**Umwelt im Unterricht**[www.umwelt-im-unterricht.de](http://www.umwelt-im-unterricht.de)

Arbeitsmaterial (Grundschule)

Verpackungen: Von der Herstellung bis zur Entsorgung (Variante für Fortgeschrittene)

*Die Schüler\*innen erstellen mithilfe von Fotos und Texten einfache Schaubilder zu den Lebenszyklen von verschiedenen Getränkeverpackungen und beantworten Fragen dazu.*

Hinweise für Lehrkräfte

Was gehört noch zu diesen Arbeitsmaterialien?

Die folgenden Seiten enthalten Arbeitsmaterialien zum Thema des Monats „Gut verpackt!?“ von Umwelt im Unterricht. Zum Thema des Monats gehören Hintergrundinformationen, ein didaktischer Kommentar sowie ein Unterrichtsvorschlag.

Sie sind abrufbar unter:  
<https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/gut-verpackt>

Inhalt und Verwendung der Arbeitsmaterialien

Die Materialien werden für den Unterrichtsvorschlag „Welche Verpackungen sind besser für die Umwelt? (Variante für Fortgeschrittene)“ verwendet.

Sie umfassen Fotos und Kurztexte zu verschiedenen Getränkeverpackungen, die für die Erstellung eines Schaubilds verwendet werden. Enthalten sind die Beispiele PET-Einwegflasche, Mehrwegflasche und Getränkekarton. Zudem umfassen die Materialien ein Blatt mit Arbeitsaufträgen und Tipps für die Anfertigung des Schaubilds sowie einen Fragebogen zur Bewertung der Verpackungen. Die Schüler\*innen bearbeiten die Materialien zu zweit oder in Kleingruppen. Die Partner\*innen beziehungsweise Gruppen erhalten jeweils ein Beispiel. Zum Abschluss werden die Ergebnisse im Plenum vorgestellt und die Verpackungen verglichen.

Neben der Variante für Fortgeschrittene gibt es bei Umwelt im Unterricht auch einen Unterrichtsentwurf sowie dazugehörige Materialien in einer Basisvariante.

Übersicht über die Arbeitsmaterialien

[Arbeitsblatt 1: Arbeitsaufträge 1](#_Toc146791683)

[Arbeitsblatt 2: Stationen einer Mehrwegflasche 3](#_Toc146791684)

[Arbeitsblatt 3: Stationen einer Kunststoff-Einwegflasche aus PET 4](#_Toc146791685)

[Arbeitsblatt 4: Stationen eines Getränkekartons 6](#_Toc146791686)

[Beispiellösungen und Bildlizenzen 8](#_Toc146791687)

Arbeitsblatt 1:  
Arbeitsaufträge

1. Erstelle ein Schaubild, das die Stationen der Verpackung erklärt. Die folgenden Schritte helfen dir dabei:
   * Betrachte die Fotos und lies die Texte.
   * Schneide die Fotos und Texte aus.
   * Ordne den Fotos passende Texte zu.
   * Lege Fotos und Texte übersichtlich auf den Tisch. Lege ein leeres Blatt bereit, auf dem du nach und nach das Schaubild erstellst.
   * Wähle eine Station aus, zum Beispiel den Handel. Lege Foto und Text auf das Blatt. Überlege, welche Station danach oder davor kommen könnte. Wenn du dir sicher bist, lege die nächste Station daneben.
   * Ordne auf diese Weise alle Texte und Bilder auf dem Blatt an.   
     Tipp: Ordne sie im Kreis an.
   * Zeichne mit Bleistift Pfeile zwischen die Stationen.
   * Klebe die Fotos und Texte auf und zeichne die Pfeile mit einem gut sichtbaren Stift nach.
2. Fülle den Fragebogen mithilfe des Schaubilds aus.

Fragebogen

1. Über diese Verpackung haben wir uns informiert:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Aus welchem Material besteht die Verpackung?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Was passiert mit der Verpackung, wenn sie nicht mehr gebraucht wird?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Wird aus der Verpackung ein neues Produkt hergestellt? Welches?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Handelt es sich um eine Einweg- oder eine Mehrwegverpackung?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Arbeitsblatt 2:  
Stationen einer Mehrwegflasche

Verwende die Fotos und Texte für dein Schaubild.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ein Bild, das Text, Bankautomat, Maschine, draußen enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Gebäude, Fenster, draußen, Haus enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Text, Abfallcontainer, Mülleimer, Softdrink enthält.  Automatisch generierte Beschreibung |
| Ein Bild, das Fahrzeug, Transport, Rad, Landfahrzeug enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Glasflasche, Im Haus, Flasche, Bier enthält.  Automatisch generierte Beschreibung |  |
| **Hersteller**  Die Behälter werden gereinigt, neu gefüllt und bekommen neue Etiketten. | **Handel**  Hier gibt es Getränke von verschiedenen Herstellern zu kaufen. |  |
| **Transport**  Volle oder leere Behälter werden von einer Station zur nächsten gebracht. | **Haushalt**  Die Getränke werden getrunken. Übrig bleiben leere Behälter. | **Pfandrückgabe**  Leere Behälter werden hier abgegeben. |

