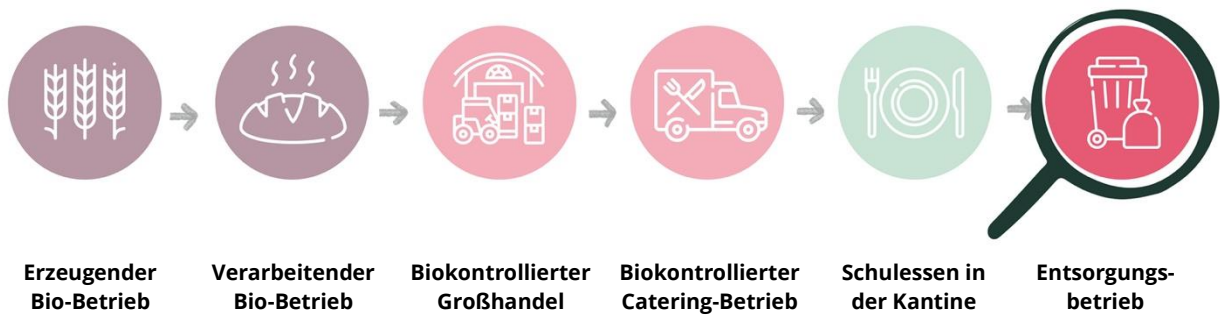




Entdeckungstour Entsorgungsbetrieb Unterrichtsideen Station 5



Die Tagesexkursion wird organisiert von:

- Sarah Wiener Stiftung
- RESTLOS GLÜCKLICH e. V.

Icons von www.flaticon.com, erstellt von freepik.

Ziel des Projekts ist, dass Grundschulkinder entdecken, welchen Weg Bio-Lebensmittel entlang der regionalen Wertschöpfungskette zurücklegen, bis sie auf ihre Teller in der Schulkantine gelangen und Essensreste beim Entsorgungsbetrieb landen.

Verbundprojekt von:



Gefördert von:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Netzwerkpartner:



Darum geht's:

Hier nehmen Sie die Kinder mit auf die Reise zur letzten Station der Wertschöpfungskette. Die vermeintliche Endstation vieler Lebensmittel. Was geschieht hier mit Milch, Getreide und Co.? Bei genauerem Hinschauen, fällt uns auf, dass viele Lebensmittel, die in der (richtigen) Tonne landen ein zweites Leben bekommen. Sie werden nämlich weiterverarbeitet und in den Kreislauf zurückgeführt. Daher bietet sich besonders bei dieser Station an, die Kinder zum Thema Mülltrennung zu sensibilisieren und ihnen die Relevanz von Biomüll zu erklären, denn nur bei richtiger Trennung schaffen es die Lebensmittel in die Weiterverarbeitung zu Biogas oder Kompost.

Wie an allen Stationen wird auch hier Bezug zur Wertschöpfungskette des Schulessens genommen. Die Kinder sollen verstehen, welche Rolle der Entsorgungsbetrieb einnimmt, wie die Lebensmittel dort hingelangen und vor allem, was dort im Detail mit ihnen passiert. Zeigen Sie den Schüler: innen auch die verschiedenen Tätigkeitsfelder und Herausforderungen der Arbeitskräfte beim Entsorgungsbetrieb. Speziell an dieser Station lernen die Kinder die Abläufe bei der Weiterverarbeitung und Entsorgung von Speiseresten und Bioabfällen kennen. Außerdem lernen sie, wie Speisereste und Bioabfälle wieder in den Kreislauf zurückgeführt werden können. Hier können Sie den Kindern besonders gut zeigen, was alles aus ihren weggeworfenen Lebensmitteln entstehen kann und wie wichtig daher eine richtige Mülltrennung ist. Denn Abfälle sind Wertstoffe und beinhalten wertvolle Rohstoffe. Diese gilt es – wenn möglich - zu vermeiden und richtig zu trennen.

Unterrichtseinheiten:

1. Der Weg in die Tonne – die richtige Mülltrennung
2. Der Müllkreislauf – das geschieht mit deinen Lebensmittelabfällen

Aufbau der Unterrichtseinheiten:

In einem kurzen Überblick finden Sie alle wichtigen Inhalte der Einheit und die mit ihr verbundenen Lernziele. Daran anschließend folgt unsere Unterrichtsidee für Sie – mit methodischen Vorschlägen und Verweisen zu hilfreichen Unterrichtsmaterialien und Beispielen für frei verwendbare Arbeitsblätter. Wenn Sie näher ins Thema einsteigen möchten, nutzen Sie unsere weiteren Tipps für Vertiefungen und Exkurse sowie nützliches Hintergrundwissen und weiterführende Literatur. Darüber hinaus finden Sie passende Lapbook-Fragen zu den jeweiligen Inhalten. Ihnen bleibt freigestellt, welche Unterrichtsideen Sie aufgreifen möchten und ob Sie die vorgeschlagenen Inhalte, Methoden und Unterrichtsformen übernehmen oder abwandeln.

Legende:



Milch



Getreide



Empfehlungen



Zeitangabe



Materialien



Einzelarbeit



Partnerarbeit



Gruppenarbeit/
Plenum

Unterrichtseinheit 1

Der Weg in die Tonne – die richtige Mülltrennung



Ca. 65 Min.



