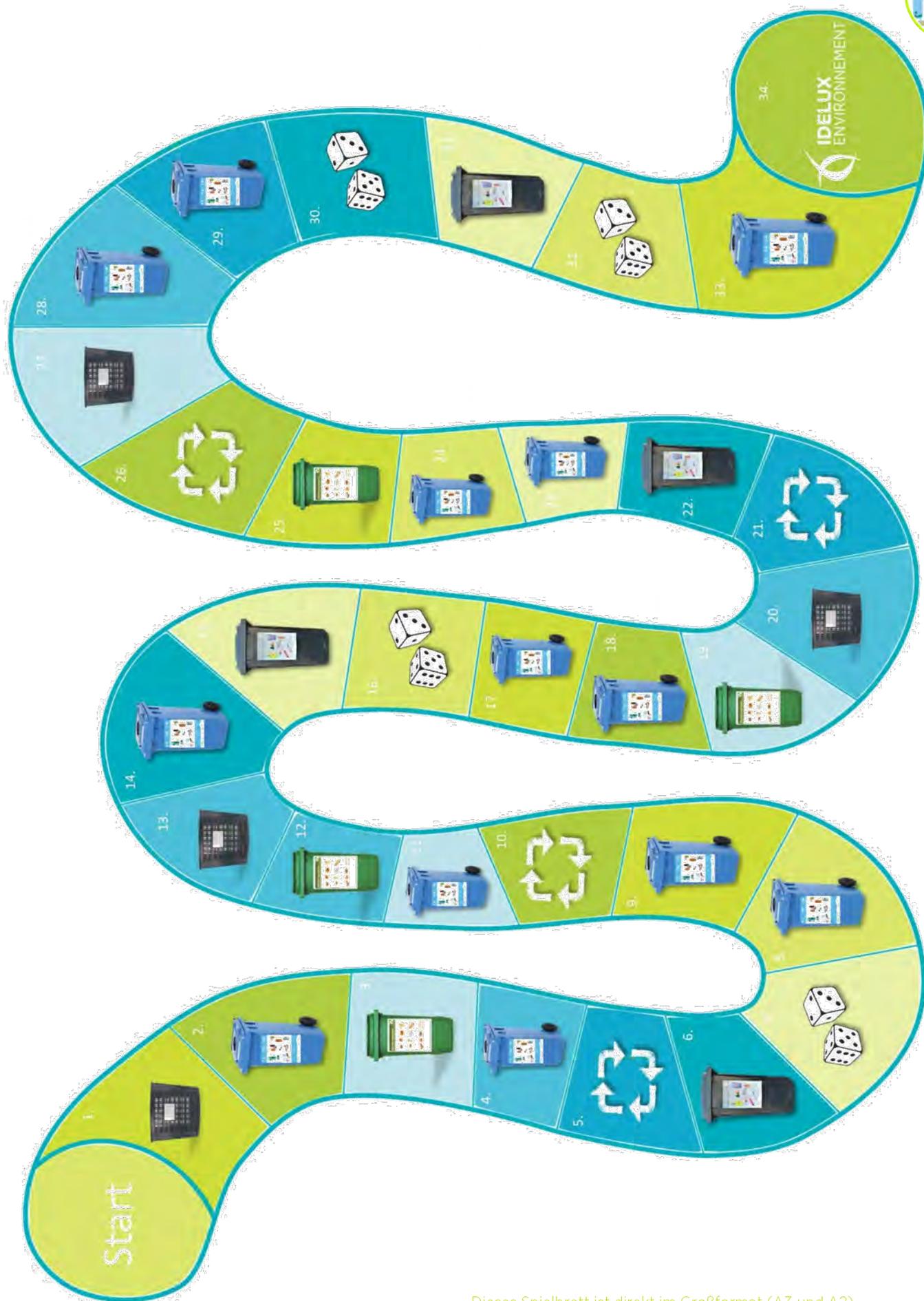
Wer bin ich ?

Ich werde aus recycelten Getränkekartons hergestellt. Ich bin...

- A. eine Plastikflasche
- B. eine Konservendose
- C. ein Briefumschlag

Antwort : C.

3. DAS RECYCLING

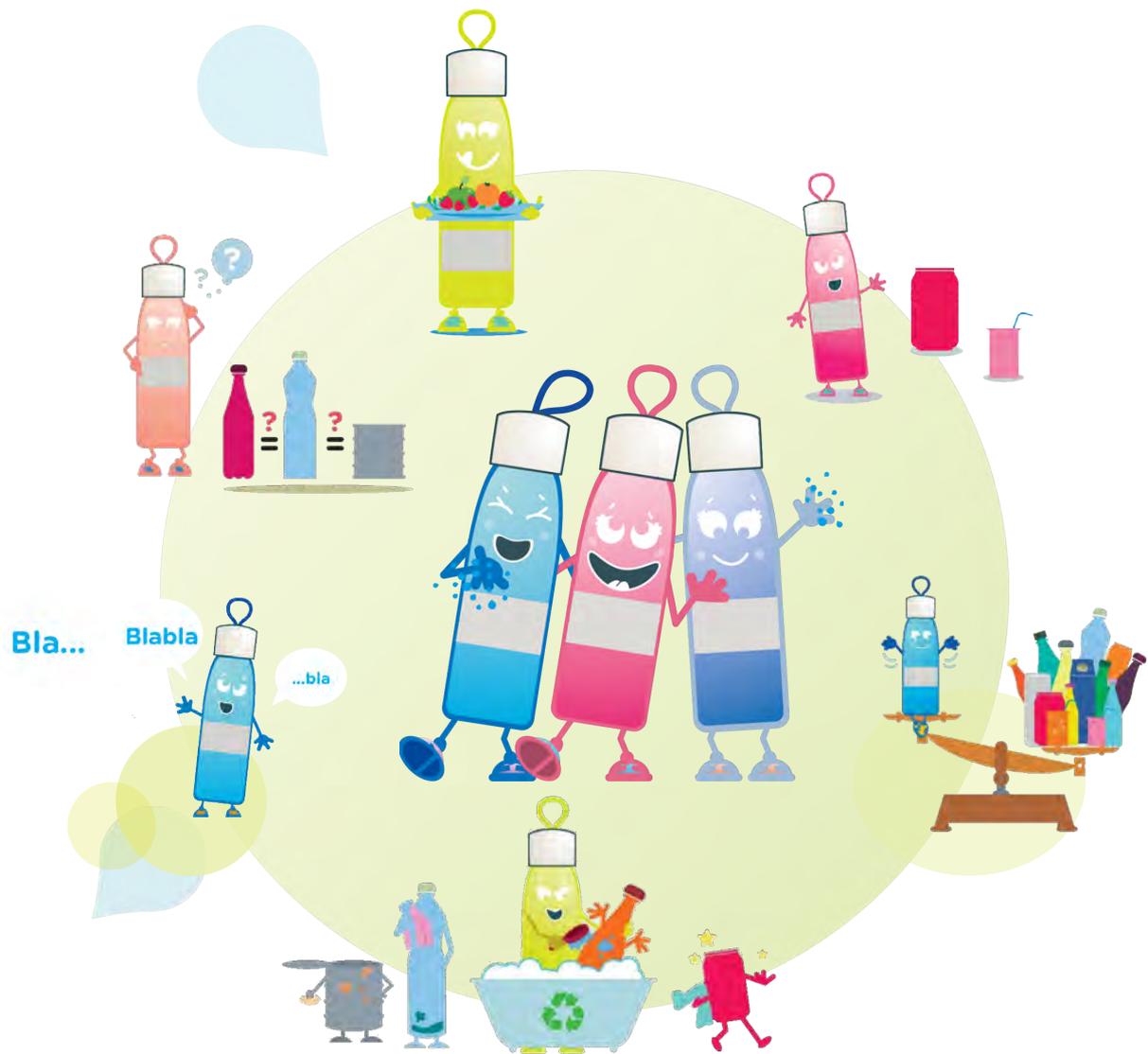


Dieses Spielbrett ist direkt im Großformat (A3 und A2) als Anhang zu diesem Dossier erhältlich

4. DIE LANGE LEBENSDAUER VON ABFÄLLEN



ANHANG - KAPITEL 4





In der Natur zurückgelassene Abfälle können viele, viele Jahre brauchen um sich zu zersetzen.

Solche Abfälle sind kein schöner Anblick. Außerdem trägt es zur Umweltverschmutzung bei und ist teuer zu entsorgen.

Ordne jedem Abfall die Zeit zu, die für seine Zersetzung in der Natur nötig ist ohne äußeren Einfluss.