Arbeitsblatt 3:  
Stationen einer Kunststoff-Einwegflasche aus PET

Verwende die Fotos und Texte für dein Schaubild.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ein Bild, das Text, Bankautomat, Maschine, draußen enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Gebäude, Fenster, draußen, Haus enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Himmel, Fabrik, draußen, Gebäude enthält.  Automatisch generierte Beschreibung |
| Ein Bild, das Fahrzeug, Transport, Rad, Landfahrzeug enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Plastikflasche, Flasche, Kohlensäurehaltige Getränke, Lebensmittelgeschäft enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Im Haus, Stahl, Person, Aluminium enthält.  Automatisch generierte Beschreibung |
| Ein Bild, das Softdrink, Wasser trinken, Plastikflasche, Flasche enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Plastik, Abfall enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | **Handel**  Hier gibt es Getränke von verschiedenen Herstellern zu kaufen. |
| **Transport**  Volle oder leere Behälter werden von einer Station zur nächsten gebracht. | **Haushalt**  Die Getränke werden getrunken. Übrig bleiben leere Behälter. | **Pfandrückgabe**  Leere Behälter werden hier abgegeben. |
| **Verpackungsfabrik**  Für die Herstellung neuer Flaschen kann Kunststoff-Granulat mit hoher Qualität aus dem Recycling verwendet werden. | **Sortieranlage**  Die Flaschen werden zerkleinert. Es entsteht Kunststoff-Granulat (kleine Teile) mit unterschiedlicher Qualität. | **Energiegewinnung**  Reste aus der Sortieranlage werden verbrannt, um Strom und Wärme zu gewinnen. |
| **Produkte aus „buntem“ Granulat**  Aus Kunststoff-Granulat mit weniger guter Qualität können Gegenstände hergestellt werden, bei denen die Farbe nicht so wichtig ist. |  |  |

Arbeitsblatt 4:  
Stationen eines Getränkekartons

Verwende die Fotos und Texte für dein Schaubild.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ein Bild, das Text, Bankautomat, Maschine, draußen enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Gebäude, Fenster, draußen, Haus enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Abfallcontainer, Mülleimer, Behälter, draußen enthält.  Automatisch generierte Beschreibung |
| Ein Bild, das Fahrzeug, Transport, Rad, Landfahrzeug enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Text, Fertignahrung, Lebensmittelgeschäft, Supermarkt enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Plastik, Papier enthält.  Automatisch generierte Beschreibung |
| Ein Bild, das Kleidung, Person, Sauberkeit, Schuhwerk enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Fahrzeug, Landfahrzeug, Transport, Rad enthält.  Automatisch generierte Beschreibung | Ein Bild, das Himmel, Fabrik, draußen, Gebäude enthält.  Automatisch generierte Beschreibung |
| **Transport**  Volle oder leere Behälter werden von einer Station zur nächsten gebracht. | **Haushalt**  Die Getränke werden getrunken. Übrig bleiben leere Behälter. | **Sortieranlage**  Die Kartons werden aussortiert und zerkleinert. Die Bestandteile werden getrennt: Papier, Kunststoff, Aluminium. |
| **Verpackungsfabrik**  Neue Getränkekartons werden hergestellt. | **Müllabfuhr**  Die Abfälle aus der „Gelben Tonne“ beziehungsweise aus dem „Gelben Sack“ werden in die Sortieranlage gebracht. | **Energiegewinnung**  Reste aus der Sortieranlage werden verbrannt, um Strom und Wärme zu gewinnen. |
| **Produkte aus Recycling-Stoffen**  Die getrennten Stoffe werden für die Herstellung neuer Produkte genutzt. Das Papier zum Beispiel für Kartons. | **Handel**  Hier gibt es Getränke von verschiedenen Herstellern zu kaufen. | **Entsorgung**  Leere Behälter kommen in die „Gelbe Tonne“ beziehungsweise in den „Gelben Sack“. |

Beispiellösungen und Bildlizenzen

Mehrwegflasche

Ein Bild, das Text, Landfahrzeug, Fahrzeug, Rad enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Bildlizenzen