Milch



Getreide

Darum geht's:

In dieser Unterrichtseinheit steigen Sie mit den Kindern in das Thema Entsorgung ein. Wie schon in den vorangegangenen Stationen, können Sie auch hier erst einmal einen Bezug zum übergeordneten Projekt **Meinem Schulessen auf der Spur!** und der Wertschöpfungskette herstellen. Im Weiteren wird in dieser Unterrichtseinheit die richtige Mülltrennung — vor allem von Bioabfall — thematisiert. Vermitteln Sie den Kindern die Relevanz von Mülltrennung: dass Abfall wertvoll ist und dass viele dieser Ressourcen durch das richtige Trennen von Abfall recycelt werden können. So lernen die Kinder das Prinzip der richtigen Mülltrennung und können es anwenden.

Das nehmen die Kinder mit:

1. Die Kinder können mit eigenen Worten erklären, wie die Lebensmittel (z. B. Milch- und Getreideprodukte) in die Schulen gelangen und Lebensmittel- oder Essensreste von dort zum Entsorgungsbetrieb.
2. Die Kinder kennen die Relevanz von Mülltrennung und können das Prinzip anwenden.

Durchführung: Einstieg

Zurufabfrage



Plenum



Ca. 15 Min.

Zum Einstieg können Sie mit den Kindern sammeln, was schon an Wissen über diese Station der Wertschöpfungskette vorhanden ist. Durch Zurufabfrage werden die Informationen an der Tafel/Whiteboard gesammelt. Nehmen Sie sich nach der Fragerunde noch kurz Zeit, um der Klasse die Grafik der Wertschöpfungskette aus **Anhang 1.1** zu zeigen und die Station **Entsorgungsbetrieb** darauf zu verorten.

Für das Zurufabfrage-Spiel können folgende Beispielfragen genutzt werden:

1. Wo entsorgt ihr euren Abfall zu Hause?
2. Wo entsorgt ihr den Biomüll?
3. Habt ihr dazu verschiedene Behälter/ Tonnen?
4. Kennt ihr verschiedene Arten von Abfall?
5. Wer holt den Müll ab?
6. Habt ihr eine Idee, wo euer Müll hingbracht wird?
7. Wisst ihr, was ein Entsorgungsbetrieb ist?
8. Welche verschiedenen Arbeitskräfte und -aufgaben gibt es bei einem Entsorgungsbetrieb?
9. Habt ihr eine Idee, was mit dem Müll dort passiert?
10. Was denkt ihr, was im Speziellen mit dem Biomüll passiert?
11. Wisst ihr, warum es so wichtig ist, den Müll schon zu Hause richtig zu trennen?

Es können an dieser Stelle beliebig weitere themenbezogene Fragen von Ihnen gestellt werden.



- Grafik der Wertschöpfungskette **Anhang 1.1**
 - Tafel/Whiteboard

Durchführung: Erarbeitungsphase

Mülltrennspiel



Gruppenarbeit
oder Plenum



Ca. 35 Min.

In diesem Spiel sollen die Kinder lernen, wie richtige Mülltrennung funktioniert. Anhand von Bildern, die sie einer der 4 Tonnen oder dem Komposthaufen zuordnen sollen, lernen die Schüler:innen, wo Bananenschale und Co. zu entsorgen sind. Sie können dieses Spiel mit der ganzen Klasse oder auch in einzelnen Gruppen spielen. Für letztere Variante müssen Sie die Bilder und die Zuordnungsschilder in der gewünschten Anzahl ausdrucken, sodass jede Gruppe das komplette Spiel vor sich liegen hat. Eine genaue Anleitung des Spiels finden Sie in **Anhang 1.2**.

Die Bilder aus **Anhang 1.3** und die Zuordnungsschilder aus **Anhang 1.4** werden ausgeschnitten und an die Tafel oder auf die Tische der einzelnen Gruppen gelegt. Jetzt können die Schüler:innen überlegen, welchen Abfall sie in welcher Tonne entsorgen würden. Ein benutztes Taschentuch beispielsweise: kommt dies in die Biotonne? Eine alte Zeitung: in welche Tonne entsorge ich sie richtig? Einen benutzten Pizzakarton: entsorge ich diesen in der Restmüll- oder Papiertonne? In **Anhang 1.5** finden Sie Hintergrundwissen zu den einzelnen Müllsorten auf den Bildern aufgelistet. In **Anhang 1.6** erhalten Sie zusätzliches Infomaterial zu den einzelnen Wertstoffkreisläufen wie Hausmüll, Biotonne etc. Im Plenum kann auf die einzelnen Müllsorten und ihre richtige Entsorgung eingegangen werden. Wird das Spiel in Gruppen gespielt, können die einzelnen Gruppen am Ende vorstellen, welchen Müll sie welcher Tonne zugeordnet haben. Hier können Sie auch auf die Wichtigkeit von Mülltrennung in Deutschland eingehen und erklären, dass aus den meisten Abfallsorten noch wertvolle Ressourcen zur Wiederverwendung gewonnen werden können und dass es ein aufwendiges Recyclingsystem gibt.

Optional kann im Klassenzimmer auch der Mülleimer vor der Tafel auf einer Plastikfolie oder in eine große Wanne ausgeleert werden, um zu erkunden, was sich darin befindet. Mit Handschuhen können 1-2 Kinder die einzelnen Gegenstände/ Verpackungen hochheben und mit Hilfe der Klasse entscheiden, in welche Tonne der Abfall richtig entsorgt wird.



- **Anhang 1.2** Abfallspiel Anleitung
- **Anhang 1.3** Abfallspiel Bilder
- **Anhang 1.4** Abfallspiel Zuordnungsschilder
- **Anhang 1.5** Abfallspiel Hintergrundwissen
- **Anhang 1.6** Verschiedene Wertstoffkreisläufe

Durchführung: Ergebnissicherung

Basteln (Collage aus Müll)



Einzelarbeit



Ca. 15 Min.