Mehrere Wochen bis einige Monate

1 bis 5 Jahre

100 bis 500

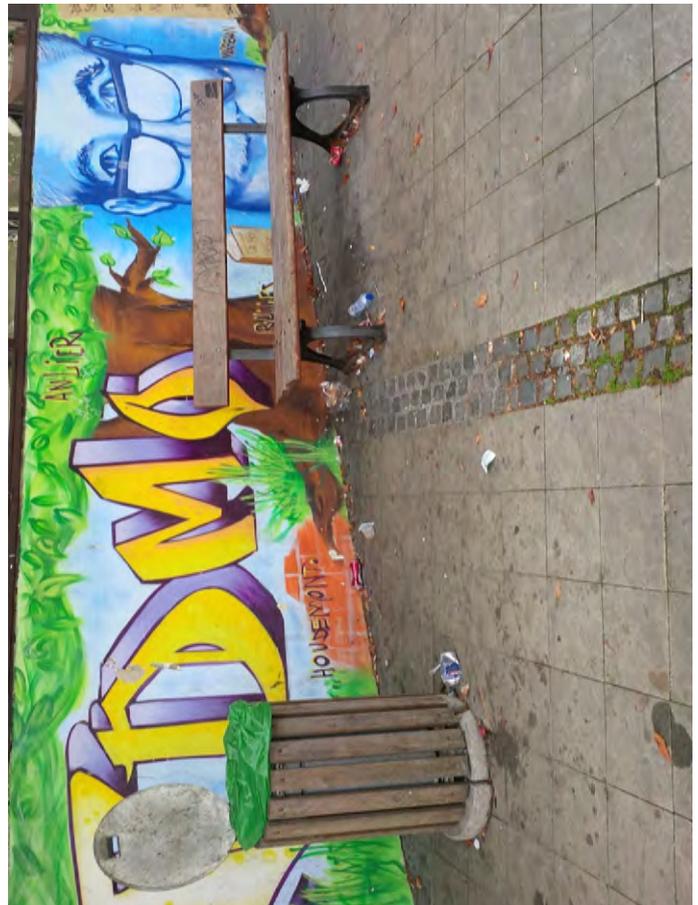
100 bis 1000

4000 Jahre +

Abfallgegenstände: Bananenschale, Plastikflasche, Plastiktüte, Pillen, Zigarette, Blatt, Verpackung, Cola-Dose, Glasbehälter.

4. DIE LANGE LEBENSDAUER VON ABFÄLLEN

ANHANG 4.1.



4. DIE LANGE LEBENSDAUER VON ABFÄLLEN

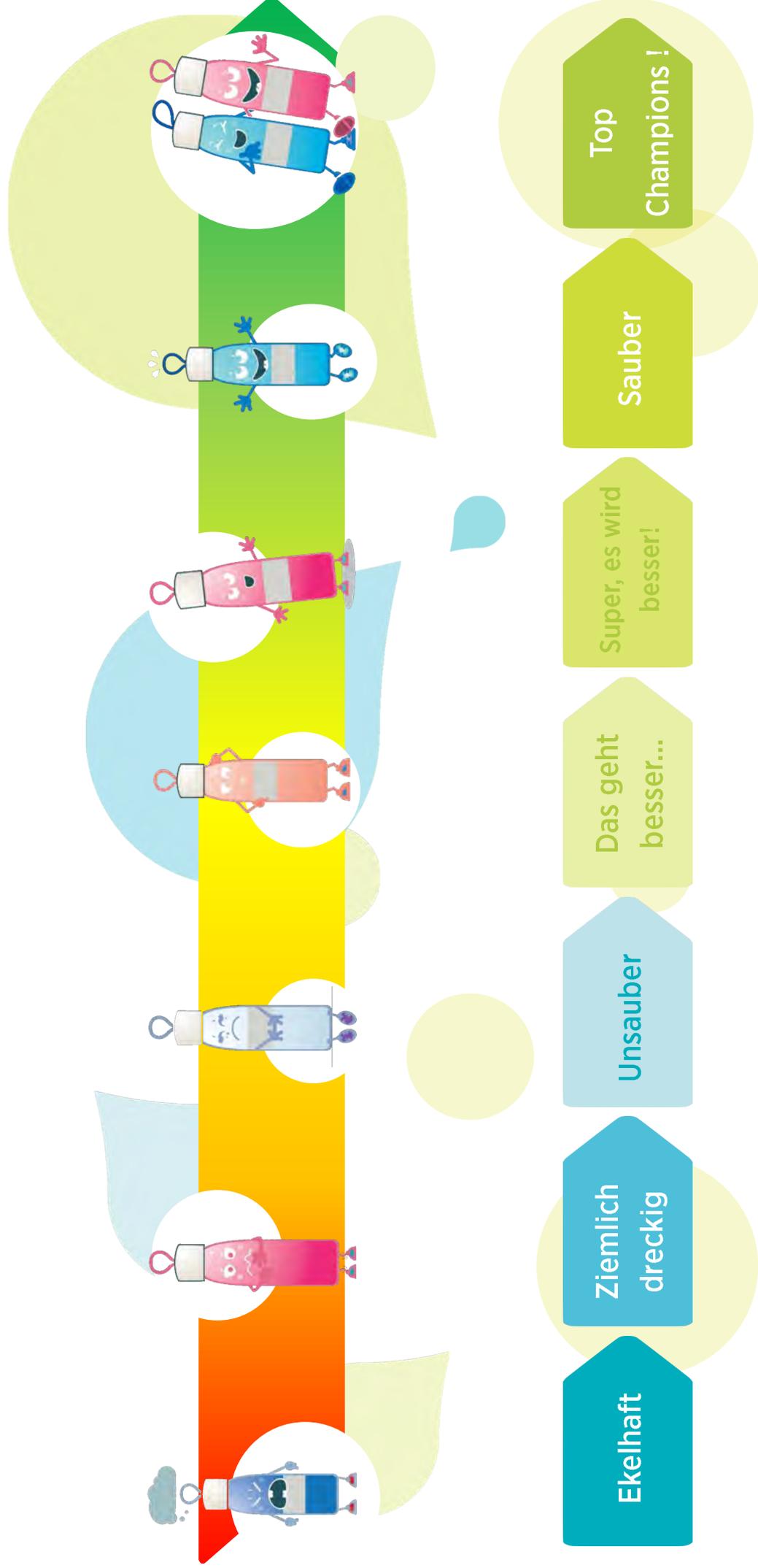
ANHANG 4.1.



VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

ANHANG 4.2.

Arbeits-
blatt



Bericht der « Sauberkeitsbrigade »

Beobachteter Ort:

Datum:

Anzahl der gesammelten wilden Abfälle:

(= Anzahl der herumliegenden Abfälle nach Abfallkategorie)

PMK 	Papier und Karton 	Organische Abfälle 	Andere Abfälle 	TOTAL Gesamtzahl der gesammelten Abfälle

Gesamtbewertung des Standorts :

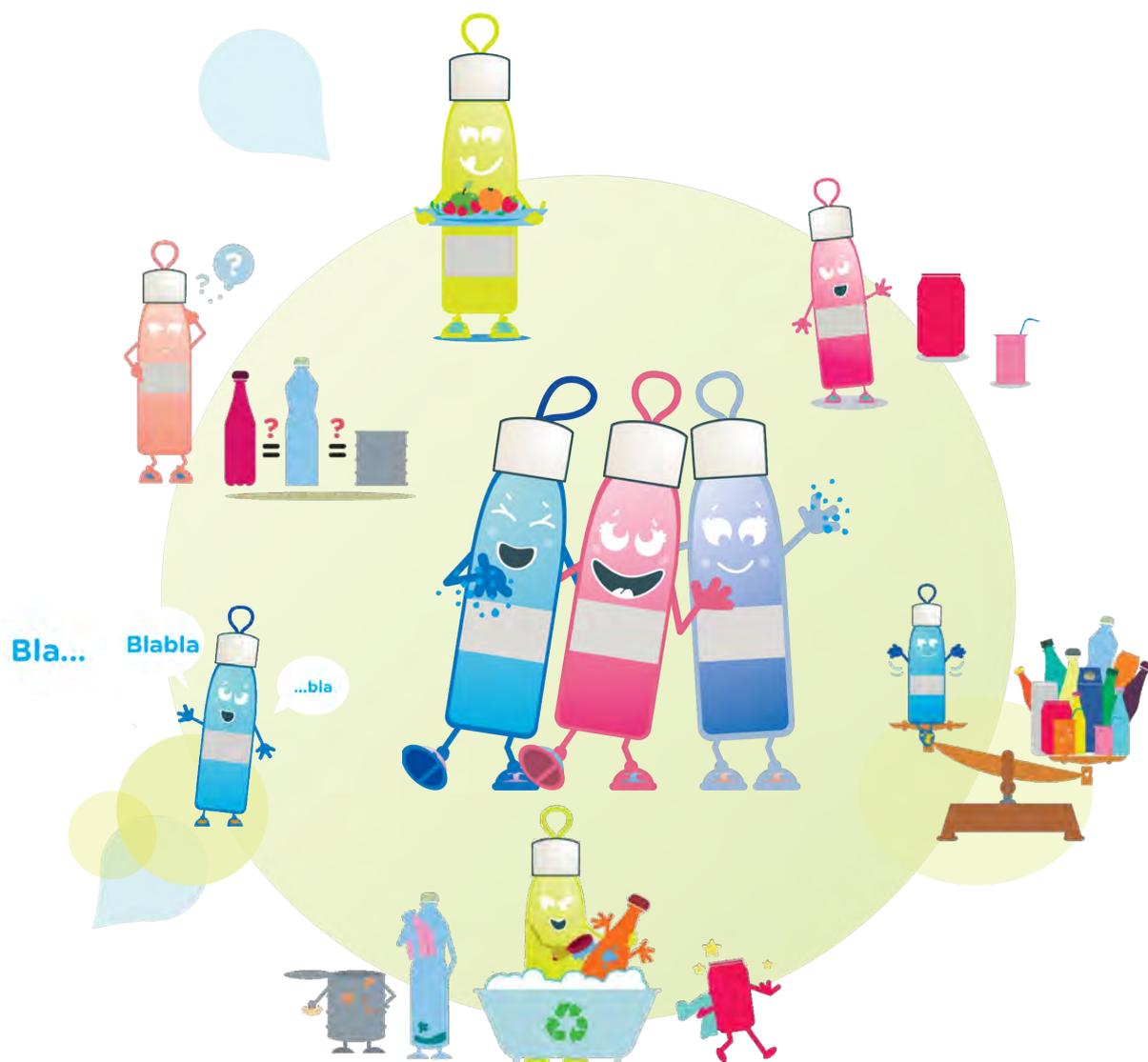
Wie ist der allgemeine Zustand der Sauberkeit an diesem Ort?



