

BIOABFALL IN BONN STATIONENLERNEN



GRUNDSCHULE

Bildungsmaterialien für die Grundschule
zum Thema Bioabfall



BILDUNGSANGEBOT ZUM THEMA BIOTONNE

Inhalt

	Hintergrundinformationen für Lehrkräfte	3
	Zielgruppe und Lehrplanbezug – Das Thema Mülltrennung können wir „abhaken“!.....	3
	Kompetenzförderung – Bildung für nachhaltige Entwicklung fördern!.....	4
	Sustainable Development Goals (SDGs)/Ziele für nachhaltige Entwicklung.....	5
	Quellen.....	5
	Übersicht Lehrkräfte	
	Bioabfall in Bonn – Stationenlernen!	6
	Hintergrundinformationen zum Thema Bioabfall in Bonn	6
	Weiterführende Informationen.....	6
	Ziel des Bildungsmaterials	6
	Aufbau der Einheit	6
	STATION 1: Gut sortiert – Was gehört in welche Tonne?.....	7
	STATION 2: Warum ist Mülltrennung wichtig?.....	7
	STATION 3: Natürliches Recycling.....	8
	STATION 4: Was passiert mit unserem Bioabfall?.....	8
	STATION 5: Das gehört nicht in den Bioabfall – Richtiger Umgang mit Lebensmitteln...	9
	ZUSATZ-STATION: Unsere Wurmbox	9
	Möglicher Verlaufsplan	10
	Arbeitsblätter	11
	Notizen	27
	Impressum, Lizenzhinweise.....	29

HINTERGRUNDINFORMATIONEN LEHRKRÄFTE



Zielgruppe und Lehrplanbezug – Das Thema Mülltrennung können wir „abhaken“!



Das hier vorliegende Material richtet sich an Grundschul Kinder der dritten und vierten Klasse. Im Lehrplan für Grundschulen in NRW lässt sich das Thema im Sachunterricht im Inhaltsfeld „Natur und Umwelt“ verorten. Dort werden für das Ende der Jahrgangsstufe 4 folgende Kompetenzerwartungen formuliert:

- Die Schülerinnen und Schüler erklären Einflüsse des Menschen auf den Lebensraum von Tieren und Pflanzen.
- Die Schülerinnen und Schüler bewerten die Bedeutung von Natur- und Umweltschutz für den Erhalt der Lebensbedingungen von Tieren, Pflanzen und Menschen und leiten Handlungsmöglichkeiten ab.

Das Thema Abfall, Abfallvermeidung und Wiederverwertung von Ressourcen ist ein zentraler Baustein des Umweltschutzes und bietet Handlungsmöglichkeiten, die für Grundschul Kinder leicht umzusetzen sind.

Darüber hinaus kann das Thema auch im Unterrichtsfach Praktische Philosophie im Inhaltsfeld „Verantwortetes Leben – Umwelt und Technik“ behandelt werden. In diesem Fach sollen die Schülerinnen und Schüler am Ende der Jahrgangsstufe 4 über folgende Kompetenzen verfügen:

- Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Ideen für den eigenen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur.
- Die Schülerinnen und Schüler erörtern Möglichkeiten und Grenzen eines verantwortungsvollen Konsumverhaltens.



HINTERGRUNDINFORMATIONEN LEHRKRÄFTE



Kompetenzförderung – Bildung für nachhaltige Entwicklung fördern!

Die Bildungsmaterialien sind so entwickelt, dass sie eine Kompetenzentwicklung im Sinne der sogenannten Gestaltungskompetenz ermöglichen sollen. Das Konzept der Gestaltungskompetenz wurde in der Bildung für nachhaltige Entwicklung entworfen:



Sach- und Methodenkompetenz:

1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen.
2. Vorausschauend denken und handeln.
3. interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen.
4. Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können.



Sozialkompetenz:

5. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können.
6. An Entscheidungsprozessen partizipieren können.
7. Sich und andere motivieren können aktiv zu werden.
8. Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können.



Selbstkompetenz:

9. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können.
10. Selbstständig planen und handeln können.
11. Empathie und Solidarität für Benachteiligte zeigen können.
12. Vorstellungen von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlagen nutzen können.





➔ Sustainable Development Goals (SDGs)/ Ziele für nachhaltige Entwicklung

Mit unserem Bildungsangebot wollen wir einen Beitrag zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung leisten. Fragen der Nachhaltigkeit stehen schon seit langem im Fokus unserer Gesellschaft. Als Wegweiser dient die sogenannte Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung. Dieser „Weltzukunftsvertrag“ wurde im Jahr 2015 von fast 200 Staats- und Regierungschefs auf dem Gipfeltreffen der Vereinten Nationen in New York verabschiedet. Unser Bildungsangebot adressiert mit seinen Inhalten und seiner Ausrichtung vor allem die Ziele 4 und 12:



Mit den Bildungsmaterialien wollen wir einen Beitrag dazu leisten, dass alle Menschen die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen erwerben können, nachhaltige Entwicklung selbst zu unterstützen, beispielsweise durch eine nachhaltige Lebensweise (siehe Unterziel 4.7).



Mit den Bildungsmaterialien wollen wir einen Beitrag dazu leisten, dass weniger Nahrungsmittel verschwendet werden (siehe Unterziel 12.3). Die verwendeten Inhalte sollen einen Beitrag zu dem Ziel leisten, das Abfallaufkommen durch Vermeidung, Verminderung, Wiederverwertung und Wiederverwendung zu verringern (siehe Unterziel 12.5). Gleichzeitig sollen Informationen für eine nachhaltige Lebensweise vermittelt werden (siehe Unterziel 12.8).