In dieser letzten Phase der Unterrichtseinheit können Sie die Schüler:innen einladen, das Thema richtige Mülltrennung mit Hilfe einer Collage zu bearbeiten. Hier können die Kinder z. B. erst die verschiedenen Mülltonnen malen. Mit Hilfe von mitgebrachten alten Verpackungen oder ausgeschnittenen Bildern von Lebensmitteln mit und ohne Verpackung (z. B. aus Reklame-Prospekten) werden diese in die richtige Tonne geklebt und einsortiert. Eine kleine Verpackung aus Plastik wird dann z. B. auf die Wertstofftonne geklebt oder ihr per Pfeil oder Strich zugeordnet. Das Bild einer Banane auf die Biotonne, usw. Laden Sie die Kinder ein kreativ zu werden und ihre eigene Collage zu gestalten. Dadurch wird bildhaft auf die richtige Mülltrennung eingegangen und das Wissen gefestigt.

Optional können die Collagen in das Lapbook eingefügt werden oder einen Platz im Klassenzimmer bekommen.



- Papier, Kleber, Stifte
- Alte Verpackungen, ausgeschnittene Bilder von Lebensmitteln/Verpackungen (aus Zeitschriften/ Zeitungen/ Reklame-Prospekten)



Hintergrundwissen und weiterführende Tipps zur Vertiefung

- Produktblatt Abfalltrennung:
https://www.bsr.de/assets/downloads/Produktblatt_Abfalltrennung.pdf
(Bildungskoffer- Abfall und Recycling, kostenlos online bestellen)
- Infoheft richtige Mülltrennung:
https://www.bsr.de/assets/downloads/Barrierearme_Abfalltrennung_leichteSprache_WEB.pdf
- Infoheft/ Müllabfuhr und Wertstoffsammlung:
https://www.bsr.de/assets/downloads/Broschuere_Muellabfuhr_und_Wertstoffsammlung_2020_12_So_funktioniert_die_Berliner_Stadtreinigung.pdf
- Erklärvideo Abfallkonzept in der Schule:
https://www.bsr.de/assets/downloads/umweltbildung_bsr_erklaerfilm-Abfallkonzept_komprimiert.mp4
- Bastelideen aus Müll:
<https://www.youtube.com/watch?v=l3wwuH4VFUc&list=PLPL1xwsti1EhTSsW6VPtAywWIXBaCWBa&index=15>
- Arbeitsblätter für Grundschüler:innen rund um das Thema Abfallarten, Abfallvermeidung, richtige Trennung:
https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/gs_abfall_arbeitsblaetter_schueler.pdf

Lapbook-Fragen zu dieser Einheit

- Wie wird Abfall richtig getrennt?
- Welche Abfallarten gibt es?
- Warum ist richtige Abfalltrennung wichtig?

Unterrichtseinheit 2

Der Müllkreislauf – der Weg des Biomülls



Ca. 70 Min.



Milch



Getreide

Darum geht's:

Nachdem die Kinder gelernt haben, welche Mülltonnen es gibt und wie wichtig Mülltrennung ist, gehen Sie in dieser Unterrichtseinheit mit den Schüler:innen der Frage nach, was bspw. mit übriggebliebenen Milchprodukten, dem restlichen Brot und all ihren Speiseresten, die in der Schulkantine anfallen, passiert. Wie kommen diese in den Entsorgungsbetrieb, warum sind sie so wertvoll und sollten deshalb in der richtigen Tonne landen? Die Schüler:innen sollen in dieser Unterrichtseinheit entdecken, dass Speisereste und alle Bioabfälle wertvolle Ressourcen darstellen, denn aus ihnen können z. B. Biogas und Komposterde gewonnen werden. Sie werden daher zurück in den Kreislauf und als Kompost bis hin aufs Feld geführt und nicht — wie beispielsweise Restmüll — verbrannt. Genau diesen Kreislauf können Sie mit den Kindern erkunden.

Das nehmen die Kinder mit:

1. Die Kinder können die Abläufe bei der Entsorgung und Weiterverarbeitung von Speiseresten und Bioabfällen beschreiben.
2. Die Kinder wissen, wie Speisereste und Bioabfälle wieder in den Kreislauf zurückgeführt werden können.
3. Die Kinder können die verschiedenen Tätigkeitsfelder und Herausforderungen der Arbeitskräfte beschreiben.

Durchführung: Einstieg

Spiel: „Finde eine Erklärung“



Partnerarbeit



Ca. 15 Min.

„Wie würdet ihr einer anderen Person erklären, was Bioabfall eigentlich ist, wo er an deiner Schule anfällt und wie er richtig entsorgt werden sollte?“

Mit dieser Fragestellung lassen Sie die Kinder in Partnerarbeit eine Erklärung finden. Was gehört alles in die Biotonne? Wo fällt in der Schule wohl besonders viel davon an? Was passiert wohl mit den Speiseresten vom Mittagessen in der Schulkantine? Die Schüler: innen sollen ihre Ideen aufschreiben und diese dann der Klasse vorstellen. Teilen Sie die Präsentation der Fragenbeantwortung auf, sodass jedes Team eine Lösung vorstellen kann. Gehen Sie hier auf die einzelnen Kurzvorträge der Kinder ein und schauen Sie, ob es an manchen Stellen noch Klärungsbedarf gibt. In diesem Einstieg soll besonders Bezug zum Schulessen genommen werden. Denn neben dem weggeworfenen Pausenbrot auf dem Schulhof, fallen hier besonders viele Bio- bzw. Lebensmittelabfälle in der Schulkantine an.