5. VERARBEITUNG UND VERWERTUNG



ANHANG - KAPITEL 5



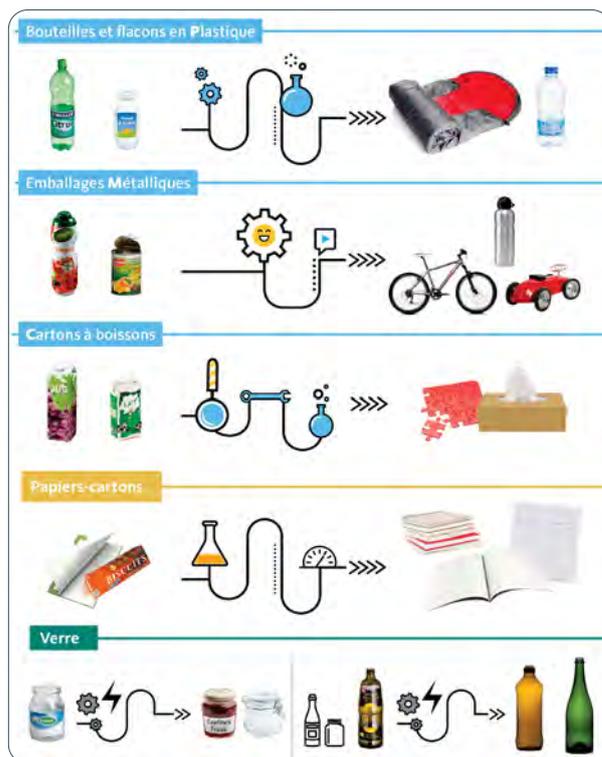


VERWEIGERN - VERRINGERN - WIEDERVERWENDEN





RECYCELN



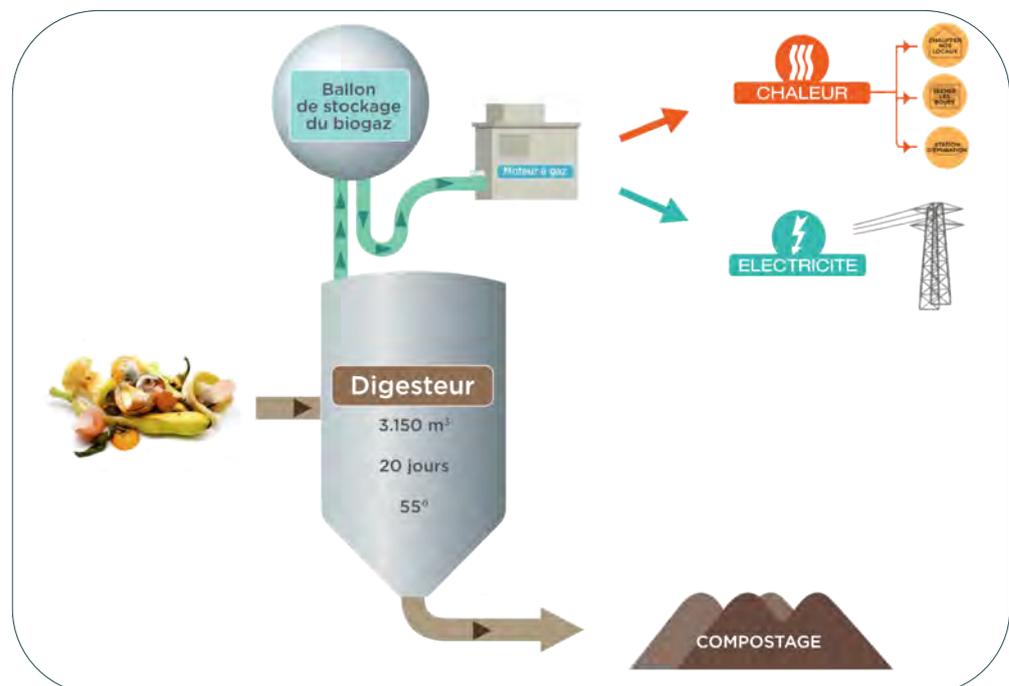
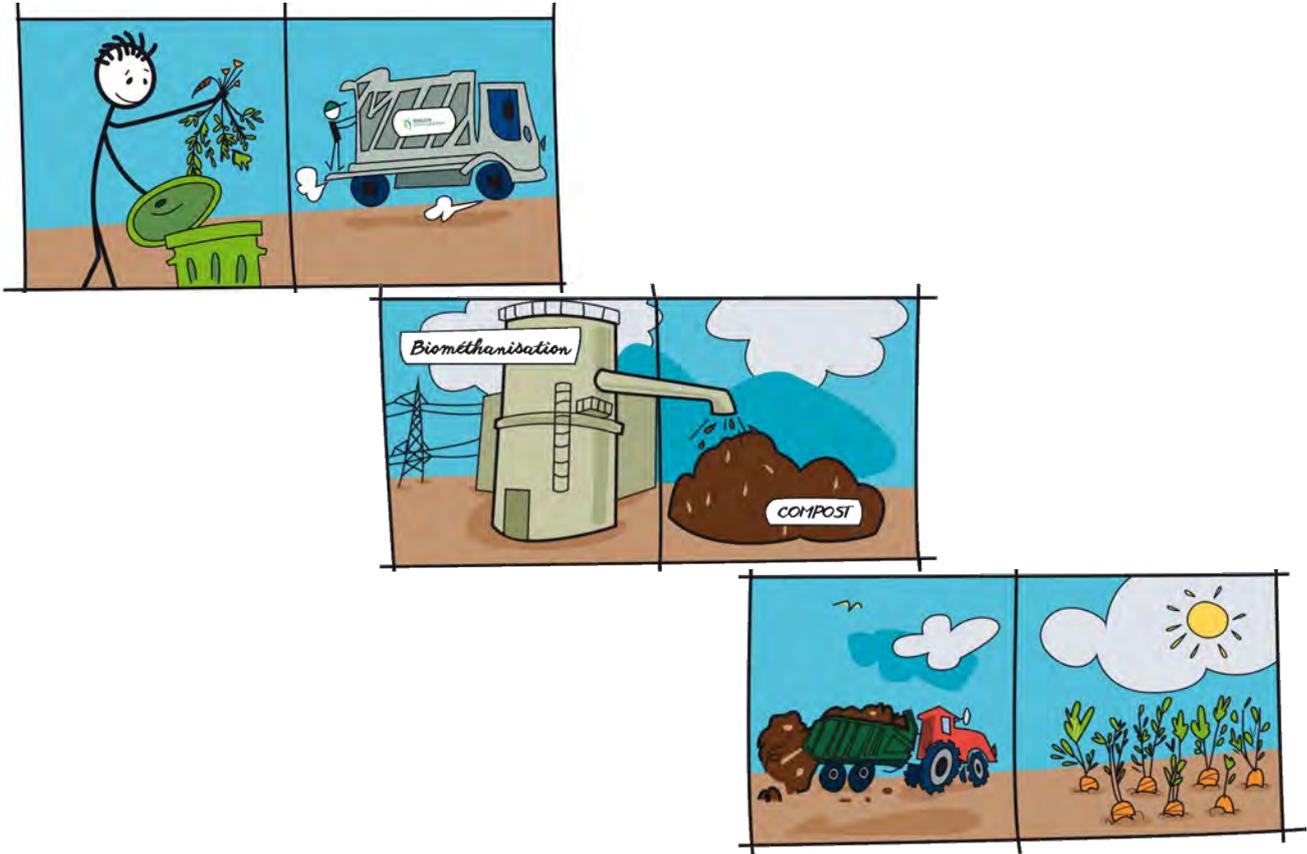