Quellen

De Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I., de Haan, G. (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Wiesbaden 2008, S. 23–44 sowie Online-Ressource: www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/link-elements/die_zwoelf_kompetenzen_der_bne_de_haan.pdf

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen: Lehrpläne für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 2021, S. 124 und 188. Online-Ressource: www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/klp_PS/ps_lp_sammelband_2021_08_02.pdf, S. 12, 124, 188

<https://17ziele.de>

Siehe auch:

www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/upload/RiLi2024/RiLi_allgb_Schulen_2024_10_04.pdf, S. 9





BIOABFALL IN BONN – STATIONENLERNEN!

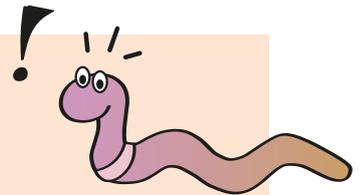
Hintergrundinformationen zum Thema Bioabfall in Bonn

Circa ein Viertel (25,8 Gewichtsprozent) der Abfälle in der schwarzen Restmülltonne sind in Bonn kompostierbare Abfälle, die in der grünen Biotonne entsorgt werden sollten, zum Beispiel Putzreste von Lebensmittel, Speisereste, Kaffeefilter oder verdorbene Lebensmittel. Restmüll wird in Bonn in der Müllverwertungsanlage verbrannt und energetisch verwertet. Daher sollte er nur Stoffe enthalten, die nicht mehr aufbereitet werden können. Für Bioabfälle gibt es bessere Lösungen als sie zu verbrennen und thermisch zu verwerten.

In Zusammenarbeit mit der Rhein-Sieg-Abfallwirtschaftsgesellschaft (RSAG) wird der Bonner Bioabfall in einer Anlage in St. Augustin kompostiert. Dabei entsteht Komposterde für die Landwirtschaft und Biogas, das ins Gasnetz eingespeist wird. Bei richtiger Trennung der Abfälle kann der Inhalt der Biotonne komplett verwertet werden. Bioabfälle sind also ein gutes Beispiel für Kreislaufwirtschaft und eines, das auch von Schüler*innen schon nachvollzogen werden kann. Der Biotonnen-Kreislauf eignet sich daher besonders, um das Thema Abfallverwertung mit Schüler*innen zu besprechen.

Weiterführende Informationen

- www.bonnorange.de/nachhaltigkeit/tipps-tricks/tipps-tricks/energie-aus-biomasse-die-vergaerungsanlage-der-rsag
- www.bonnorange.de/service/privatpersonen/abfaelle-tonnen-co/uebersicht
- www.rsag.de/unternehmen/projekte/biene
- www.bonnorange.de/fileadmin/user_upload/bonnorange_5_Tipps_fuer_ein_abfallarmes_Schulfruehstueck.pdf



Ziel des Bildungsmaterials

Die Schüler*innen können Abfälle richtig trennen und Gründe für die Wichtigkeit der Mülltrennung benennen. Sie können nachvollziehen, dass der Prozess der Bioabfallverwertung dem natürlichen Stoffkreislauf in der Natur nachempfunden ist, Bioabfälle sich restlos verwerten lassen und die Trennung von Bioabfällen damit einen Beitrag zum Umweltschutz leistet.

Aufbau der Einheit

Das Bildungsmaterial ist als Stationenlernen konzipiert. An fünf Stationen sollen die Schüler*innen sich selbstständig mit verschiedenen Teilaspekten des (Bio-)Abfalls auseinandersetzen. Je nach Anzahl der Schüler*innen in der Klasse können die Stationen auch doppelt aufgebaut werden, damit es nicht zu längeren Wartezeiten kommt. Die Gruppen sollten eine Größe von drei oder vier Schüler*innen haben.

Alle Schüler*innen erhalten einen Laufzettel für die einzelnen Stationen, auf dem ein zentrales Ergebnis der jeweiligen Station festgehalten wird.

Zeitbedarf insgesamt: drei Unterrichtsstunden



ÜBERSICHT LEHRKRÄFTE



Folgende Stationen sind enthalten:

STATION 1:

Gut sortiert – Was gehört in welche Tonne?

Kurzbeschreibung: Die Schüler*innen trennen mithilfe eines Sortierspiels verschiedene Abfälle in die richtigen Fraktionen und kontrollieren ihre Ergebnisse selbstständig.

Vorwissen: Die Mülltrennung sollte schon einmal behandelt worden sein und die Schüler*innen sollten deren Grundregeln kennen. Ebenso müssen die Schüler*innen wissen, welche Tonnenfarbe für welche Fraktion steht (schwarz: Restmüll, blau: Papier, gelb: Verpackungen, grün: Bio)

Sozialform: Gruppenarbeit

Materialien/Medien: vier kleine Mülltonnen (schwarz, blau, gelb, grün), Müllkärtchen mit farbiger Rückseite

Hinweis: Ausschneidebogen beigelegt

Vermerk: Kleberflaschen und Klebestifte, die eine größere Menge an Resten enthalten, gehören abweichend zur Kennzeichnung im Sortierspiel in die schwarze Restmülltonne.



STATION 2:

Warum ist Mülltrennung wichtig?

Kurzbeschreibung: Die Schüler*innen setzen sich mit Gründen auseinander, die die Mülltrennung erschweren. Dem Müllmonster „Müll“ werden Tipps gegeben, wie man trotzdem eine Motivation zur richtigen Mülltrennung findet.

Benötigtes Material: kein zusätzliches Material nötig

Sozialform: Gruppenarbeit

Vorwissen: Die Schüler*innen sollten auf einer niedrigschwelligen Stufe wissen, warum Mülltrennung ein Faktor für mehr Umweltschutz ist.





STATION 3:

Natürliches Recycling

Kurzbeschreibung: Die Schüler*innen setzen sich mit dem Stoffkreislauf in der Natur auseinander und beschreiben ihn. Sie stellen fest, dass in der Natur keine Reste übrigbleiben, die nicht weiter verwertet werden können.