Optional können Sie hier einen kleinen Exkurs zur richtigen Entsorgung von Speiseabfällen zu Hause machen.

Mögliche Beispielfragen:

1. Wo fällt bei euch zu Hause Biomüll an?
2. Wo sammelt ihr ihn in der Küche?
3. Wo und wie wird er richtig entsorgt?

Es können an dieser Stelle beliebig weitere themenbezogene Fragen von Ihnen gestellt werden.

Beispiele für eine richtige Sammlung von Bioabfall in der Küche sind kleine Biomülleimer oder ein Topf mit Deckel, der mit extra Papiertüten oder altem Zeitungspapier ausgelegt wird. So können Speiseabfälle erst einmal dort gesammelt werden und dann in die große Biotonne wandern.

Auf gar keinen Fall sollte Bioabfall in Kunststofftüten gesammelt werden, d. h. weder in Plastiktüten noch in Bioplastiktüten. Beide geraten nämlich sonst über den Kompost als kleine Kunststoffteilchen (Mikroplastik) auf die Felder und verschmutzen die Natur.

Beispiel für Biomülleimer zu Hause:



Quelle: https://www.bsr.de/praktische_helfer.php

Durchführung: Erarbeitungsphase

Wissensabfrage durch Video und Quiz



Einzelarbeit
und Plenum



Ca. 35 Min.

In der Erarbeitungsphase tauchen die Kinder noch tiefer in das Thema Entsorgung und Weiterverarbeitung von Speiseresten bzw. Bioabfällen ein. Sie erfahren hier, welchen Weg ihre Speiseabfälle aus der Schulkantine oder auch von zu Hause zurücklegen und wie es bspw. zu Komposterde oder Biogas weiterverarbeitet wird. Für eine Wissensabfrage gibt es ein Quiz in **Anhang 2.1**. Schauen Sie vorab mit der Klasse das Video von der Sendung mit der Maus an (siehe Material/ Medien). In diesem Video wird genau beschrieben, welchen Weg der Bioabfall zurücklegt und was am Ende daraus entstehen kann. Anschließend können die Schüler:innen das Quiz in Einzelarbeit lösen. Danach kann es im Plenum besprochen und die Lösungen vorgestellt werden.

Die Lösungen sind wie folgt: 1b, 2d, 3a, 4a, 5c, 6a-d



- Sendung mit der Maus – Was geschieht mit der Braunen Tonne?
<https://www.youtube.com/watch?v=fgPs5afuOQU> (Gesamtlänge 06:40 Min.)
 - Arbeitsblatt mit Quiz aus **Anhang 2.1**

Durchführung: Ergebnissicherung

Kreislauf zeichnen



Einzelarbeit



Ca. 20 Min.

Mit dem Wissen aus der Erarbeitungsphase gehen die Schüler:innen nun in die Einzelarbeit. Auf einem Plakat können sie den Kreislauf des Bioabfalls, den sie im Video gesehen und im Quiz bearbeitet haben, grob nachzeichnen und mit Bildern und Text veranschaulichen. Die entstandenen Zeichnungen/Plakate können dem Lapbook hinzugefügt oder aber im Klassenzimmer aufgehängt werden.



- Anregungen für die Visualisierung eines Kreislaufs in finden Sie in **Anhang 2.2**



Hintergrundwissen und Tipps zur Vertiefung

- Hintergrundinfo und Video zur Vergärungsanlage (Biogasherstellung) der BSR:
<https://www.bsr.de/biogasanlage-22250.php>
- Das Müllheizkraftwerk – Was passiert mit unserem Restmüll?:
https://www.youtube.com/watch?v=_F-hpvpiXTU
- BSR – Was passiert mit altem Papier?:
https://www.youtube.com/watch?v=cPoVinHP_5E
- BSR Recyclinghof – Was geschieht mit Altholz und Gegenständen für den Sperrmüll?
<https://www.youtube.com/watch?v=p0Cqz8faT2Y&t=1s>

Lapbook-Fragen zu dieser Einheit

- Wie sieht Biomüll aus? Woraus besteht er, wie riecht er?
- Wie werden Bioabfälle richtig entsorgt?
- Wie gelangen Bioabfälle/ Speisereste in den Entsorgungsbetrieb?
- Was passiert mit den Bioabfällen und den anderen Müllsorten im Entsorgungsbetrieb?
- Wie können Bioabfälle wieder zurück in den Kreislauf gebracht werden? (Beispiel: Verarbeitung zu Biogas, Kompost etc.)
- Was machen die Menschen an dieser Station? Welche Aufgaben haben sie?
- Was hat dir an dieser Station am besten gefallen?