Haushalt: Rainerhaufe/commons.wikimedia.org/CC BY-SA 4.0

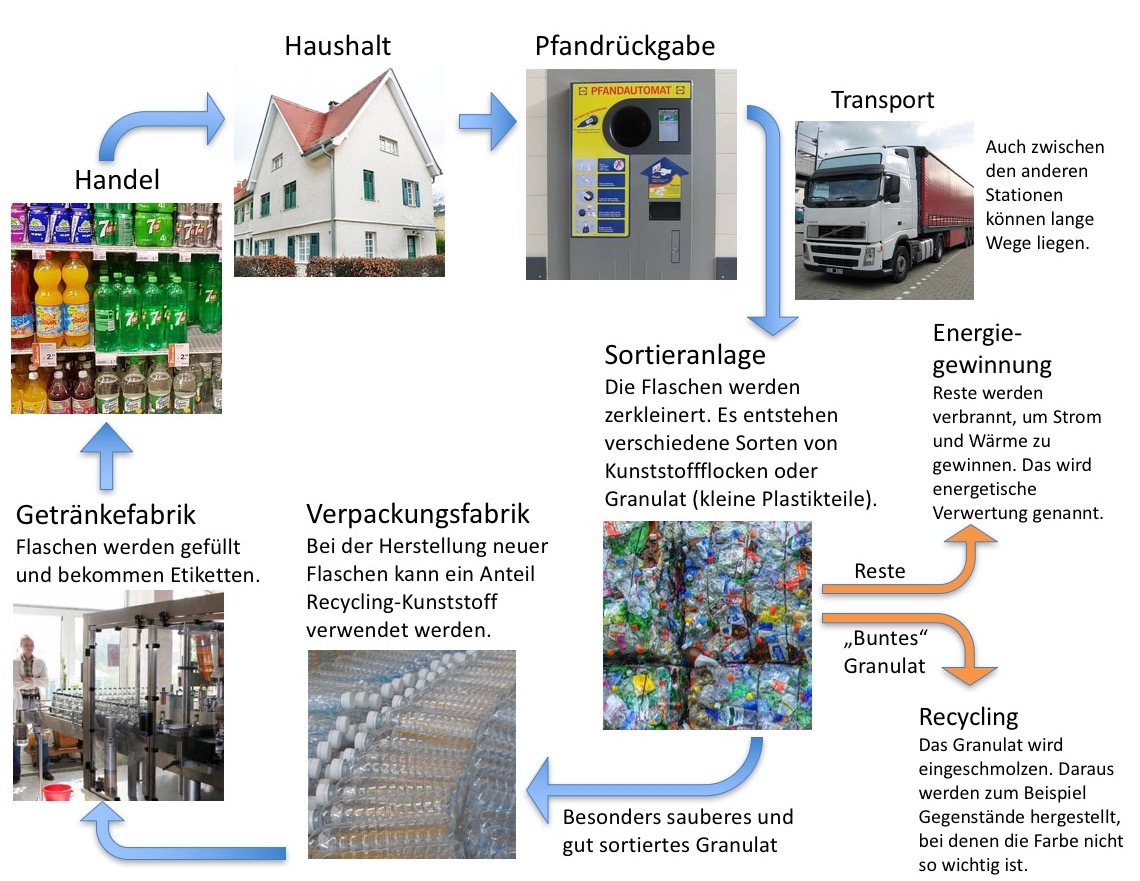
Pfandrückgabe: JordiCuber/commons.wikimedia.org/CC BY-SA 4.0

Transport: Elkawe/commons.wikimedia.org/Public domain

Getränkefabrik: BitchBuzz/flickr.com/CC BY 2.0

Handel: jphintze/commons.wikmedia.org/CC BY-SA 2.0

PET-Einwegflasche



Bildlizenzen

Haushalt: Rainerhaufe/commons.wikimedia.org/CC BY-SA 4.0

Pfandrückgabe: JordiCuber/commons.wikimedia.org/CC BY-SA 4.0

Transport: Elkawe/commons.wikimedia.org/Public domain

Sortieranlage: twicepix/flickr.com/CC BY-SA 2.0

Verpackungsfabrik: publicdomainpictures.net/Public domain

Getränkefabrik: Robert Lawton/commons.wikimedia.org/CC BY-SA 2.5

Handel: GREGOR/pixabay.com/Public domain

Getränkekartons



Bildlizenzen

Haushalt: Rainerhaufe/commons.wikimedia.org/CC BY-SA 4.0

Entsorgung: blickppixel/pixabay.com/Public domain

Müllabfuhr: Norbert Schnitzler/commons.wikimedia.org/CC BY-SA 3.0

Sortieranlage: Barphilosof/commons.wikimedia.org/CC BY-SA 3.0

Verpackungsfabrik: Tetra Pak/flickr.com/CC BY-SA 2.0

Getränkefabrik: scottmontreal/flickr.com/CC BY-NC 2.0

Handel: Gryffindor/commons.wikimedia.org/CC BY-SA 3.0