Benötigtes Material: Abbildung zum Stoffkreislauf auf Größe DIN A3, ausgeschnittene Text-Karten zum Stoffkreislauf

Sozialform: Gruppenarbeit

Vorwissen: Die Schüler*innen sollten eine Idee davon haben, was Müll ist. Außerdem muss ihnen der Begriff „Recycling“ bekannt sein.



Hinweis: Bei der Frage, ob es Müll in der Natur gibt, können die Schüler*innen zu unterschiedlichen Antwortmöglichkeiten abhängig von der Perspektive gelangen. Die abgefallenen Blätter sind insofern Abfall, dass sie von dem Baum, an dem sie ursprünglich hingen, nicht weiterverwendet werden. Andere Tiere können diese Blätter aber verwerten, so dass kein Müll entsteht, den niemand mehr gebrauchen kann. Wichtig ist die Feststellung, dass am Ende keine Reste übrigbleiben.

STATION 4:

Was passiert mit unserem Bioabfall?

Kurzbeschreibung: Die Schüler*innen kennen die verschiedenen Stationen, die bei der Verwertung von Bioabfällen eine Rolle spielen und benennen die Produkte, die entstehen (Biogas und Komposterde). Sie stellen fest, dass es sich bei der Verwertung von Bioabfällen um einen Kreislauf handelt, in dem alle Stoffe weiterverwertet werden.

Benötigtes Material: ausgeschnittene Bilder des Kreislaufs

Sozialform: Gruppenarbeit

Vorwissen: Die Station ist einfacher zu bewerkstelligen, wenn die Schüler*innen bereits eine Idee davon haben, dass es sich hierbei um einen Kreislauf handelt.





STATION 5:

Das gehört nicht in den Bioabfall – Richtiger Umgang mit Lebensmitteln

Kurzbeschreibung: Die Schüler*innen diskutieren verschiedene Situationen, in denen in ihren Frühstücksboxen Essen übrigbleibt und die Gründe dafür. Sie entwickeln Vorschläge, wie bei den Frühstücksboxen Lebensmittelabfälle vermieden werden können.

Benötigtes Material: Kein zusätzliches Material nötig

Sozialform: Gruppenarbeit



ZUSATZ-STATION:

Unsere Wurmbox

Kurzbeschreibung: Die Schüler*innen erkennen, dass auch in einer Wurmbox Bioabfälle kompostiert werden und am Ende Erde entsteht.

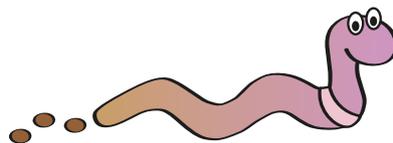
Benötigtes Material: Plakat, Schere, Kleber, Buntstifte

Sozialform: Gruppenarbeit

Vorwissen: Den Schüler*innen sollte die Wurmbox bekannt sein.

Hinweis: Die Station eignet sich für Einrichtungen, in denen eine Wurmbox zur Verfügung steht, als zusätzliche Station für besonders schnelle Schüler*innen, die die anderen Stationen bereits bearbeitet haben.

Weitere Informationen zum Verleihangebot von Wurmboxen an Schulen in Bonn erhalten Sie erhalten Sie per Mail an umweltbildung@bonnorange.de.





Möglicher Verlaufsplan

EINSTIEG

Inhalt/Vorgehen:

- Die Biotonne wurde abgeholt. Die Schüler*innen stellen Vermutungen an, was mit dem Bioabfall passiert. Bis zu welchem Verwertungsschritt können die Schüler*innen ohne Hilfe den Kreislauf nachvollziehen?
- Lehrkraft erklärt Ziel: Die Spur des Bioabfalls verfolgen
Erklärung des Stationenlernens, Aufteilen der Klasse in Gruppen

Methode/Sozialform: Brainstorming

Zeitbedarf: circa 10 Minuten

ERARBEITUNGSPHASE

Inhalt/Vorgehen:

- Die Schüler*innen bearbeiten die Stationen 1 bis 5 zur Mülltrennung im Klassenraum, Gründe für Mülltrennung, dem natürlichen Recycling-Kreislauf und zum Biotonnen-Kreislauf.
- Lehrkraft unterstützt gegebenenfalls schwächere Gruppen.
- Besonders schnelle Gruppen können die Zusatzstation bearbeiten und den Recycling-Kreislauf auf die Wurmbox übertragen.

Methode/Sozialform: Stationenlernen in Kleingruppen

Materialien/Medien:

- Kopiervorlagen des Laufzettels und der Arbeitsblätter
- Stationsschilder an den Stationen
- graue, blaue, grüne und gelbe Miniatur-Mülltonne mit Sortierspiel
- Recycling in der Natur auf DIN A3, Kärtchen, die zugeordnet werden sollen
- Sortierkarten Bioabfallkreislauf oder Vorlage zum Selbstausschneiden
- Plakatpappe, Schere, Kleber

Zeitbedarf: circa 5 x 20 Minuten

AUSSTIEG (Sicherung, Reflexion, Transfer)

Inhalt/Vorgehen:

- Die Gruppen stellen nacheinander ihre Ergebnisse an den einzelnen Stationen vor. Wenn eine Gruppe die Zusatzstation bearbeitet hat, präsentiert sie außerdem ihr Plakat.
- Abschließend reflektieren die Schüler*innen darüber, welche Stationen sie besonders einfach, schwierig, unterhaltsam etc. fanden.
- Die Eingangsfrage: Wohin ist der Bioabfall verschwunden? Wird noch einmal aufgegriffen und von den Schüler*innen beantwortet.
- Anschließend erfolgt eine Übertragung auf die Situation zu Hause: Haben alle Schüler*innen Biotonnen zu Hause? Wie viel Bioabfall fällt zu Hause an? Warum ist es wichtig, den Bioabfall auch zu Hause zu trennen?