Anhänge

Materialien Unterrichtseinheiten

Anhänge Unterrichtseinheit 1:

- 1.1 Grafik der Wertschöpfungskette
- 1.2 Abfallspiel Anleitung
- 1.3 Abfallspiel Bilder
- 1.4 Abfallspiel Zuordnungsschilder
- 1.5 Abfallspiel Hintergrundwissen
- 1.6 Verschiedene Wertstoffkreisläufe

Anhänge Unterrichtseinheit 2:

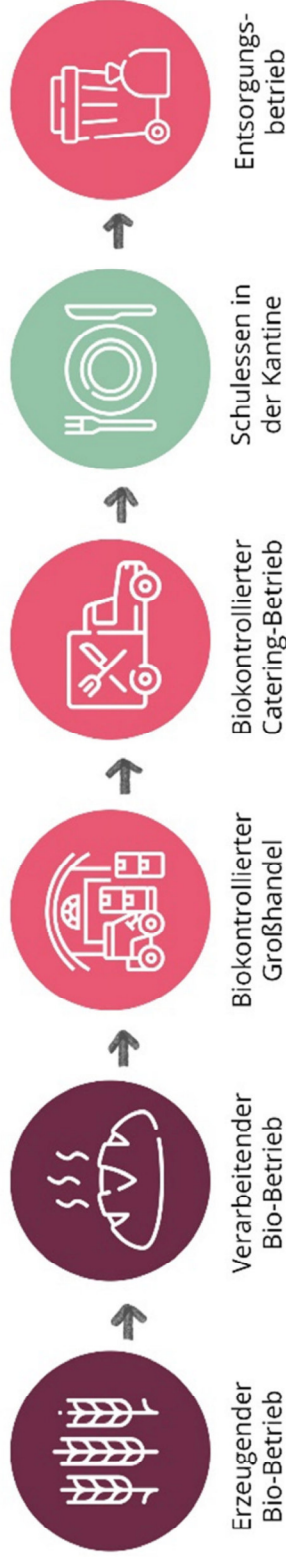
- 2.1 Quiz zum Video
- 2.2 Beispiele Kreislauf

Anhang 1.1 Grafik Wertschöpfungskette

Meinem Schulessen auf der Spur!

Ein Grundschulprojekt zu Wert und Herkunft unserer Lebensmittel

Ziel des Projekts ist, dass Grundschulkinder entdecken, welchen Weg Bio-Lebensmittel entlang der regionalen Wertschöpfungskette zurücklegen, bis sie auf ihre Teller in der Schulkantine gelangen und Essensreste beim Entsorgungsbetrieb landen.



Die Tagesexkursion wird organisiert von:

- Sarah Wiener Stiftung
- RESTLOS GLÜCKLICH e. V.

Icons von www.flaticon.com, erstellt von freepik.

Verbundprojekt von:



Gefördert von:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Dem Müll auf der Spur

Auch wenn wir besonders darauf achten: Täglich produziert jeder von uns Abfall. Deshalb ist es wichtig, diese Reste richtig zu entsorgen, bzw. vielmehr richtig weiterzuverwenden.

Denn da, wo sich Abfälle einfach nicht vermeiden lassen, kann man sie inzwischen gut recyceln und jede Menge CO2 einsparen.

Aufgabe: Voraussetzung für die Weiterverwendung unseres Abfalls ist die sortenreine Trennung. Da es manchmal Fälle gibt, bei denen man vielleicht gar nicht sicher ist, wo genau es entsorgt werden soll, kann das Sortieren in diesem Spiel enträtselt werden. Dafür sollen die einzelnen Bilder jeweils dem richtigen Schild zugeordnet werden.



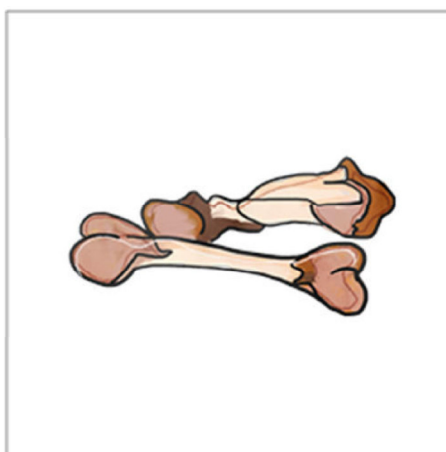
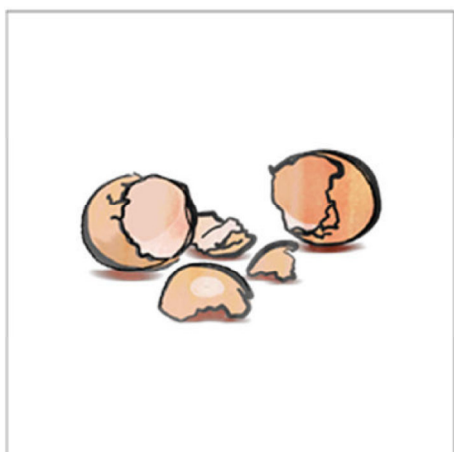
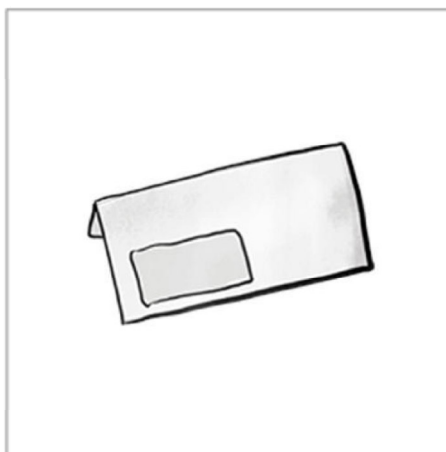
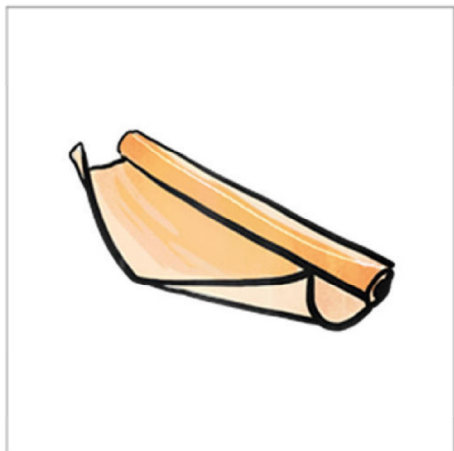
Anhang 1.3 Abfallspiel Bilder



RESTLOS
GLÜCKLICH



Anhang 1.3 Abfallspiel Bilder



Anhang 1.3 Abfallspiel Bilder



RESTLOS
GLÜCKLICH



Anhang 1.3 Abfallspiel Bilder



Fotos aller Abfallspiel Bilder: RESTLOS GLÜCKLICH e. V.



