



**PLASTIK, TETRA, GLAS ODER DOSE:
WELCHE VERPACKUNG IST AM
BESTEN FÜR DIE UMWELT?**

INHALTE

Überblick	3
Umsetzung	6
Fragebogen	11
Weiterführende Aktivitäten in der Schule & Links	13
Bildverzeichnis	15

ÜBERBLICK

DAUER: ca. 1,5 Stunden

ZEITRAUM: ganzjährig

ZIELGRUPPE: C4



MATERIAL: Müllsack mit unterschiedlichen Getränkeverpackungen, Abbildungen von Wertstoffkreisläufen, ausgedruckte Fragebögen, Tafel oder Plakat, Bleistifte, Bleistiftfarben (grün und rot), Filzstifte

ZUSAMMENFASSUNG

Getränke werden in sehr unterschiedlichen Verpackungen zum Verkauf angeboten. Die wenigsten Verbraucher erkennen auf Anhieb die Pfandflaschen im Regal des Supermarktes oder sehen, ob es eine Ein- oder Mehrweg-Verpackung ist, und welche Verpackung ökologisch am sinnvollsten ist.

Wir schauen uns den Inhalt unserer Mülltüte etwas genauer an und lernen die unterschiedlichen Verpackungen für Getränke kennen. Welche Möglichkeiten gibt es? Welche Verpackungen lassen sich gut wiederverwerten? Was ist besser: Mehrwegflaschen oder Recycling? Und welche Verpackungen sind umweltverträglich?

Anhand von Informationsmaterial nehmen wir unser Mülltrennungssystem, die unterschiedlichen Recyclingverfahren sowie deren Nutzen und Rentabilität etwas genauer unter die Lupe; wir überlegen gemeinsam, wie diese Wertstoffe wiederverwertet werden können und wie wir durch unser Verhalten die Müllmenge, die entsteht, verringern können.

In Gruppen vergleichen die Schülerinnen und Schüler die Lebenszyklen von Einweg- und Mehrwegflaschen sowie Getränkekartons. Gemeinsam wird erarbeitet, wodurch umweltverträgliche Verpackungen gekennzeichnet sind.

ERLEBNBARE KOMPETENZEN UND ZIELE

Die Schülerinnen und Schüler...

- werden durch das Thema „Verpackungen“ für Umweltprobleme sensibilisiert,
- erkennen, dass unser Müll kein Dreck ist, sondern aus Wertstoffen besteht, die noch brauchbar sind,
- erkennen die Wichtigkeit der korrekten Mülltrennung,
- untersuchen und bewerten die Lebensdauer verschiedener Getränkeverpackungen,
- lernen Grafiken zu deuten und Informationen daraus zu sammeln,
- machen sich Gedanken über ökologisch sinnvolle Verpackungen,
- überdenken ihr eigenes Konsumverhalten.



ABLAUF

Zeit	Thema	Kontext	Material
~ 10 Min.	Auf die Tüte, fertig, los! C4	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschütten eines Müllsacks mit Getränkeverpackungen. → Warum brauchen wir diese Verpackungen? → Aus welchem Material sind sie? → Wodurch unterscheiden sie sich? 	Müllsack mit unterschiedlichen Getränkeverpackungen
~ 10 Min.	Ein Getränk, aber unterschiedlich verpackt. C4	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Art von Getränk kann unterschiedliche Verpackungen haben. → Welches sind die Vor- und Nachteile der Verpackungen? → Welche Auswirkungen haben sie auf die Umwelt? 	
~ 10 Min.	Dieser Abfall ist noch brauchbar. C4	<ul style="list-style-type: none"> • Aus Abfall kann wieder etwas Neues entstehen. → Unterschiedliche Recyclingsysteme → Nicht alle Wertstoffe können unendlich oft wiederverwertet werden. 	Abbildungen von Wertstoffkreisläufen
~ 45 Min.	Welche Verpackung ist am nachhaltigsten? C4	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppenarbeit: → Prüfen der Umweltverträglichkeit unterschiedlicher Verpackungen (Fragebogen) → Vorstellen der Ergebnisse → Wahl der umweltfreundlichsten Getränkeverpackung 	Ausgedruckte Fragebögen, Tafel oder Plakat, Bleistifte, Radiergummis, Bleistiftfarben oder Filzstifte (grün und rot)
~ 20 Min.	Müll: Besser vermeiden als verwerten. C4	<ul style="list-style-type: none"> • Trotz Mülltrennung und Recycling: Ein Teil unseres Mülls lässt sich nicht mehr verwerten. • Ziel: Möglichst wenig Müll produzieren → Suche nach ökologisch sinnvollen Alternativen → Überdenken des eigenen Konsumverhaltens 	

UMSETZUNG

AUF DIE TÜTE, FERTIG, LOS!

Ein Müllsack wird vor den Kindern geleert. Darin enthalten sind unterschiedliche Getränkedosen, Plastikflaschen und Glasflaschen in verschiedenen Farben (mit und ohne Pfand) sowie Getränkekartons. Wichtig ist, dass mehrere unterschiedliche Verpackungen zu einem Getränk passen. Orangensaft wird beispielsweise in Pfandflaschen aus Glas, in Einwegflaschen aus Glas, in Kartons und PET-Flaschen angeboten. Aus hygienischen Gründen wurden sämtliche Verpackungen vorher sauber ausgespült, selbst wenn das zum Sammeln der Verpackungen nicht notwendig ist. Die Schülerinnen und Schüler äußern frei ihre Gedanken dazu. Alle Äußerungen werden an einer Tafel festgehalten.

Mögliche Fragen für ein einleitendes Gespräch:

- Warum brauchen wir Verpackungen?
- Aus welchem Material (welchen Materialien) sind diese Verpackungen?
- Wodurch unterscheiden sich die Verpackungen voneinander?

Zur Lagerung und zum Transport von Flüssigkeiten werden Verpackungen gebraucht. Verpackungsfrei ist nur Leitungswasser, das gleich getrunken wird. Diese Verpackungen können aus Glas, Plastik, Metall oder einer Kartonart sein. Manche Getränkeverpackungen können öfters genutzt werden, andere werden nach einmaligem Gebrauch weggeworfen.

EIN GETRÄNK, ABER UNTERSCHIEDLICH VERPACKT.

Wir stellen fest, dass Fruchtsaft, Milch oder Bier im Handel jeweils in unterschiedlichen Verpackungsarten angeboten werden: Fruchtsaft gibt es bei uns beispielsweise im Karton, in Plastikflaschen, aber auch in Mehrwegflaschen aus Glas zu kaufen. Bier wird im Laden sowohl in Glasflaschen (Mehrweg und Einweg) als auch in Dosen angeboten.

Was sind jeweils die Vor- und Nachteile?

Getränkeverpackungen aus Glas sind schwer und zerbrechlich. Plastikverpackungen sind wesentlich leichter, lassen die Kohlensäure (wie z. B. beim Bier) aber schneller entweichen. Glasflaschen mit einem Kronkorken lassen sich nicht mehr verschließen. Ein Drehverschluss aus Plastik oder Metall lässt sich beliebig oft öffnen und schließen. Große Getränkekartons haben meist einen Drehverschluss. Bei den kleinen Kartons (200 ml) gibt es keinen Verschluss, die Verpackung muss entweder aufgerissen oder ein Trinkhalm hineingestochen werden.

Welche Folgen haben die vielen Verpackungen für die Umwelt?

Ein großer Anteil unseres Abfalls besteht aus Einwegverpackungen von Getränken. Diese Verpackungen werden nur für eine kurze Zeit genutzt und können danach nicht mehr für Getränke verwendet werden. Sehr viele Getränke sind auch in kleinen Verpackungen (kleine Einwegflaschen aus Glas oder PET, kleine Getränkekartons, kleine Dosen) erhältlich. Hier entsteht unverhältnismäßig viel Abfall für wenig Inhalt.



DIESER ABFALL IST NOCH BRAUCHBAR

Die Kinder erkennen schnell: Aus diesem Abfall können wieder neue Dinge entstehen, wenn wir unseren Müll richtig trennen. Wie das geschieht, schauen wir uns gemeinsam auf Abbildungen der unterschiedlichen Wertstoffkreisläufe an.

Verschiedene Recyclingsysteme sind geschlossene Kreisläufe (Glas, Weißblech, Aluminium):

Das Material kann fast unendlich oft wiederverwertet werden. Bei Kunststoffen und Getränkekartons sieht es nicht so gut aus. Diese Kreisläufe sind nicht geschlossen. Das neue Produkt, das entsteht, unterscheidet sich vom Originalprodukt und hat oft eine weniger gute Qualität. Manche Kunststoffverpackungen dienen nur noch als Brennstoff in der Industrie (thermische Verwertung) und bei Getränkekartons müssen die einzelnen Bestandteile aufwendig getrennt werden. Ein Teil landet in der Papierproduktion, die anderen Bestandteile werden bei der Herstellung von Zement verbraucht. Neue Getränkekartons können auf jeden Fall nicht mehr hergestellt werden.

WELCHE VERPACKUNG IST AM NACHHALTIGSTEN?

Nach einem kurzen Überblick über den Produktions- und Lebenszyklus verschiedener Getränkeverpackungen beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler in Gruppenarbeit jeweils mit einer Art von Getränkeverpackung und prüfen diese mithilfe des Fragebogens auf ihre Umweltverträglichkeit. Aus welchem Material besteht die Verpackung? Lässt sie sich leicht verarbeiten? Was passiert mit den Einweg- und Mehrweg-Verpackungen nach dem Gebrauch? Wird die Verpackung oft transportiert? Welche Rolle spielt das Gewicht?

Anschließend stellen die einzelnen Gruppen den Lebenszyklus „ihrer“ Verpackung und die auf dem Fragebogen notierten Ergebnisse vor. Nachdem jede Gruppe ihre Ergebnisse vorgestellt hat, werden alle Getränkeverpackungen gemeinsam von der ganzen Klasse bewertet und die Ergebnisse in Form einer Tabelle (an einer Tafel, an einem Whiteboard oder auf einem Plakat) notiert.



Verpackung	Was ist <u>umweltfreundlich</u> an der Verpackung?	Was ist <u>nicht umweltfreundlich</u> ?
Mehrwegflasche aus Glas	<ul style="list-style-type: none"> kann öfter verwendet werden (es muss kein neues Glas hergestellt werden) 	<ul style="list-style-type: none"> muss zurück zum Produzenten gebracht werden Transport im LKW verursacht Lärm, verbraucht Treibstoff
Einwegflasche aus Glas	<ul style="list-style-type: none"> Glas lässt sich fast unendlich oft einschmelzen und wiederverwerten (geschlossener Kreislauf) 	<ul style="list-style-type: none"> wird nur einmal verwendet Neuproduktion von Glas verbraucht viel Energie und viel Material (Sand) Recycling verbraucht sehr viel Energie
PET-Flasche (Plastik)		<ul style="list-style-type: none"> wird nur einmal verwendet – Neuproduktion von Plastik verbraucht viel Energie und viel Material (Erdöl) Recycling verbraucht viel Energie nur aus 40 % der gesammelten Flaschen werden neue Flaschen
Getränkkarton		<ul style="list-style-type: none"> wird nur einmal verwendet einzelne Bestandteile können nur teilweise wiederverwertet werden aus gesammelten Verpackungen entstehen keine neuen Kartons Getränkkartons werden immer aus neuen Rohstoffen hergestellt
Dose (aus Weißblech oder Aluminium)	<ul style="list-style-type: none"> Weißblech und Aluminium lassen sich unendlich oft einschmelzen und wiederverwerten (geschlossener Kreislauf) 	<ul style="list-style-type: none"> wird nur einmal verwendet Neuproduktion verbraucht viel Energie und viel Material Recycling verbraucht sehr viel Energie

Die gesammelten Informationen sollen den Schülerinnen und Schülern dabei helfen, „eine Hitparade“ der umweltverträglichsten Getränkeverpackung aufzustellen. Jedes Kind kennzeichnet die Verpackung mit einem grünen Punkt, die ihm ökologisch am vorteilhaftesten erscheint, die in seinen Augen am wenigsten umweltfreundliche Getränkeverpackung bekommt einen roten Punkt. Alle Vorschläge müssen begründet werden.

Aller Wahrscheinlichkeit nach müsste die Mehrwegverpackung als Sieger aus dem Ranking hervorgehen, der Getränkekarton wird wahrscheinlich als die am wenigsten ökologische Verpackung auf dem letzten Platz landen.



MÜLL: BESSER VERMEIDEN ALS VERWERTEN.

Wir erkennen, dass Mülltrennung und Recycling wichtig für unsere Umwelt sind. Trotzdem lässt sich ein Teil unseres Abfalls nicht wiederverwerten. Noch besser als unseren Müll zu trennen wäre es, wenn wir uns im Alltag so verhalten, dass möglichst wenig Müll entsteht und wir somit die natürlichen Ressourcen schonen. Was können wir tun? Welche ökologisch sinnvollen Alternativen gibt es?

Abschließend äußern die Schülerinnen und Schüler ihre Ideen, denken dabei über ihr eigenes Konsumverhalten nach und werden zu einem nachhaltigen Konsum- und Ernährungsverhalten ermutigt:

- Mehrwegflaschen aus Glas statt Plastikflaschen kaufen,
- Größere Verpackungen kaufen, dafür in kleinerer Anzahl (z. B. 1 Liter anstatt 0,33 cl),
- Wasser aus dem Hahn trinken,
- Joghurt im Mehrwegglas und nicht im Plastikbecher kaufen,
- Unterwegs eigene Trinkflasche mitnehmen und bei Bedarf nachfüllen,
- Möglichst auf Getränkkartons verzichten,
- Milch beim Bauern vor Ort kaufen und in eigene Flaschen abfüllen (lassen).



FRAGEBOGEN

UMWELTFREUNDLICHE GETRÄNKEVERPACKUNG

FRAGEBOGEN

Das ist unsere Verpackung:

.....
.....

Aus welchem Material wurde die Verpackung hergestellt?

.....
.....

Was passiert nach dem Gebrauch mit der Verpackung?

.....
.....

Wird nachher aus der Verpackung ein neues Produkt hergestellt? Wenn ja, welches?

.....
.....

Handelt es sich um eine Einweg- oder Mehrweg-Verpackung?

.....
.....

Woran erkennt man das?

.....
.....

Ist die Verpackung umweltfreundlich? Warum?

.....
.....

**WEITERFÜHRENDE AKTIVITÄTEN IN DER SCHULE
&
LINKS**

WEITERFÜHRENDE AKTIVITÄTEN IN DER SCHULE

- Müllfreies Pausengetränk
- Mülltrennung
- Plastikmüll in der Natur sammeln
- Müllsammelaktion in der Umgebung der Schule
- Besuch im Recycling-Center
- Thema Verpackungen und ihre Vermeidung
- Überflüssige oder absurde Verpackungen im Supermarkt
- Einkaufsratgeber für umweltfreundliche Getränkeverpackungen erstellen

WEITERFÜHRENDE LINKS

- <https://www.umwelt-im-unterricht.de>
- <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen>
- <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- <https://www.umwelt-im-unterricht.de/medien/dateien/was-sind-umweltfreundliche-getraenkeverpackungen/>

BILDVERZEICHNIS

Bildverzeichnis

- Foto S. 1: 1724959762, shutterstock.com
- Foto S. 4: 1724960722, shutterstock.com
- Foto S. 8: 260568233, shutterstock.com
- Foto S. 10: 256835440, shutterstock.com
- Grafiken S. 4, 7, 9: 2086349227, shutterstock.com