Methode: Präsentation/Unterrichtsgespräch

Materialien/Medien: Ausgefüllte Laufzettel, Plakat

Zeitbedarf: circa 25 Minuten



ARBEITSBLÄTTER

LAUFZETTEL – UNSERE ERGEBNISSE



➔ STATION 1: Gut sortiert – Was gehört in welche Tonne?

Unsere Eselsbrücke dafür, dass _____ in die _____ Tonne gehört, lautet:

➔ STATION 2: Warum ist Mülltrennung wichtig?



Unser bester Tipp für Mülli ist:

➔ STATION 3: Natürliches Recycling

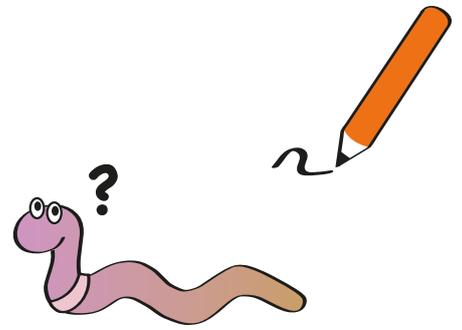


Fällt in der Natur Müll an? Wir vermuten, dass _____

weil _____



ARBEITSBLÄTTER



STATION 4: Was passiert mit unserem Bioabfall?

Aus Bioabfall werden die folgenden zwei Dinge gemacht:

1.

2.



STATION 5: Das gehört nicht in die Biotonne – Richtiger Umgang mit Lebensmitteln



Der beste Tipp, damit in meiner Frühstücksbox keine Reste übrigbleiben, war:





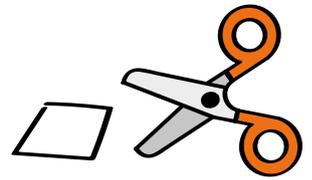
STATION 1: Gut sortiert – Was gehört in welche Tonne?

In eurer Klasse stehen verschiedene Mülltonnen, in die man seinen Müll werfen soll. Auch draußen stehen vier verschiedene große Tonnen: schwarz, blau, gelb und grün. Aber was gehört wo hinein?



1. Arbeitet in Gruppen.
Legt alle kleinen Karten mit dem Bild nach oben auf den Tisch.
2. Jede Schülerin oder jeder Schüler darf abwechselnd eine Karte nehmen und sie in die richtige Tonne sortieren. Sie oder er erklärt, warum die Karte in diese Tonne gehört. Die anderen dürfen helfen, wenn sich jemand unsicher ist.
3. Wenn alle Karten sortiert sind, kippt nacheinander die Tonnen aus. Beginnt mit der schwarzen Restmülltonne. Schaut euch die Rückseiten der Karten an. Diese sind farbig und zeigen euch, welche Karte in welche Tonne gehört. In der schwarzen Tonne dürfen also nur Karten mit einer schwarzen Rückseite sein. Habt ihr alles richtig sortiert?
4. Wiederholt die Kontrolle danach für die blaue, gelbe und grüne Tonne.
5. Zählt, wie viele Karten ihr insgesamt richtig sortiert habt.
6. Gab es Karten, bei denen es euch überrascht hat, in welche Tonne sie gehören? Überlegt euch eine Eselsbrücke, mit der man sich schwierige Fälle gut merken kann.
7. Räumt die Station für die nächste Gruppe wieder auf.