Anhang 1.4 Abfallspiel Zuordnungsschilder



Anhang 1.4 Abfallspiel Zuordnungsschilder



Anhang 1.5 Abfallspiel Hintergrundwissen

In welchen Müll gehören...	Wohin?	Warum?/ Was gibt es zu beachten?
...Obst/ Gemüsereste?	Biogut/Kompost	darauf achten, dass kein Sticker mehr am Lebensmittel klebt
...weiße Kassenbons?	Restmüll	bestehen aus Thermopapier - dieses ist speziell beschichtet und stört den Recyclingprozess
...blaue Kassenbons?	Altpapier	bestehen aus nachhaltigem Papier und werden ohne Chemikalien bedruckt
...Kaffeersatz	Biogut/ Kompost	kann vollständig zersetzt werden, ungebleichte Kaffeefilter können auf den Kompost
...Teebeutel	Biogut/ Kompost	kann vollständig zersetzt werden
...Eierschalen	Biogut/ Kompost	kann vollständig zersetzt werden
...Knochen, Fleischreste	Biogut	nicht auf den Kompost werfen! – lockt Nagetiere an
... verdorbene Lebensmittel (ohne Verpackung)	Biogut	
...Käsereste	Biogut/Restmüll	nicht auf den Kompost werfen! – lockt Nagetiere an. Käserinde kann zum Teil aus Plastik bestehen, diese gehört dann in den Restmüll
... Briefumschläge mit Sichtfenster	Papiertonne	wenn der Briefumschlag überwiegend aus Papier besteht, wird er beim Recycling in einzelne Bestandteile getrennt. Büroklammern, Tackernadeln und kleine Mengen Kunststoff können im Recyclingprozess abgeschöpft und aussortiert werden. Machen Sie bei Papier immer den Reisstest. Lässt sich das Papier problemlos reißen und ist unverschmutzt, darf es in die Papiertonne.
...getackerte Papiere	Papiertonne	s.o.
...Zeitung	Papiertonne	
...verschmutzte Pizzakartons	Hausmüll	wurde der Karton von der Pizza verschmutzt (Fett etc.), beeinträchtigt dies die Recycling Qualität. Saubere Pizzakartons können ins Altpapier.



Anhang 1.5 Abfallspiel Hintergrundwissen

...mehrere Joghurtbecher	Wertstoff	einzelnen, nicht gestapelt! Die unterschiedlichen Plastikarten werden unter anderem mit einem Infrarotskan geprüft und können nur sortiert werden, wenn sie einzeln sind.
...Deckel von Joghurtbechern, Frischkäse etc.	Wertstoff	Getrennt vom Becher! Einzelne Bestandteile (Becher/ Deckel) können so richtig zugeordnet und recycelt werden.
...Fensterglas und kaputte Getränkegläser	Hausmüll	haben einen anderen Schmelzpunkt als Glasverpackungen und können das Recycling stören.
...Vasen, Keramik, Porzellan	Hausmüll	haben anderen Schmelzpunkt als Glasverpackungen und können das Recycling stören.
...Blumen	Biogut/ Kompost	gekaufte Schnittblumen sind oft mit Pestiziden belastet, sollten dann nicht auf den Kompost.
...Kochtopf	Wertstoff	In der Wertstofftonne dürfen neben Verpackungen auch Metall, Kunst- oder Verbundstoffe landen.
...Zahnbürste	Wertstoff	
...Besteck, Schrauben	Wertstoff	
...Backpapier	Hausmüll	Beschichtung stört den Recyclingprozess.
...alle beschichteten Papiere wie Fotos, Magazine, auch Gefriergut, welches nicht extra verpackt ist	Hausmüll	Beschichtung stört den Recyclingprozess.
...Taschentücher	Hausmüll	Papiertaschentücher gehören wegen möglicher Krankheitserreger in den Hausmüll.
...Küchenpapier	Biogut	wenn es nur mit Lebensmitteln beschmutzt ist
...Metall- und Kunststoffdeckel von Flaschen	Wertstoff	Der Recyclingprozess von Glasflaschen wird dadurch vereinfacht.
...Kleintierstreu	Hausmüll	kleine Mengen können auf den Kompost, aber nur von Kleintieren wie Kaninchen. Kein Katzenstreu!



Anhang 1.6 Verschiedene Wertstoffkreisläufe

WERTSTOFFTonne

In Berlin muss nicht mehr zwischen Verpackungen und stoffgleichen Produkten unterschieden werden. Die gelbe und orange Tonne sind zu einer einheitlichen Wertstofftonne vereint.

Neben Verpackungen können in dieser auch Abfälle aus Kunststoff, Metall und Gebrauchsgegenstände entsorgt werden.

Von Tetrapak über Joghurtbecher, Plastikspielzeug und Kochtopf, Gießkannen, Blumentöpfe, Bügel, Klarsichthüllen, Werkzeuge und Besteck kann alles gemeinsam in die Tonne.