KOMPOSTIERUNG



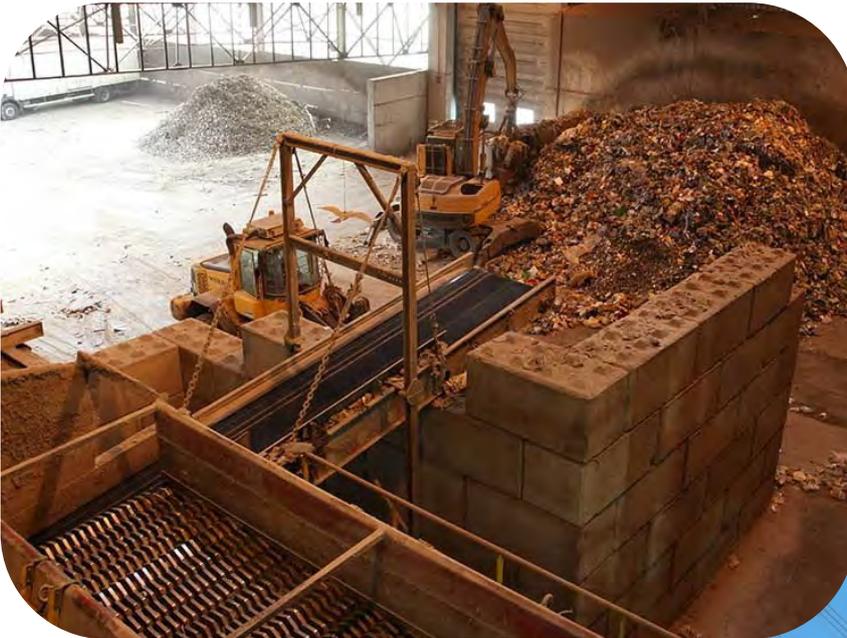


BIOGASGEWINNUNG



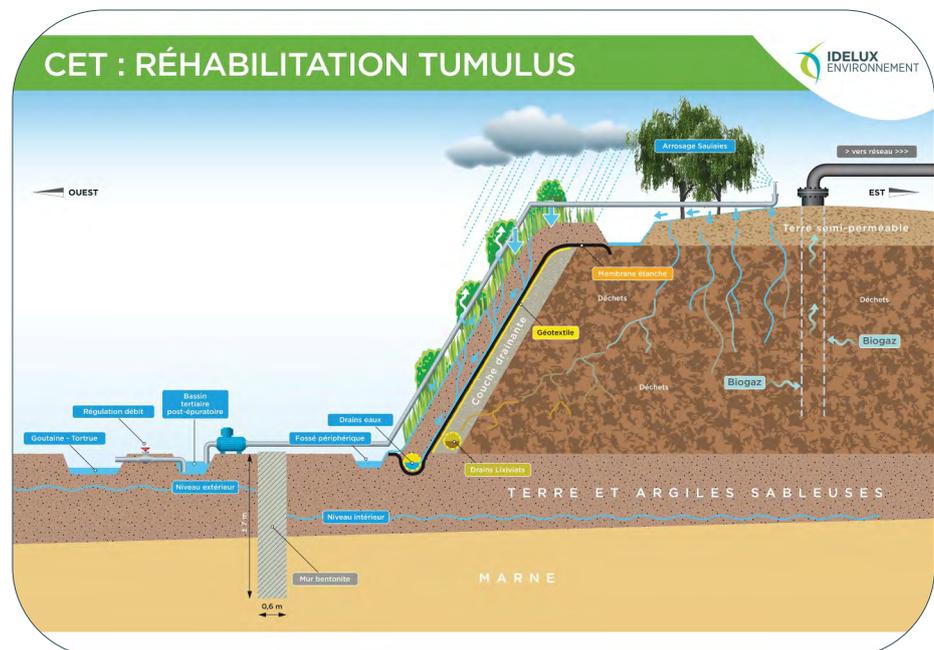


VERBRENNUNG mit Energierückgewinnung





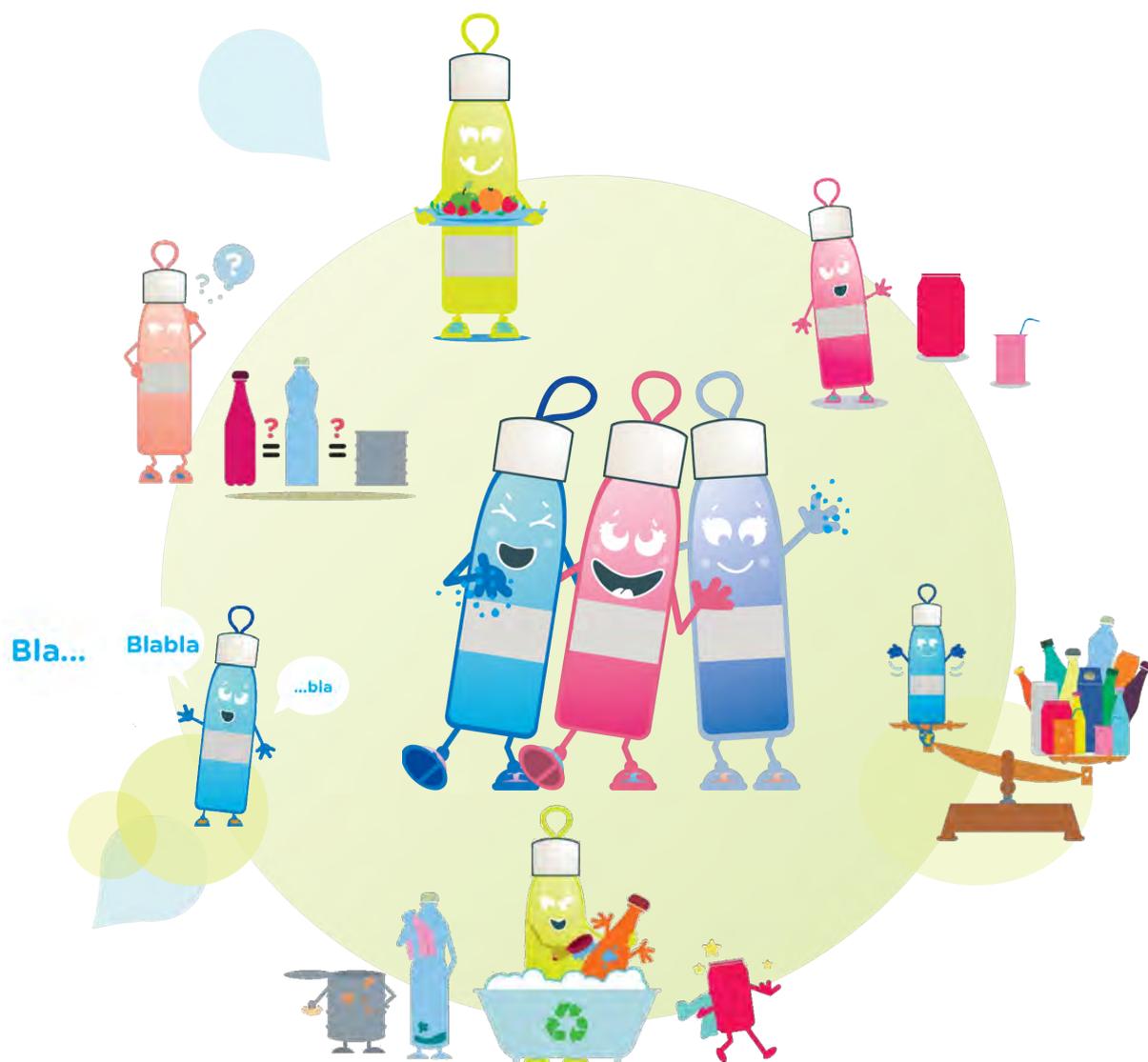
ENTSORGUNG



7. VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG



ANHANG - KAPITEL 7



Die Sauberkeit des Ortes

Sieht der Ort für dich sauber aus ?



Liegen irgendwo Abfälle herum ? JA - NEIN

Wenn ja, wie viel Abfall befindet sich außerhalb der Abfallbehälter ?

Gibt es an diesem Ort eine besonders schmutzige Stelle ? JA - NEIN

Wenn ja, welche ?

Vermerke sie mit dem  Kürzel auf deinem Plan

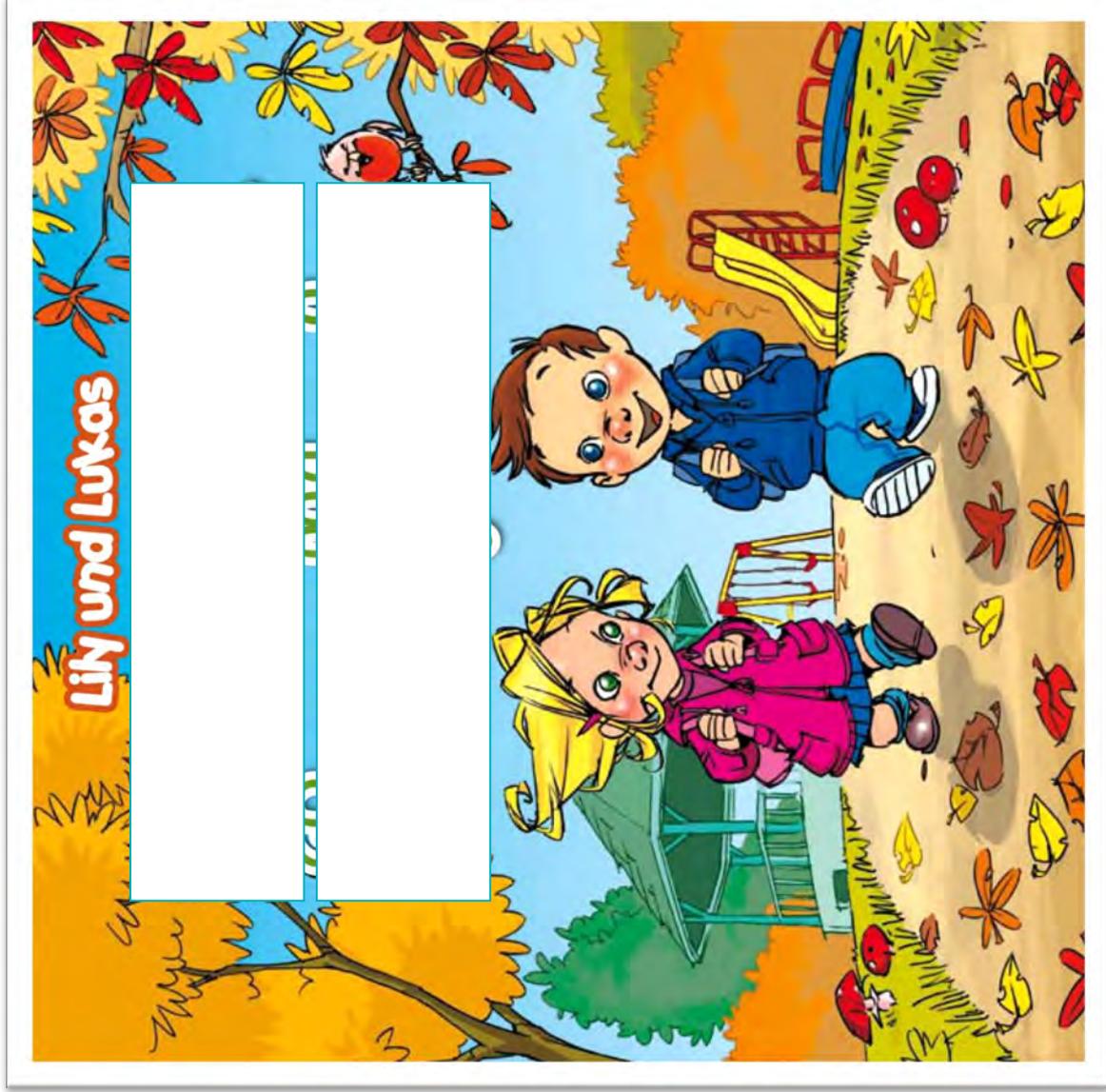
Vergib eine Sauberkeitsbewertung für diesen Bereich. Perfekt sauber = 10, 1 Punkt Verlust für jedes Stück Abfall auf dem Boden.



Maßnahmen zur Vermeidung

Erstelle eine Liste aller Vermeidungsmaßnahmen, die für den von dir beobachteten Bereich eingeführt wurden.

- Verwendung von Brotdosen Immer — Gelegentlich — Selten — Nie
- Verwendung von Snackboxen Immer — Gelegentlich — Selten — Nie
- Systematische, gemeinsame Snacks Immer — Gelegentlich — Selten — Nie
- Verwendung von wiederverwendbaren Immer — Gelegentlich — Selten — Nie
Trinkflaschen/Bechern
- Vorhandensein von Wasserspendern/ Ja — Nein
eines leicht zugänglichen Wasserhahns
- Verwendung von beidseitigem Druck Immer — Gelegentlich — Selten — Nie
- Vorhandensein eines Fachs für Kladdepapier Ja — Nein
- Verwendung von Kladdepapier Immer — Gelegentlich — Selten — Nie
- Präsenz eines Komposts Ja — Nein
- Maßnahmen zur Vermeidung von Ja — Nein
Lebensmittelverschwendung
- Andere, zu präzisieren:



Reiseflasche



magische



Die



Schneide die Etiketten aus und füge den Titel des Buches zusammen.



Schneide die Etiketten aus
und finde den Vornamen
unserer beiden Helden





Lily und Lukas - Die magische Reiseflasche

Verbinde ähnliche Wörter

Trinkflasche



MÜLLEIMER



Mülleimer



Mülleimer



TRINKFLASCHE



Snack



Abfall



FEE



Trinkflasche



Snack



SNACK



Abfall



Fee



ABFALL



Fee





Lily und Lukas - Die magische Reiseflasche

Verbinde ähnliche Wörter

Trinkflasche ●

Mülleimer ●

Abfall ●

Snack ●

Fee ●

MÜLLEIMER ●

TRINKFLASCHE ●

FEE ●

SNACK ●

ABFALL ●

Mülleimer ●

Snack ●

Trinkflasche ●

Abfall ●

Fee ●



Lily und Lukas - Die magische Reiseflasche

Verbinde ähnliche Wörter

Trinkflasche ●

Mülleimer ●

Abfall ●

Snack ●

Fee ●

MÜLLEIMER ●

TRINKFLASCHE ●

FEE ●

SNACK ●

ABFALL ●

Mülleimer ●

Snack ●

Trinkflasche ●

Abfall ●

Fee ●



Lily und Lukas - Die magische Reiseflasche



Schneide die Etiketten aus und klebe die Wörter in die richtige Spalte

TRINKFLASCHE	MÜLLEIMER	ABFALL	SNACK	FEE



Lily und Lukas - Die magische Reiseflasche

Schneide die Etiketten aus und klebe die Wörter in die richtige Spalte



Trinkflasche

Mülleimer

Fee

Trink-
flasche

Snack

Abfall

Mülleimer

Trinkflasche

Mülleimer

FEE

Abfall

Abfall

Fee

SNACK

Snack

Snack

MÜLLEIMER

TRINK-
FLASCHE

Fee

ABFALL



Die magische Reiseflasche

Die magische

Reiseflasche























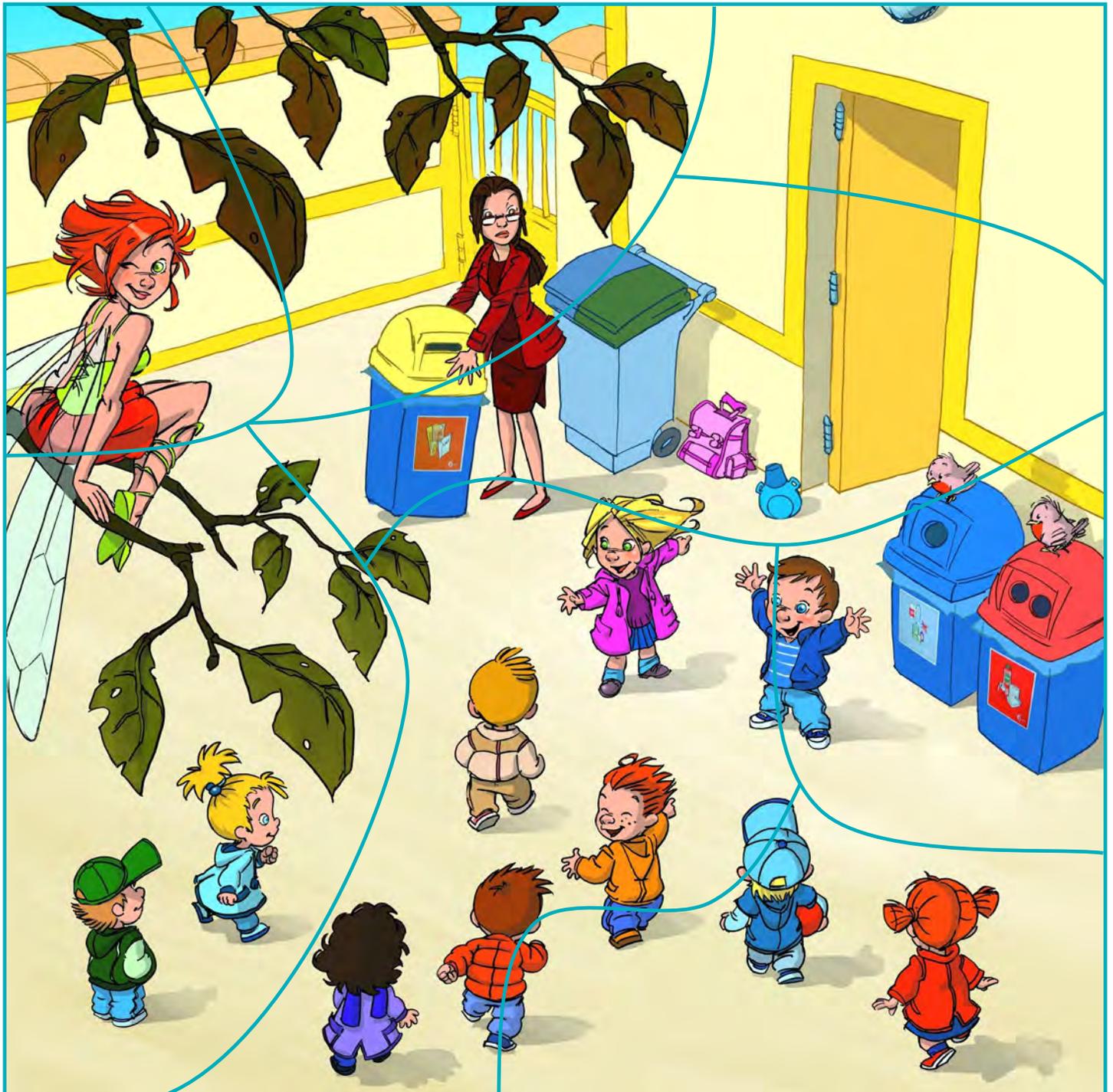


















Gibt Energie

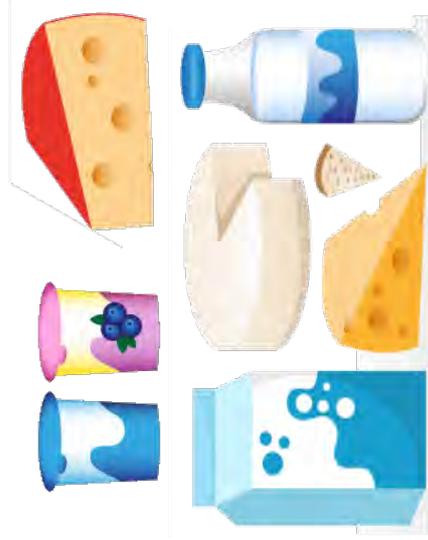


Schützt den Körper





Baut die Zähne und Knochen
auf



Baut die Muskeln auf





Aufbau des Körpers



*Ich hatte zu viel
zu essen dabei*

*Ich mochte das
nicht so gern*

*Ich hatte keinen
Hunger*

*Ich hatte zu viel
zu essen dabei*

*Ich mochte das
nicht so gern*

*Ich hatte keinen
Hunger*

*Ich hatte zu viel
zu essen dabei*

*Ich mochte das
nicht so gern*

*Ich hatte keinen
Hunger*

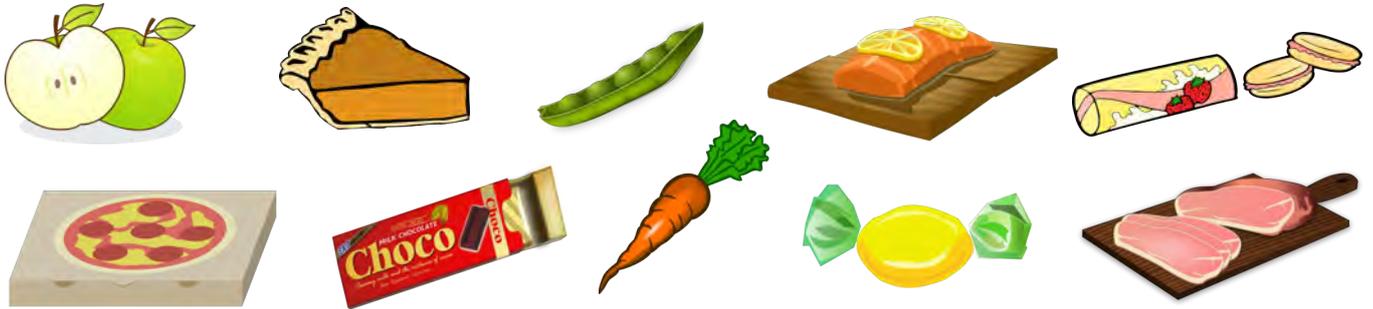
*Ich hatte zu viel
zu essen dabei*

*Ich mochte das
nicht so gern*

*Ich hatte keinen
Hunger*

1) Umkreise :

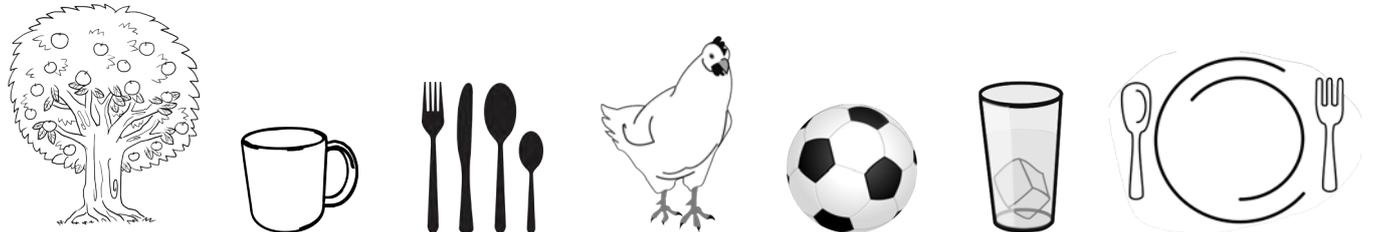
- In blau, das was du am liebsten isst,
- In grün, das was keinen Verpackungsmüll produziert.



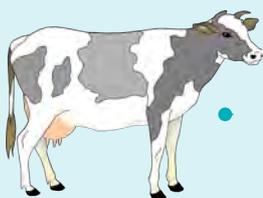
2) Streiche den Eindringling durch



3) Umkreise das was du zum Essen nutzt



4) Verbinde was zusammen gehört



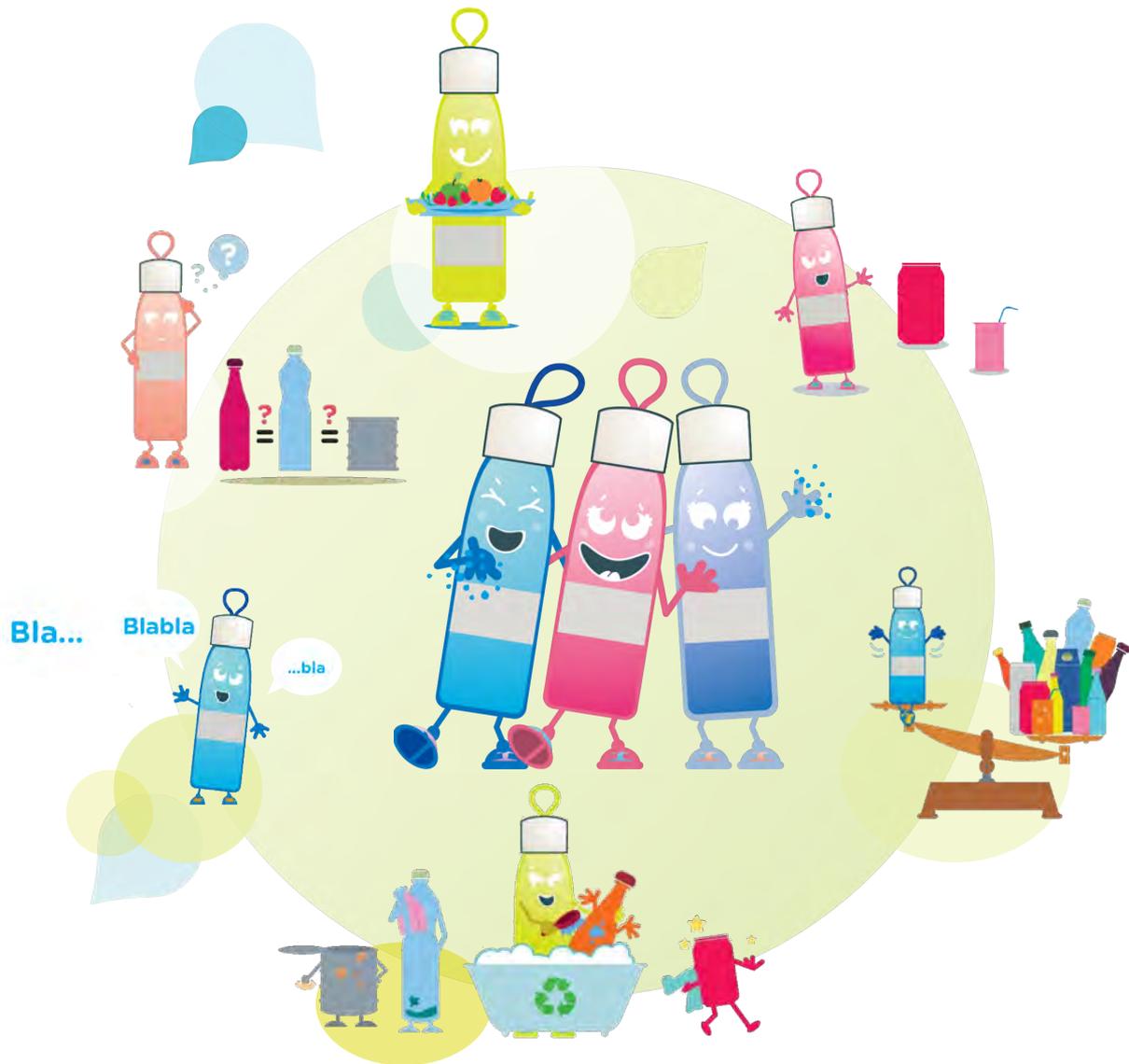
5) Zeichne auf der Rückseite eines Klapppapiers dein ideales Menü für deine Brotbox

So bleiben Pausenbrote frisch!

Verwenden Sie diese Box ohne Plastik- oder Alufolie!



ANHANG - ARBEITSBLÄTTER

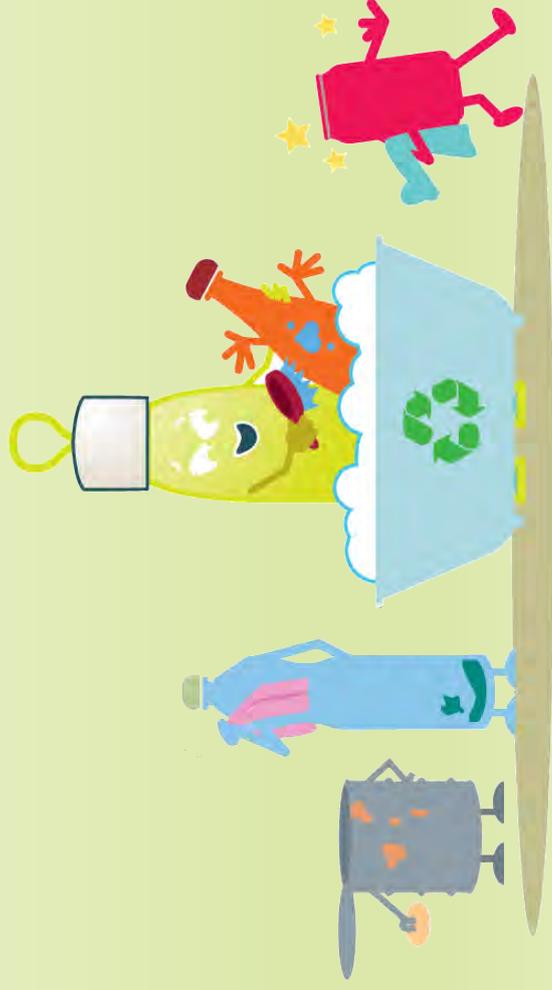


VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

Kleiner Champion

der Sortierung und des Recyclings

Diplom verliehen an :



Schuljahr:

Unterschrift des Besitzers:



VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

Kleiner Champion der Sauberkeit



Diplom verliehen an :

Schuljahr :

Unterschrift des Besitzers :

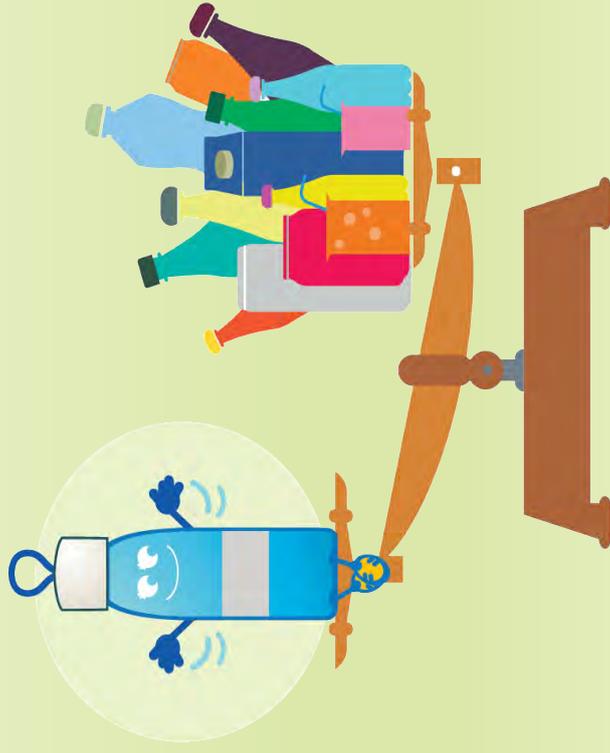


VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

Kleiner Champion der Müllfreiheit



Diplom verliehen an :



Schuljahr :

Unterschrift des Besitzers :

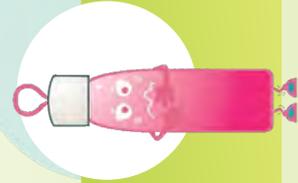
VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

Sortierungsbarometer

Arbeits-
blatt



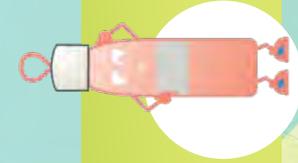
Was ist das
für eine
Sortierung



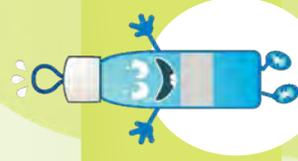
Zu viele
Sortierfehler



Das geht
besser...



Wir haben
es fast
geschafft...



Super
Sortierung!



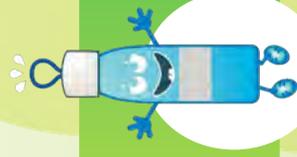
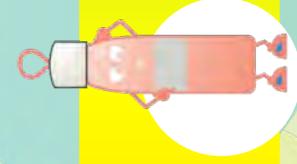
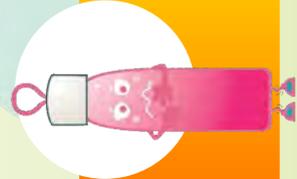
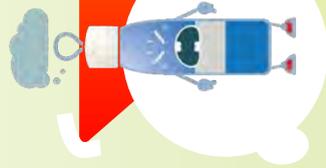
Unsere Fehler beim Sortieren in unserem Müll

Müll von...	Papier / Karton	PMK	Organische Abfälle	Restabfälle (= nicht recyclbar)	Total
Anzahl schlecht sortierter Müll (= Anzahl Sortierfehler im Müll von...)		  			

VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

Sauberkeitsbarometer

Arbeits-
blatt



Ekelhaft

Ziemlich
dreckig

Unsauber

Das geht
besser...

Super, es wird
besser!

Sauber

Top
Champions !

Bericht der « Sortier-Brigade »

Beobachteter Ort: Zahl der überprüften Mülleimer:

Datum :

Anzahl Fehler pro Mülleimer :

(= Anzahl der falsch sortierten Abfälle nach Abfallkategorie)

Mülleimer von...	PMK 	Papier und Karton 	Organische Abfälle 	Andere Abfälle (Restmüll) 	TOTAL Anzahl Sortierfehler
Anzahl schlecht sortierter Abfälle im Mülleimer von...					

Gesamtbewertung der Abfallsortierung:

Wie gut ist die Sortierung in unseren Mülleimern?



Maßstäbe für die Bewertung der Qualität der Sortierung:

- Für Klassen beginnt mit einer Punktzahl von 10/10 und zieht zwei Punkte pro schlecht sortiertem Abfall ab.
- Für Gemeinschaftsbereiche (Mensa, Flure, Spielplatz usw.) werden 0,5 Punkte pro schlecht sortiertem Abfall abgezogen.

Bericht der « Sauberkeitsbrigade »

Beobachteter Ort :

Datum :

Anzahl der gesammelten wilden Abfälle :

(= Anzahl der herumliegenden Abfälle nach Abfallkategorie)

PMK 	Papier und Karton 	Organische Abfälle 	Andere Abfälle 	TOTAL Gesamtzahl der gesammelten Abfälle

Gesamtbewertung des Standorts:

Wie ist der allgemeine Zustand der Sauberkeit an diesem Ort ?



Maßstäbe für die Bewertung der Sauberkeit

- Für die Klassen, beginnt mit einer Punktzahl von 10/10 und zieht einen Punkt für jeden Abfall ab, der auf dem Boden oder anderswo liegen bleibt.
- Für die Gemeinschaftsbereiche (Mensa, Flure, Spielplatz usw.) werden 0,5 Punkte pro eingesammeltem Abfall abgezogen.

Sortieranweisungen

Die Sortieranweisungen können manchmal kompliziert erscheinen, und manche Abfälle werfen Fragen auf. Um Ihnen zu helfen, finden Sie hier eine **Zusammenfassung der in diesem Tool verwendeten Abfallbilder**, geordnet nach Sortierwegen.

Sollten Sie trotzdem noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unser Netzwerk von Umweltberatern von IDELUX Environnement : reseau.conseillers.environnement@idelux.be - 0497 06 60 34
Antworten auf Ihre Fragen finden Sie auch auf unserer Website www.idelux.be > Déchets

1. Papier und Karton

Im Recypark müssen Papier und Karton getrennt sortiert werden. In der Haussammlung werden sie gemischt gesammelt, bevor sie in unseren Sortierhallen getrennt nachsortiert werden.

In Klassenzimmern können Papier und **kleine** Kartons zusammen in den Papier- und Kartonkorb geworfen werden, um zu vermeiden, dass zu viele Mülltonnen aufgestellt werden.



Das Papier



Achtung: Verschmutztes Papier (Lebensmittel, große Mengen Farbe...) darf nicht in den Papier- und Kartonkorb geworfen werden. Sie sind nicht recycelbar.

Verschmutzte Servietten, Papiertücher... werden zusammen mit organischem Material kompostiert.

Der Karton



Papier und Kartons werden immer schön flach hineingelegt, was Lagerplatz spart und den Transport effizienter gestaltet.

VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

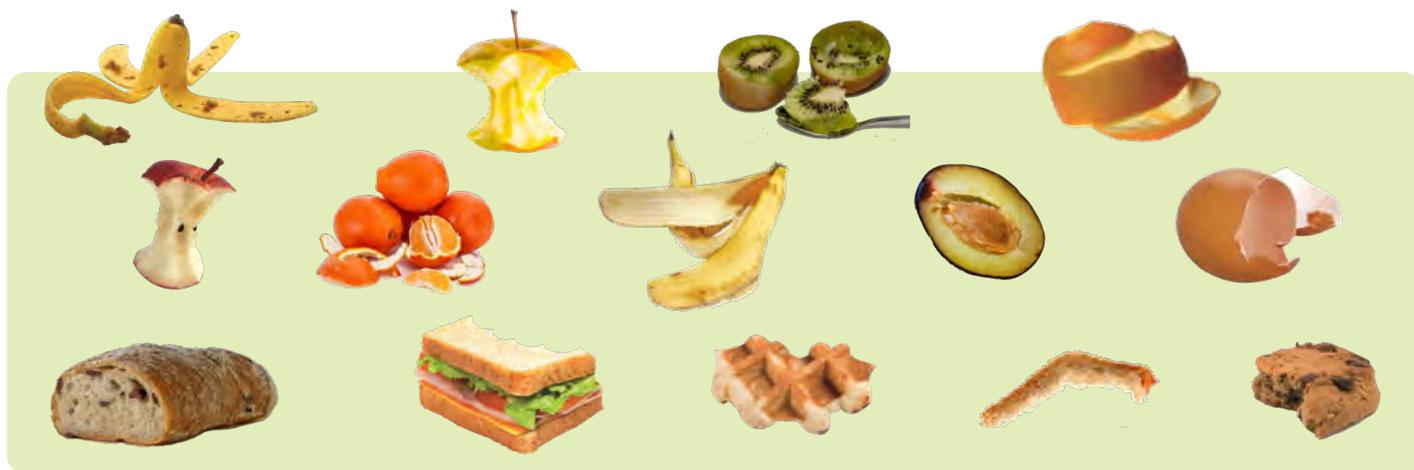


Arbeits-
blatt

2. Die organischen Abfälle

Das organische Material besteht ausschließlich aus 100% kompostierbaren Abfällen und kann bei der Haussammlung abgegeben werden (grünes Fach des Duobacs oder biologisch abbaubarer Sack, je nach Gemeinde). Sie werden dann zu unserem Standort in Tenneville transportiert, wo sie biomethanisiert und anschließend ko-kompostiert werden. Sie können diese Abfälle aber auch direkt in der Schule kompostieren.

Essensreste, Schalen und Reste von Obst und Gemüse



Kaffeersatz und -filter aus Papier, Teebeutel aus Papier

Beachten Sie, dass nur Behälter aus Papier biologisch abbaubar sind. Kaffeekapseln aus Metall oder Plastik sowie z.B. Teebeutel aus Nylon finden also keinen Platz im organischen Abfall. Denken wir daran, dass der nach der Verarbeitung gewonnene Kompost letztendlich auf unsere Anbauflächen ausgebracht wird. Jeder eindringende Abfall ist also eine zukünftige Belastung für unsere Böden...



Mit Lebensmitteln verschmutztes Papier und Karton, kleine Holzteile

Küchenrollen, Papierservietten, Pizzaschachteln, Brottüten aus Papier... sind alle biologisch abbaubar. Bei der Haussammlung gibt es keine Mengenbeschränkung, diese Abfälle werden zunächst biomethanisiert. Wenn Sie sich hingegen für einen Schulkompost entschieden haben, achten Sie darauf, die drei Schlüssel für einen guten Kompost zu beachten (Ausgewogenheit der Inhaltsstoffe, Feuchtigkeit, Belüftung).



VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

3. Der Restmüll

Die Multimaterialverpackungen

Verpackungen, die aus mehreren untrennbaren Materialien bestehen, sind nicht recycelbar (z. B. Safttüten, "Kompotttüten", einige Kaffeepackungen bestehen aus laminiertem Kunststoff und Aluminium). Sie gehören daher in die Restmüllfraktion.



Arbeits-
blatt



Andere Verpackungen enthalten zu viele Rückstände, die sie nicht recycelbar machen (Klebstofftuben, Kaffeekapseln aus Plastik oder Aluminium, Gouacheflaschen aus Plastik...).



Abfälle, die keine Verpackung sind

Im blauen PMK-Sack werden nur Verpackungsabfälle angenommen: Plastikbesteck oder ein Blatt Alufolie werden daher in den PMK-Abfällen nicht akzeptiert.

Darüber hinaus gibt es weitere Materialien, die derzeit noch nicht recycelbar sind.



Windeln

Zigarettenstummel

Kaugummi

Zerbrochenes Geschirr kann in den Inertstoffen im Recypark entsorgt werden

Glühlampen können nicht recycelt werden.

LED- und Energiesparlampen hingegen müssen beim

VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

Arbeits-
blatt

4. Die PMK Abfälle

Drei Abfallströme in einer Tüte: Plastikverpackungen, Metallverpackungen und Getränkekartons.



Die Plastikverpackungen

Plastikflaschen und -flakons (mit den Stopfen ;)) : seit langem recycelt, sind sie die bekanntesten.



Schalen, Dosen, Töpfe, Becher und Tuben (ausschließlich aus Plastik bestehend) : die Neuzugänge.



Plastiktüten, -beutel und -folien : Generell fallen die meisten Verpackungen von herkömmlichen Snacks in diese Kategorie und gehören daher in den blauen PMK-Mülleimer.



VOM SORTIEREN BIS ZUR MÜLLFREIHEIT IN DER SCHULE

Arbeits-
blatt



Die Metallverpackungen

Konservendosen, Büchsen, Kronkorken... : aus Stahl oder Alu, in den Sortierzentren werden sie mithilfe von Magneten und Wirbelströmen getrennt.

Ungefährliche Aerosole fallen ebenfalls in diese Kategorie (Sahne, Haarschaum, Deodorants, Rasierschaum usw.).



Die Getränkekartons

Saft- oder Suppenkartons, Milchk Dosen, Trinkdöschchen... : Getränkekartons umfassen alle Verpackungen vom Typ Tetra Pak®.

Auch wenn diese Bezeichnung "Getränkekartons" manchmal irreführend ist und zu Verwechslungen mit einfachen Kartons führen kann, handelt es sich hierbei um Verpackungen, die in der Regel aus drei Materialien bestehen: hauptsächlich aus Karton, aber auch aus Plastik und Aluminium.

Dies ist die einzige Verpackung aus mehreren Materialien, die derzeit recycelt werden kann :)



Vom Sortieren bis zu Müllfreiheit in der Schule

Dieses Werkzeug wird Ihnen angeboten von den Umweltberatern von
IDELUX Environnement.

+32 63 23 19 87 - reseau.conseillers.environnement@idelux.be

www.idelux.be > Déchets