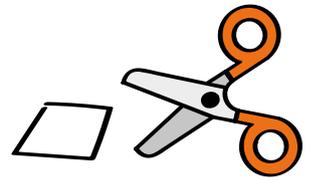




Vorbereitung durch Lehrkraft

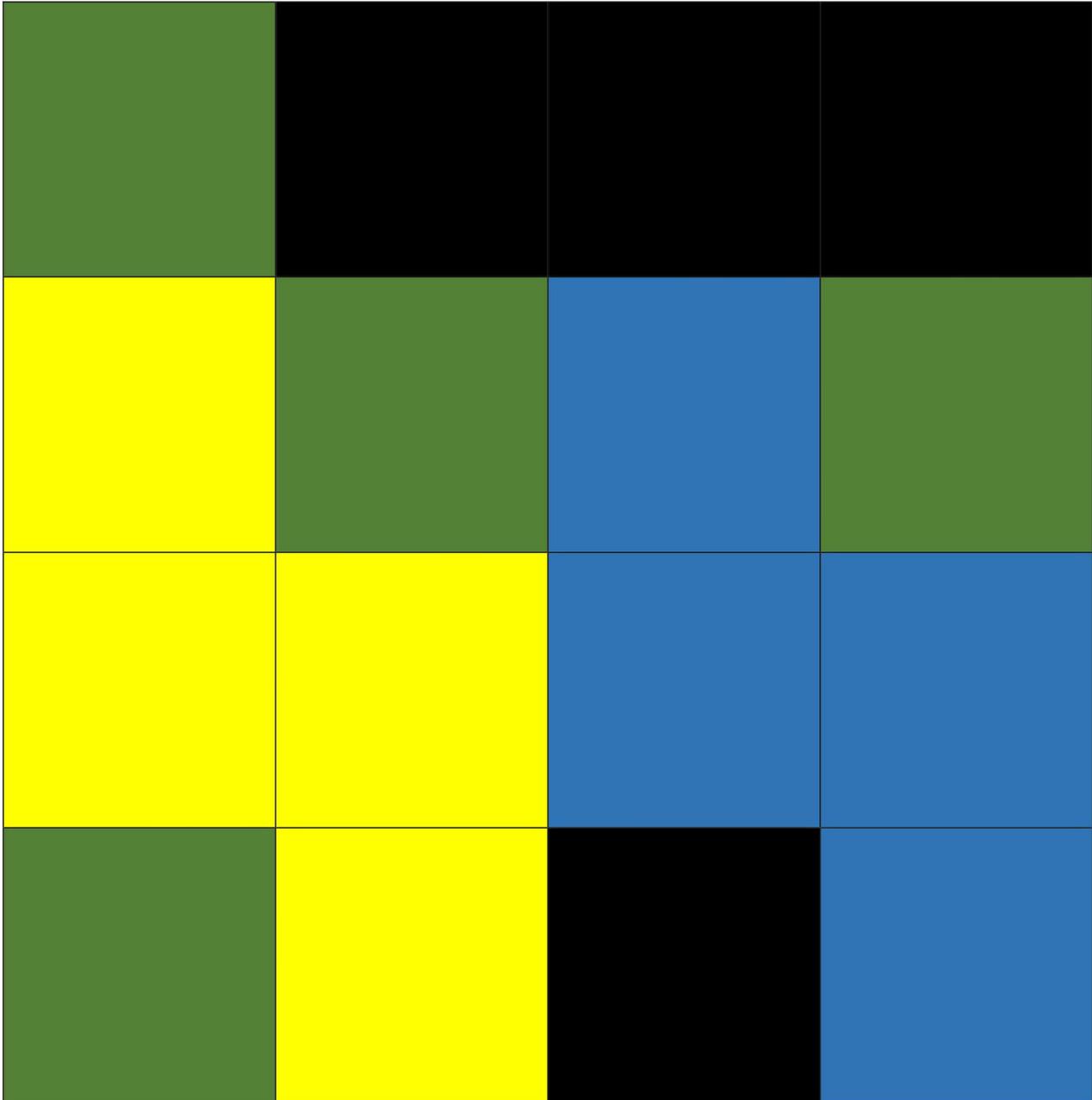
Bilder Station 1: Bitte die Seiten 14 und 15 doppelseitig in Farbe auf dickem Papier ausdrucken (Spiegelung an der langen Kante!) und vor dem Spiel ausschneiden.





Vorbereitung durch Lehrkraft

Bilder Station 1 Farblösung: Bitte die Seiten 14 und 15 doppelseitig in Farbe auf dickem Papier ausdrucken (Spiegelung an der langen Kante!) und vor dem Spiel ausschneiden.





STATION 2: Warum ist Mülltrennung wichtig?

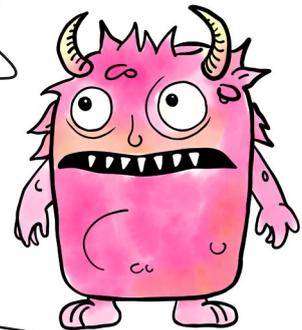
Mülltrennung ist wichtig. Das sagen die Erwachsenen immer. Stimmt ja auch irgendwie. Aber auch die Meinung von „Müllli“ kommt uns irgendwie bekannt vor, oder?

Hallo! Ich bin Mülli, das Müllmonster. Ich trenne meinen Müll nie. Das ist doch alles Quatsch! Warum ich nichts trenne? Ganz einfach:

Das hab' ich noch nie so gemacht!

Alle anderen trennen auch nicht!

Das ist mir zu aufwändig, ich bin faul!



- ➔ 1. Arbeitet in Gruppen. Lest euch die Sätze von Mülli, dem Müllmonster, durch. Diskutiert: Kommen euch seine Argumente bekannt vor? Denkt ihr selbst auch manchmal so? Dass Müll trennen wichtig für den Schutz der Umwelt ist, denken viele Menschen. Was könnte man „Müllli“ entgegenen, damit er seine Meinung ändert? Erklärt ihm, warum Mülltrennung wichtig ist und gebt ihm ein paar gute Tipps, damit er künftig mehr Lust auf Mülltrennung hat.

Warum soll ich meinen Müll trennen?
Das hab' ich noch nie so gemacht!



ARBEITSBLÄTTER



Warum soll ich meinen Müll trennen?
Alle anderen trennen auch nicht!

Four horizontal lines for writing a response to the first monster's question.

Warum soll ich meinen Müll trennen?
Das ist mir zu aufwändig, ich bin faul!



Four horizontal lines for writing a response to the second monster's question.

 **2.** Einigt euch in der Gruppe auf den besten Tipp, den ihr Mülli geben könnt.





STATION 3: Natürliches Recycling

Auch in der Natur werden Dinge, die nicht mehr benötigt werden, recycelt. Sie werden sogar so gut recycelt, dass am Ende keine Reste übrigbleiben.

-  **1.** Arbeitet in Gruppen. Überlegt gemeinsam, ob es in der Natur auch Müll gibt, der nicht mehr gebraucht wird. Der Müll, den manche Menschen in der Natur abladen ist nicht gemeint. Denn dieser Müll ist trotzdem menschlicher Müll.
-  **2.** Ist euch ein Beispiel eingefallen? Wenn nicht, schaut euch die Abbildung an. Wo gibt es hier in der Natur Müll?
-  **3.** Legt die Abbildung, die runden Bildplättchen und die kleinen Textkarten auf den Tisch. Eine Schülerin oder ein Schüler beginnt, nimmt ein rundes Bildplättchen und legt es auf der Abbildung ab. Anschließend sind die Textkarten dran. Eine Schülerin oder ein Schüler nimmt eine Karte und liest den Text darauf vor. Anschließend legt sie oder er die Karte an die richtige Stelle neben die Abbildung. Die anderen helfen, wenn sich jemand unsicher ist.
-  **4.** Macht so weiter, bis alle Bildplättchen und Textkarten abgelegt wurden.
-  **5.** Schaut euch die Abbildung zusammen mit den Bildplättchen und Textkarten noch einmal an. Wo ist der Anfang und wo das Ende?
-  **6.** Ist der Müll, der in der Natur anfällt, überhaupt Müll? Diskutiert in der Gruppe darüber. Folgende Punkte können eine Hilfe für euch sein:
 - es wird nicht mehr gebraucht
 - es wird etwas Neues daraus
 - es sieht nicht mehr schön aus, man kann es nicht mehr essen
 - es kann noch von anderen benutzt werden

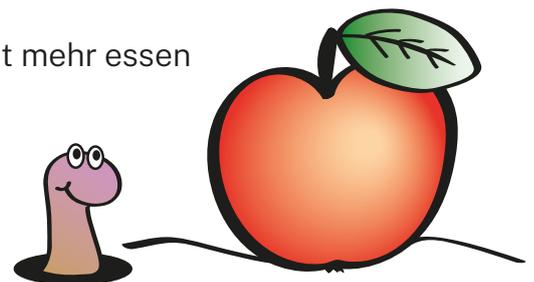
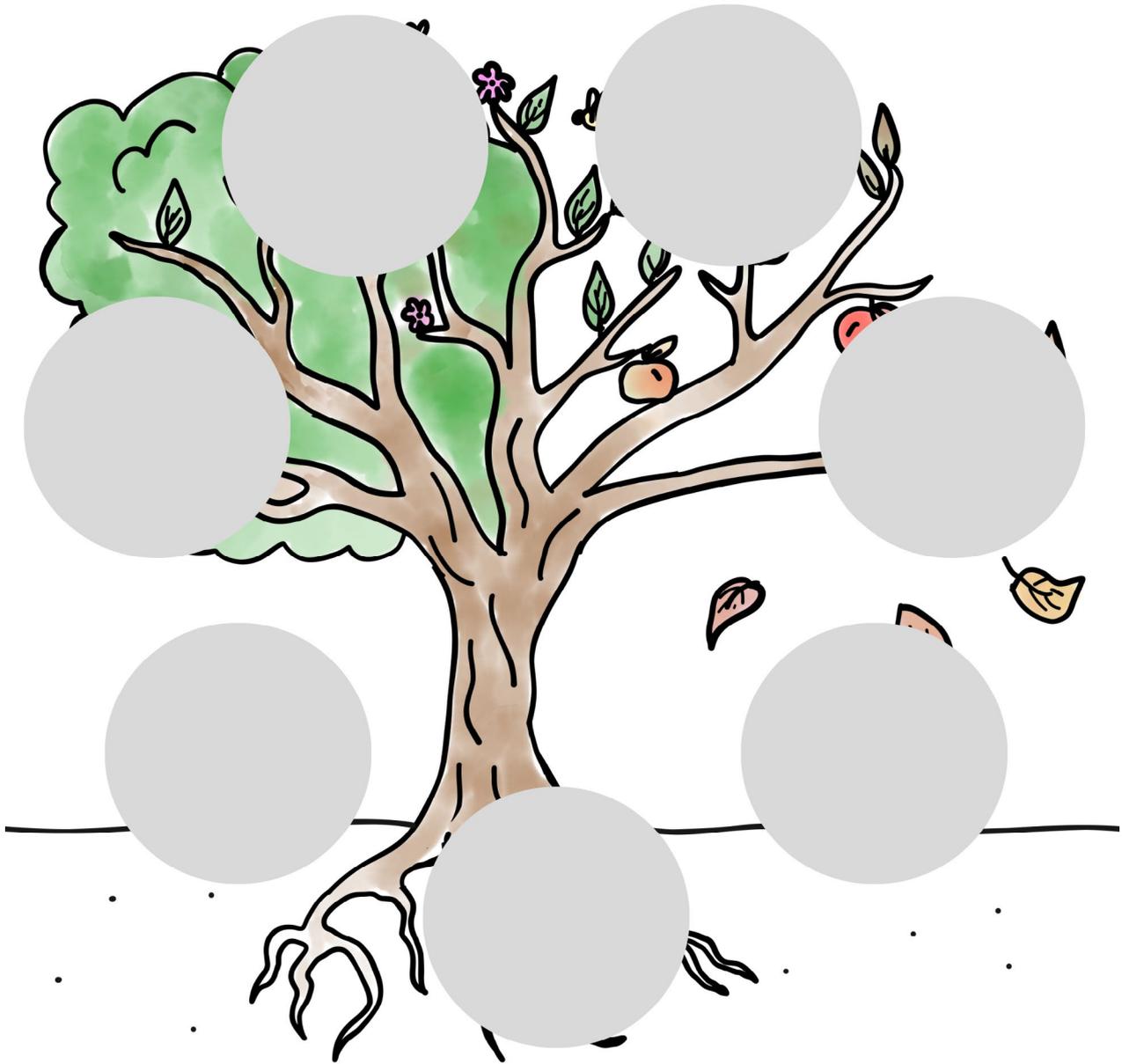
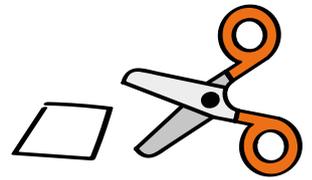




Abbildung Station 3





Vorbereitung durch Lehrkraft

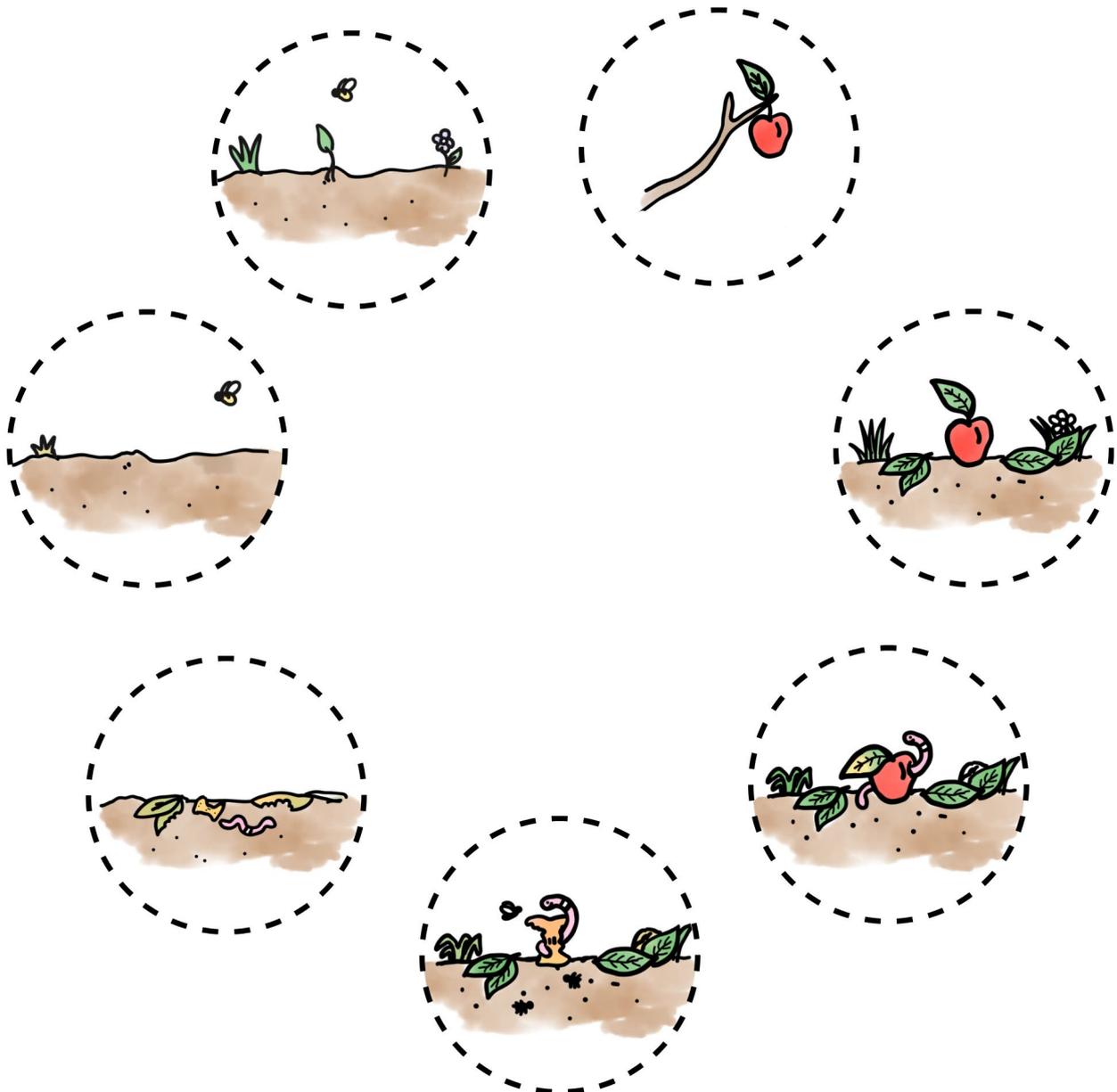
Material Station 3: Bitte die Textkarten ausschneiden und bereitlegen.

<p>Karte 1</p> <p>Im Herbst trägt der Apfelbaum Früchte, aber nicht alle Früchte werden geerntet und gegessen. Manche werden auch faul und fallen auf den Boden. Auch die Blätter fallen im Herbst ab. Früchte und Blätter liegen auf dem Boden.</p>	<p>Karte 3</p> <p>In der Erde wachsen Bäume und andere Pflanzen. Mit ihren Wurzeln nehmen sie Stoffe aus der Erde auf, die sie benötigen, um zu wachsen.</p>
<p>Karte 2</p> <p>Im Boden gibt es kleine Lebewesen, zum Beispiel Regenwürmer, Hundertfüßer und manche, die so klein sind, dass wir sie gar nicht sehen können. Diese kleinen Lebewesen fressen die Blätter und Früchte, die vom Baum gefallen sind. Sie verdauen die Blätter und Früchte und scheiden am Ende Erde aus. Die Erde enthält viele Stoffe, die wichtig sind, damit Pflanzen gut wachsen können.</p>	<p>Karte 4</p> <p>Die Pflanzen wachsen in der Erde, Bäume bekommen im Frühling neue Blätter und tragen später im Jahr auch Früchte.</p>



Vorbereitung durch Lehrkraft

Material Station 3: Bitte die Bildkarten ausschneiden und bereitlegen.

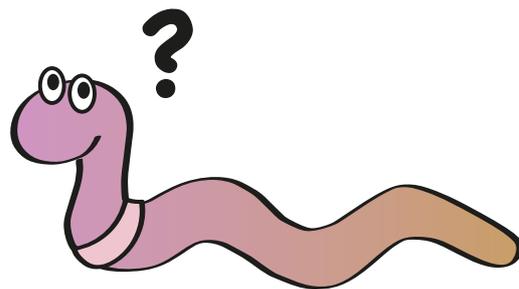




STATION 4: Was passiert mit unserem Bioabfall?

Ihr werft den Bioabfall im Klassenraum in den kleinen, grünen Eimer.
Dann wird er in die große, grüne Mülltonne nach draußen gebracht.
Was passiert danach damit?

- ➔ 1. Arbeitet in Gruppen zusammen.
- ➔ 2. Legt die Bilder gemeinsam auf dem Tisch in die richtige Reihenfolge.
- ➔ 3. Wenn ihr eine Reihenfolge gefunden habt, mit der alle einverstanden sind, erklärt, was bei jedem Bild passiert. Wechselt euch dazu nach jedem Bild ab.
- ➔ 4. Welche beiden Dinge entstehen aus dem Bioabfall?
- ➔ 5. Gibt es ein „letztes“ Bild?





Vorbereitung durch Lehrkraft

Abbildung Station 4:

Bitte vor dem Spiel ausschneiden und als Puzzle von mindestens vier oder beliebig mehr Teilen bereitlegen.



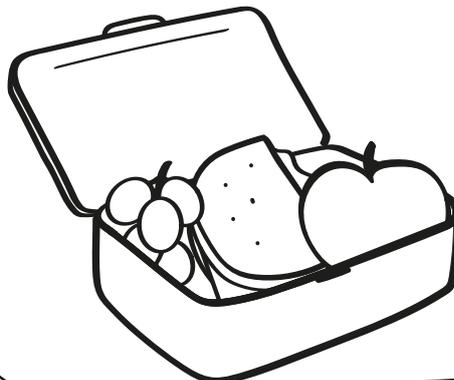


STATION 5: Das gehört nicht in die Biotonne! – Richtiger Umgang mit Lebensmitteln

In Bonn dürfen auch Speisereste in die Biotonne, zum Beispiel verschimmeltes Brot oder die Reste vom Nudelsalat, der schlecht geworden ist. Allerdings sollte man vorher alles tun, damit man diese Dinge nicht wegwerfen muss. Es handelt sich schließlich um Lebensmittel und die sind viel zu schade für die Biotonne.

- ➔ 1. Nicht alle Schülerinnen und Schülern essen das auf, was in ihre Frühstücksboxen gepackt wurde. Dafür gibt es verschiedene Gründe. Lest euch die Gründe von einigen Schülerinnen und Schülern in den Sprechblasen durch.

A: Das ist viel zu viel.



B: Das mag ich nicht.

C: Ich hatte nicht genug Zeit, um zu essen.

D: Die klein geschnittenen Äpfel sehen nicht mehr schön aus.

- ➔ 2. Überlegt in der Gruppe für jedes Beispiel, was die Schülerinnen und Schüler (und ihre Eltern) anders machen könnten, damit nicht so viel in den Frühstücksboxen übrigbleibt. Schreibt für jedes Kind einen Tipp auf.

A:





B:

C:

D:

 **3.** Was bleibt in eurer Frühstücksbox übrig und warum? Nennt nacheinander jeder ein Beispiel.

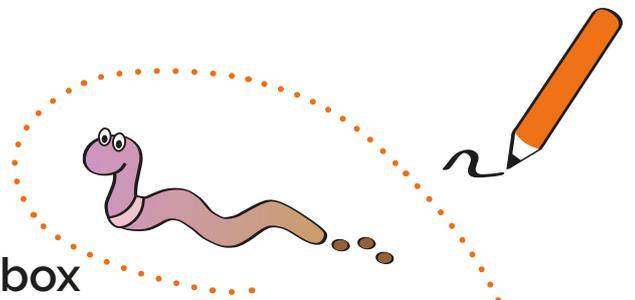
 **4.** Überlegt für jedes Kind in eurer Gruppe, was es selbst oder die Eltern anders machen könnten, damit keine Reste übrigbleiben.



 **5.** Schreibt den besten Tipp, den ihr von den anderen bekommen habt, hier auf:



ARBEITSBLÄTTER



ZUSATZ-STATION: Unsere Wurmbox

- ➔ 1. Eure Wurmbox funktioniert so ähnlich wie im Kreislauf, den ihr an Station 3 gelernt habt. Zeichnet ein Bild auf ein Plakat, das zeigt, was in der Wurmbox und darum herum geschieht. Folgende Schritte können dabei helfen:
- Obst- und Gemüsereste werden von Menschen in die Wurmbox gefüllt.
 - Die Würmer fressen die Obst- und Gemüsereste und scheiden Erde aus.
 - Die Erde wird aus der Wurmbox genommen und in den Garten gebracht.
 - Im Garten wachsen in der Erde Gemüse und Obstbäume.
 - Obst und Gemüse werden von den Menschen geerntet und gegessen. Es bleiben aber ein paar Reste übrig, die man nicht essen kann.
- ➔ 2. Stellt euer Ergebnis später den anderen Gruppen vor und erklärt ihnen, warum die Wurmbox so ähnlich funktioniert wie der Kreislauf in der Natur.

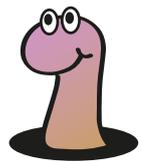


NOTIZEN











GUT GETRENNT IST HALB GEWONNEN

Rund 42 % des Restmülls in Bonn sind Bioabfälle – und gehören eigentlich in die Grüne Tonne. Denn aus Küchenresten wie Obst- und Gemüseschalen kann wertvoller Kompost entstehen – ganz ohne zusätzliche Gebühren.

Damit das klappt, ist die richtige Nutzung entscheidend: Störstoffe wie Plastik, kompostierbare Folien oder biologisch abbaubare Kunststoffe haben in der Biotonne nichts verloren.

Wenn alle mitmachen, gewinnen wir gemeinsam:
weniger Restmüll, mehr Nachhaltigkeit.



LASST UNS GEMEINSAM GEWINNEN!

bonnorange.de/gruene-tonne

Impressum

Herausgeber:

bonnorange AöR
Lieselingsweg 110
53119 Bonn
www.bonnorange.de

März 2025

Lizenzhinweise

Diese Bildungsmaterialien der bonnorange AöR stehen unter der **Creative Commons Lizenz „CC BY-SA 4.0 – Namensnennung-Share Alike 4.0 International“**.