GRENZEN DER WERTSTOFFTonne: DAS DARF NICHT REIN:

- Elektrogeräte
- Energiesparlampen
- Batterien
- Textilien
- Datenträger
- Holz
- Sperrmüll



Kreislauf mit Mehrwert: Sammlung und Verwertung von Verpackungen, Metallen und Co. © BSR

<https://www.bsr.de/wertstoffe-20075.php>



Anhang 1.6 Verschiedene Wertstoffkreisläufe

PAPIER

Papier besteht hauptsächlich aus Zellulosefasern. Diese Fasern müssen chemisch unter großem Aufwand aus Holz herausgelöst werden, was die Umwelt stark belastet.

Da die Fasern bis zu siebenmal wiederverwendet werden können, bietet das Papierrecycling eine umweltfreundliche Alternative. Deshalb gibt es die Blaue Tonne für Altpapier, Pappe und Kartonagen. Denn: Recyclingpapier schont das wertvolle Holz unserer Wälder.

WUSSTEN SIE SCHON?

2015 verbrauchten die Berliner im Schnitt 49 Kilogramm Pappe, Papier und Karton pro Kopf oder zusammen 170.478 Tonnen. Allein in Berlin wird durch die getrennte Sammlung und Wiederaufbereitung von Pappe und Papier jedes Jahr mehr Holz eingespart, als der Grunewald hergäbe.



Aus alt mach neu in sieben Schritten © BSR

<https://www.bsr.de/altpapier-20200.php>



Anhang 1.6 Verschiedene Wertstoffkreisläufe

HAUSMÜLL

Zum Hausmüll zählen alle Abfälle, die sich nicht, oder nur mit hohem Aufwand, recyceln lassen. Wertlos sind sie dennoch nicht. Was in der grauen Hausmülltonne landet, kann nach sachgerechter Verwertung unter anderem in Müllheizkraftwerken in der Baustoffindustrie genutzt werden.

Dennoch sind bei vollständiger Abfalltrennung im Vergleich zu der Variante „Alles in die Hausmülltonne“ deutliche Einsparungen bei den Entsorgungskosten möglich.

WUSSTEN SIE SCHON?

Durch die thermische Behandlung erzeugt die BSR aus dem Berliner Hausmüll zudem „grüne“ Energie. Genug, um jedes Jahr 63.000 Haushalte mit Strom und 31.000 Haushalte mit Wärme zu versorgen. Damit werden jährlich über 207.000 Tonnen CO₂ vermieden.



Hausmüll: Daraus machen wir noch Watt und mehr ... © BSR

<https://www.bsr.de/hausmuell-19903.php>



Anhang 1.6 Verschiedene Wertstoffkreisläufe

BIOGUT

Ein großer Teil der Haushaltsabfälle in Berlin ist noch verwertbar. Oft werden diese wertvollen Stoffe mit dem „normalen Hausmüll“ entsorgt und die Rohstoffe somit verschwendet. Sie können aber noch genutzt werden, im Biogut und auf dem Kompost! Wichtig ist in beiden Fällen, dass das Biogut bei der Sammlung nicht durch Fremdstoffe verunreinigt und so für die Verwertung unbrauchbar wird.

WIE TRENNT MAN BIOGUT RICHTIG?

Das darf rein: 	Das darf nicht rein: 
<ul style="list-style-type: none">✓ Essensreste, auch Gekochtes (eingewickelt in Zeitungspapier)✓ alte Lebensmittel (ohne Verpackung)✓ Obst-/Gemüsereste, Schalen, auch von Zitrusfrüchten✓ Kaffeesatz, -filter, Tee, Teebeutel, Eierschalen✓ Küchenpapier✓ Grün-/Strauchschnitt, Laub, Blumen (dafür auch BSR-Laubsäcke nutzen)	<ul style="list-style-type: none">✗ Kunststoffe, Verpackungen, Folien, Tüten✗ Metalle, Alufolien, Dosen✗ Hygieneartikel, Windeln, Staubsaugerbeutel✗ Textilien, Leder✗ Katzen- und Kleintierstreu✗ behandeltes Holz, Asche✗ Erde, Sand, Kies, Steine

<https://www.bsr.de/boabfall-20009.php>

WIE SAMMELT MAN BIOGUT IN DER KÜCHE?

-im Vorsortierbehälter -in verschließbaren Gläsern -in Papiertüten
-in Zeitungspapier -in Kochtöpfen -nicht in Plastik!



Anhang 1.6 Verschiedene Wertstoffkreisläufe

WUSSTEN SIE SCHON?

Die BSR macht aus dem Biogut klimafreundliches Biogas und betreibt damit 165 ihrer 330 Müllfahrzeuge, dies spart jährlich 2,5 Millionen Liter Diesel.

Das, was bei der Vergärung übrig bleibt, ist Kompost für die Landwirtschaft.



Geschlossener Kreislauf: Sammlung und Verwertung des Berliner Bioabfalls © BSR

<https://www.bsr.de/bioabfall-20009.php>

WAS IST MIT BIOPLASTIKTÜTEN?

Plastik, auch sogenanntes Bioplastik oder kompostierbares Plastik, darf **nicht** in die Biotonne, da es sich nicht schnell genug in den Anlagen zersetzt. Laut EU-Norm heißen kompostierbare Plastiktüten zwar Biotüten, sie bleiben allerdings als Störstoff im Biogut übrig und werden verbrannt, denn in den meisten Biomüllverwertungsanlagen kann nicht unterschieden werden, ob eine Tüte aus Biokunststoff oder aus nicht verrottendem Kunststoff besteht.

<https://www.biotonne-ohne-plastik.de/>



Anhang 1.6 Verschiedene Wertstoffkreisläufe

SO KANN PLASTIK INS GRUNDWASSER GELANGEN:



© BSR, 2019

KOMPOST

In den gartenreichen Bezirken um Berlin herum nutzten die Biotonne bisher nur wenige. Doch auch für Menschen mit eigenem Kompost macht die Biotonne Sinn. Denn **Fleisch- und Käsereste** dürfen z.B. nicht auf den Kompost. Auch hat man meist zu wenig **Platz** auf dem Kompost für den Müll, der sich anhäuft, und dadurch besteht die Gefahr der **Überdüngung** und der **Grundwasserbelastung**. Pro Bewohner sollte es idealerweise 50m² Aufbringungsfläche für den Kompost geben. Bei weniger als 25m² kann der Kompost nicht fachgerecht genutzt werden.



Anhang 1.6 Verschiedene Wertstoffkreisläufe

WAS DARF AUF DEN KOMPOST?

- Obst- und Gemüsereste
- Teebeutel
- Kaffeesatz
- zerdrückte Eierschalen
- Rasen- und Baumschnitt, Laub
- kleine Mengen Kleintierstreu (Kaninchen, Hamster etc.)
- kleine Mengen zerkleinerte Pappe und Papier

WAS LANDET NICHT AUF DEM KOMPOST, SONDERN IM BIOGUT?

- Essensreste (Gekochtes und Gebratenes zieht Ratten an)
- fetthaltige Speisen, Öl, Milch (zersetzt sich nicht auf dem Kompost)
- größere Mengen an Südfrüchten (sind oft mit Pestiziden belastet)
- gekaufte Schnittblumen (mit Spritzmitteln belastet)
- Unkraut, kranke Pflanzen
- Backwaren



Anhang 2.1 Quiz zum Video

1. Wie gelangt der Bioabfall in den Entsorgungsbetrieb?

- a) Ihr bringt ihn selbst dort hin.
- b) Der Entsorgungsbetrieb holt ihn mit großen LKW's ab.
- c) Der Entsorgungsbetrieb holt ihn auf Fahrrädern ab.
- d) Er wird per Post verschickt.

2. Wohin wird der Bioabfall gebracht?

- a) In die Müllverbrennungsanlage.
- b) Er wird in den nächsten See gekippt.
- c) Er wird mit anderen Sorten Müll vermischt.
- d) Er wird in eine Sammelstelle für Biomüll gefahren.

3. Wie werden der Bioabfall weiterverarbeitet?

- a) Er wird zu Bioschlamm verarbeitet, um dann in die Biogasanlage zu wandern.
- b) Er wird mit Papier, Glas und Plastik vermischt.
- c) Er wird gar nicht weiterverarbeitet.
- d) Er dient als Futter für die Tiere.



Anhang 2.1 Quiz zum Video

4. Mit was wird der Bioschlamm vermischt?

- a) Gartenabfällen
- b) Plastiktüten
- c) Papier
- d) Restmüll

5. Was wird aus den Bioabfällen hergestellt?

- a) Neues Papier
- b) Strom
- c) Strom und Komposterde
- d) Neue Glasflaschen

6. Welche Tätigkeiten führen die Arbeitskräfte aus?

- a) LKW fahren.
- b) Sortieranlage betreiben und kontrollieren.
- c) Biogasanlage betreiben und kontrollieren.
- d) Radlader fahren.



Anhang 2.2 Beispiele Kreislauf



Quelle: www.bsr.de/assets/downloads/bsr_0059_003_ND_Biogut_LEP_70x105_barrierefrei_WEB.pdf



Quelle: www.ich-bin-biopionier.de/



Meinem Schulessen auf der Spur!

Ein Grundschulprojekt zu Wert und Herkunft unserer Lebensmittel.

Beim Projekt **Meinem Schulessen auf der Spur!** erkunden Berliner Grundschul Kinder auf Tagesexkursionen zu verschiedenen Lernorten den Weg von Bio-Lebensmitteln entlang der regionalen Wertschöpfungskette. Durch das hautnahe Erleben der einzelnen Stationen erforschen die Grundschüler:innen den Wert und die Herkunft unserer Lebensmittel und lernen, das eigene (Schul-)Essen wertzuschätzen.

Unsere Partner

Meinem Schulessen auf der Spur! ist ein Verbundprojekt von RESTLOS GLÜCKLICH e. V., der Sarah Wiener Stiftung und der Bio-Stadt Berlin, vertreten durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz. Meinem Schulessen auf der Spur! trägt neben weiteren Initiativen zur Umsetzung der Berliner Ernährungsstrategie bei. Dazu gehört auch das Projekt WO KOMMT DEIN ESSEN HER?, mit dem wir partnerschaftlich zusammenarbeiten.

Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags im Rahmen des Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN).

Mehr Informationen

www.sarah-wiener-stiftung.de/projekte/schulessen



[Sarah Wiener Stiftung](#)

www.restlos-gluecklich.berlin/schulessen



[restlos.gluecklich](#)

www.oekolandbau.de

www.bmel.de

www.bundesprogramm.de

Impressum

RESTLOS GLÜCKLICH e. V.
Wilhelm-Kabus-Straße 24, 10829 Berlin
schulessen@restlos-gluecklich.berlin



[restlos_gluecklich](#)



[Restlos Glueck](#)



[RESTLOS GLÜCKLICH](#)



[RESTLOS GLÜCKLICH](#)

Stand: Februar 2022

Icons: flaticon.com, erstellt von freepik

Verbundprojekt von:



Gefördert von:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Netzwerkpartner:

