

## Gut verpackt?

Verpackungen sind nicht nur wichtig, um Kosmetikartikel zu schützen und möglichst lange haltbar zu machen. Sie sind auch ein wichtiges Kriterium zur Bewertung der Umweltverträglichkeit eines Produktes.

Im Zuge der Bearbeitung dieses Materialpaketes

- werden sich die Schüler:innen ihrer eigenen Wahrnehmung und ihres persönlichen Umgangs mit Verpackungen bewusst.
- lernen sie die grundsätzlichen Funktionen von Verpackungen sowie die besonderen Anforderungen an Verpackungen kosmetischer Produkte kennen.
- setzen sie sich mit verschiedenen Verpackungsformen und -materialien auseinander und können anhand konkreter Beispiele erklären, in welcher Form die Eigenschaften und Anforderungen kosmetischer Produkte die Auswahl möglicher Verpackungsformen und -materialien beeinflussen.
- lernen sie den Begriff der Kreislaufwirtschaft verstehen und können diesen mit eigenen Worten erklären.
- werden sie sich der Bedeutung der Konsument:innen bewusst und können konkrete Verhaltensregeln aufzählen, wie jede:r Konsument:in zu einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft beitragen kann.
- lernen sie, wie man verschiedene Verpackungen bzw. Verpackungsbestandteile von Kosmetikartikeln sowie die Kosmetikartikel selbst richtig entsorgt, und sind in der Lage, einfache Entsorgungsvorgaben zu formulieren.

### Material

#### Einstieg

<b>Variante 1: Bunte Vielfalt</b>	Infoblatt 1	Seite 7
<b>Variante 2: Warum und weshalb?</b>	Arbeitsblatt 1/Lösungsblatt 1	Seite 8-9/10
<b>Variante 3: Verpackungen im Fokus</b>	Arbeitsblatt 2	Seite 11
<b>Variante 4: Alltäglich Verpacktes?</b>	Arbeitsblatt 3	Seite 12
<b>Umfrage: Verpackung von Kosmetik</b>	Infoblatt 2	Seite 13

#### Hauptteil

<b>Aller guten Dinge sind drei!</b>	Infoblatt 3	Seite 14
<b>Aller guten Dinge sind drei!</b>	Arbeitsblatt 4	Seite 15
<b>Verpackungsmaterial: Glas, Kunststoff, Papier und Karton, Aluminium</b>	Infokarten 1	Seite 16-17
<b>Welches Material wofür?</b>	Arbeitsblatt 5/Lösungsblatt 2	Seite 18-19/20-21
<b>Was tun mit dem Drumherum</b>	Infoblatt 4	Seite 22
<b>Ein Kreislauf für die Zukunft</b>	Arbeitsblatt 6/Lösungsblatt 3	Seite 23/24
<b>Von Müll zu Wertstoff</b>	Arbeitsblatt 7/Lösungsblatt 4	Seite 25/26

#### Abschluss

<b>Variante 1: Richtig entsorgt?</b>	Arbeitsblatt 8/Lösungsblatt 5	Seite 27/28
<b>Variante 2: Kreuz und quer ums Drumherum</b>	Arbeitsblatt 9/Lösungsblatt 6	Seite 29/30
<b>Variante 3: Yes, we can!</b>	Arbeitsblatt 10/Lösungsblatt 7	Seite 31/32

## Einstiegsvariante 1

### Infoblatt 1: Bunte Vielfalt

Ausgehend vom Infoblatt führen die Schüler:innen ein Brainstorming durch, welche verschiedenen Verpackungen von Kosmetikprodukten sie kennen, aus welchen Materialien diese bestehen und welche Funktionen sie zu erfüllen haben.

Das Ergebnis des Brainstormings kann in Form einer Mindmap dargestellt werden.

## Einstiegsvariante 2

### Arbeitsblatt 1/Lösungsblatt 1: Warum und weshalb?

Anhand eines Rätsels lernen die Schüler:innen verschiedene Aufgaben kennen, die Verpackungen von Kosmetikartikeln erfüllen sollten. Die Version 2 des Arbeitsblattes auf S. 9 liefert zur einfacheren Lösung bereits vorgegebene Buchstaben bei den gesuchten Begriffen.

Im Anschluss kann gemeinsam versucht werden, die verschiedenen Funktionen zu ordnen und in Kategorien einzuteilen. (Infoblatt 3/S. 14 liefert eine grafische Übersicht über die drei Funktionen von Verpackungen.)

Abschließend kann gemeinsam diskutiert werden,

- ob die Schüler:innen bereits Negativerfahrungen mit Verpackungen und deren Funktionalität gemacht haben und wie diese konkret ausgesehen haben.
- ob die Schüler:innen bei ihren Kaufentscheidungen bewusst auf die Verpackung achten, und falls ja, auf welche Kriterien.
- ob es neben der Funktionalität auch noch weitere Kriterien gibt, die bei Verpackungen zu beachten sind, sowohl für die Hersteller als auch für die Konsument:innen.

### Tipp zur Durchführung einer anonymen Umfrage zur Vorbereitung auf Arbeitsblatt 1

Vor Bearbeitung von **Arbeitsblatt 1** kann eine einfache schriftliche Umfrage unter den Schüler:innen durchgeführt werden. Die Frage lautet: *Welche Aufgaben müssen Verpackungen von (Kosmetik-)Produkten erfüllen?* Diese werden jeweils anonym auf einem kleinen Zettel notiert, die Auswertung der Ergebnisse erfolgt im Klassenverband.

Nach Bearbeitung des Arbeitsblattes kann gemeinsam verglichen und diskutiert werden, inwiefern die Umfrageergebnisse von den auf **Arbeitsblatt 1** angeführten Aufgaben abweichen.

## Einstiegsvariante 3

### Arbeitsblatt 2: Verpackungen im Fokus

Anhand eines Fragebogens analysieren die Schüler:innen in Einzel- oder Gruppenarbeit eine konkrete Verpackung eines kosmetischen Produktes.

Die Ergebnisse werden anschließend im Klassenverband verglichen und diskutiert.

Folgende Fragen können dabei Impulse liefern:

- Welche Arten von Verpackungen und Verpackungsmaterialien kennen die Schüler:innen?
- Wie unterscheiden sich diese voneinander? Gibt es je nach Material und Anwendungszusammenhang Vor- bzw. Nachteile?
- Wozu werden Verpackungen überhaupt benötigt?
- Ist verpackungsloser Verkauf bei allen Produkten eine Alternative?

Gemeinsam können auch die beste und schlechteste Verpackung gekürt werden bzw. kann eine Liste mit den wichtigsten Parametern für eine gelungene Verpackung erstellt werden.

### **Einstiegsvariante 4**

#### **Arbeitsblatt 3: Alltäglich Verpacktes?**

#### **Infoblatt 2: Umfrage: Verpackung von Kosmetik**

Anhand eines Fragebogens setzen sich die Schüler:innen mit ihrer eigenen Wahrnehmung und ihrem persönlichen Umgang mit Verpackungen bzw. deren Bedeutung für ihre Kaufentscheidung auseinander.

Die Ergebnisse werden im Anschluss im Klassenverband ausgewertet und miteinander verglichen. Das Klassenergebnis zu Frage 5 kann mit dem auf **Infoblatt 2** dargestellten Umfrageergebnis verglichen werden. Die Umfrage stammt vom November 2023 und wurde von Lönneker & Imdahl rheingold salon im Auftrag vom IKW – Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V. durchgeführt. Weitere Informationen bzw. das Originaldiagramm finden sich auf <https://www.ikw.org/schoenheitspflege/presse/wenn-nicht-nur-innere-werte-zaehlen-ikw-umfrage-zu-kosmetikverpackungen>.

### **Hauptteil - Funktionen von Verpackungen**

#### **Infoblatt 3/Arbeitsblatt 4: Aller guten Dinge sind drei!**

Anhand der Materialien setzen sich die Schüler:innen mit den wesentlichen Funktionen von Verpackungen auseinander: Schutz, Information und Wiedererkennung bzw. Kaufmotivation.

#### **Lösung Arbeitsblatt 4**

1. Belastungen, die im Zuge von Lagerung, Transport und auch täglichem Gebrauch auftreten: Kontakt mit anderen Gegenständen, Erschütterungen, ...
2. Wenn innerhalb eines Produktionsvorganges Fehler aufgetreten sind, so betrifft das im Regelfall eine gesamte Charge. Dank der Chargennummer kann man genau feststellen, welche Produkte davon betroffen sind, und für diese eine Rückholung veranlassen.
3. Individuelle Lösungen

#### **Tipp zur Vertiefung der Funktion "Information"**

Umfassende Informationen zur Kennzeichnungspflicht von Kosmetika innerhalb der EU finden sich auf der Webseite des deutschen Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit: [https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/03\\_Verbraucherprodukte/02\\_Verbraucher/03\\_Kosmetik/02\\_KennzeichnungKosmetik/bgs\\_kosmetik\\_kennzeichnung\\_node.html](https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/03_Verbraucherprodukte/02_Verbraucher/03_Kosmetik/02_KennzeichnungKosmetik/bgs_kosmetik_kennzeichnung_node.html).

#### **Tipp zur Vertiefung der Funktion "Wiedererkennung & Kaufmotivation"**

Gemeinsam kann darüber gesprochen werden, ob die Schüler:innen bereits einmal ein Produkt gekauft haben, weil ihnen die Verpackung sehr gut gefallen hat.  
Falls ja: Was hat ihnen so gut daran gefallen? Und hat das Produkt die Erwartungen erfüllt?

### **Hauptteil - Verpackungsmaterialien**

#### **Infokarten 1: Verpackungsmaterial: Glas/Kunststoff/Papier und Karton/Aluminium**

#### **Arbeitsblatt 5/Lösungsblatt 2: Welches Material wofür?**

Die Schüler:innen werden in vier Gruppen geteilt. Jede Gruppe erhält die Aufgabe, Vor- und Nachteile zu einem der o.a. Verpackungsmaterialien zu sammeln und übersichtlich darzustellen. Die Ergebnisse werden im Klassenverband präsentiert. Alternativ zur Recherche kann jede Gruppe die Infokarte zu einem der Materialien als Basis ihrer Präsentation erhalten.

Nach Durchführung aller Präsentationen lösen die Schüler:innen in Einzelarbeit die Aufgaben auf **Arbeitsblatt 5**. Um nach Gruppen auswerten zu können, notieren sie die Gruppe, zu der sie gehören. Die

Ergebnisse werden gemeinsam ausgewertet und diskutiert:

- Welche Gruppe hat am besten abgeschnitten, welche am schlechtesten? Was könnten die Gründe dafür sein?
- Welche Frage/n wurde/n am häufigsten falsch beantwortet? Was könnten die Gründe dafür sein?
- Welche Frage/n wurde/n von allen richtig beantwortet? Was könnten die Gründe dafür sein?
- Wie viele Schüler:innen konnten die Zusatzfrage zu Frage 2 richtig beantworten?
- Können die Schüler:innen ergänzend zu den bei Frage 9 angeführten Möglichkeiten, als Konsument:in unsere Umwelt zu schützen, noch weitere To-dos anführen?
- Welchem Verpackungsmaterial begegnen die Schüler:innen bei Kosmetikartikeln am häufigsten und was könnten die Gründe dafür sein?
- Welches Verpackungsmaterial ist ihnen aus welchen Gründen am sympathischsten?
- Welches Verpackungsmaterial mögen sie aus welchen Gründen am wenigsten?

#### *Tipps zur Vertiefung - Jugendbildungsprojekt "Ausgepackt"*

Das Projekt "Ausgepackt" von LizzyNet und WILA Bonn, gefördert vom deutschen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), liefert umfangreiche Unterrichtsvorschläge rund um Verpackungsmaterialien, Umwelt und Klima.

<https://www.lizzynet.de/wws/9.php#/wws/unterrichtsvorschlaege-zum-thema-verpackungen-und-klima.php?sid=17987130882664839472093915047014844943270451567145437471992229222770>

#### *Zusatzinfo zu Biokunststoffen*

Bei Biokunststoffen muss man zwei Gruppen unterscheiden:

- biobasierte Kunststoffe, die ganz oder teilweise aus nachwachsenden, landwirtschaftlich erzeugten Rohstoffen hergestellt werden: z.B. aus Mais, Ölsaaten, Weizen oder Zuckerrohr.
- biologisch abbaubare Kunststoffe, die sich unter bestimmten Bedingungen zersetzen und dabei die Abfallprodukte CO<sub>2</sub> und Wasser hinterlassen.

Gemeinsam ist ihnen die Entsorgung in die gelbe Tonne bzw. den gelben Sack. Das gilt auch für Kunststoffsäcke, die explizit als biologisch abbaubar gekennzeichnet sind. Die Abbaubarkeit erfordert nämlich Bedingungen, die nur in professionellen Kompostierungsanlagen gesichert sind. Und selbst dort werden sie vor Kompostierung oft aussortiert, weil gängige Anlagen nicht zwischen herkömmlichen und abbaubaren Kunststoffsäcken unterscheiden können.

Nicht alle biobasierten Kunststoffe sind biologisch abbaubar. Nicht abbaubar ist etwa Bio-PET (Polyethylenterephthalat), das für Flaschen, Folien und Textilfasern verwendet wird. Daher können biobasierte Kunststoffe auch nicht im Biomüll entsorgt werden, sondern gehören in die gelbe Tonne bzw. den gelben Sack. Gleichzeitig sind manche auf Erdöl basierende Kunststoffe biologisch abbaubar. PCL (Polycaprolacton) wird zum Beispiel aufgrund seiner Abbaubarkeit nicht nur für Verpackungen benutzt, sondern auch für Wundverbände oder Medikamente. Allerdings haben auch diese biologisch abbaubaren Kunststoffe nichts im Biomüll verloren, sondern gehören zum restlichen Kunststoffabfall in die gelbe Tonne.

Ähnlich schwierig gestaltet sich die Recyclebarkeit biobasierter Kunststoffe. Sie können aktuell nämlich nur recycelt werden, wenn sie über die gleiche chemische Struktur wie fossilbasierte Kunststoffe verfügen. Ist das nicht der Fall, werden sie von den aktuell gängigen Sortieranlagen nicht erkannt und daher auch nicht recycelt.

### Zusatzinfo zu Mikroplastik

Mit diesem Begriff bezeichnet man Kunststoffteilchen mit einer Größe kleiner als 5 mm.

Primäres Mikroplastik wird manchen Produkten, wie Farben oder Reinigungsmitteln, absichtlich beigemischt, um gewisse Produkteigenschaften zu erzielen. Die Mikroplastikteilchen werden bei Gebrauch meist über die Kanalisation entsorgt und in Kläranlagen gemeinsam mit dem Klärschlamm aus dem Wasser herausgefiltert.

Sekundäres Mikroplastik entsteht unbeabsichtigt durch Zerfall oder Abrieb von Kunststoffen, z.B. durch den Abrieb von Reifen, aber auch durch das achtlose Wegwerfen von Plastikmüll. Die kleinen Kunststoffteilchen finden sich mittlerweile in unseren Böden, den Weltmeeren, in diversen Lebensmitteln, wie Muscheln oder Salz, und auch in Getränken.

Um die durch Mikroplastik entstehende Gefahr für unsere Umwelt und unsere Gesundheit möglichst gering zu halten, müssen wir Kunststoffe verantwortungsvoll einsetzen, verwenden und auch entsorgen - je weniger, umso besser.

### Hauptteil - Reduzieren, Recyceln, Wiederverwenden

#### Infoblatt 4: Was tun mit dem Drumherum?

Das Infoblatt liefert eine Übersicht, welche Möglichkeiten Hersteller haben, um Verpackungen umweltverträglicher zu gestalten.

Gemeinsam kann diskutiert werden,

- ob die Schüler:innen bereits konkreten Lösungsansätzen begegnet sind, die den auf dem Infoblatt angeführten Kategorien entsprechen, und falls ja - welche das gewesen sind.
- ob es einen Bereich gibt, in dem die Schüler:innen den Eindruck haben, dass besonders viel bzw. besonders wenig passiert.
- welchen Bereich man nach Ansicht der Schüler:innen am meisten forcieren sollte.
- welche Möglichkeiten die Schüler:innen bei sich bzw. Konsument:innen sehen, um die Bemühungen der Hersteller zu unterstützen bzw. zu forcieren und die Umweltverträglichkeit von Verpackungen zu erhöhen.

### Hauptteil - Kreislaufwirtschaft

#### Arbeitsblatt 6/Lösungsblatt 3: Ein Kreislauf für die Zukunft

Nach Lektüre des Lesetextes lösen die Schüler:innen die beiden Aufgaben zur Kreislaufwirtschaft.

Im Anschluss daran werden die Schüler:innen in Gruppen geteilt. Jede Gruppe führt ein Brainstorming zu folgender Frage durch: *Welchen wichtigen Beitrag leisten Konsument:innen zum Funktionieren der Kreislaufwirtschaft?*

Die Gruppenergebnisse werden anschließend im Klassenverband zusammengeführt und diskutiert.

#### Lösung Arbeitsblatt 5

2. Aluminium, Eisen, Kupfer, Glas
3. Nein, das heißt es nicht. Denn oft werden Materialgemische mit unterschiedlichsten Zusammensetzungen verwendet, die eigentlich auch unterschiedliche Bearbeitung und Aufarbeitung erfordern würden. Nachdem allerdings Materialien einer Art gemeinsam recycelt werden, also z.B. alle Aluminiumverpackungen gemeinsam, kommt es zu Qualitätsverlusten.

## Hauptteil - Entsorgung von Kosmetikartikeln bzw. -verpackungen

### Arbeitsblatt 7/Lösungsblatt 4: Von Müll zu Wertstoff

Anhand einer Zuordnungsübung lernen die Schüler:innen wichtige Regeln der richtigen Entsorgung von Kosmetikartikeln bzw. -verpackungen kennen.

#### *Tipp – Digi-Cycle-App*

Die App Digi-Cycle ([www.digi-cycle.at](http://www.digi-cycle.at)), entwickelt von Altstoff Recycling Austria AG und Saubermacher AG, unterstützt bei der richtigen Entsorgung von Verpackungen.

## Abschlussvariante 1

### Arbeitsblatt 8/Lösungsblatt 5: Richtig entsorgt?

Bei einem Multiple-Choice-Test können die Schüler:innen nochmals ihr Wissen rund um die richtige Entsorgung von Kosmetikartikeln und -verpackungen auf die Probe stellen.

#### *Tipp zur kreativen Vertiefung - Konzeption eines Spiels für Volksschüler:innen der 3/4. Schulstufe*

Die Schüler:innen werden in Gruppen geteilt. Aufgabe jeder Gruppe ist es, ein Spiel für Volksschüler:innen zu gestalten, bei dem sich alles um die richtige Entsorgung von Kosmetikprodukten bzw. -verpackungen dreht. Ob es sich bei diesem Spiel um ein Quiz, ein Brettspiel, ein Onlinegame, ... handelt, bleibt den Schüler:innen überlassen.

Die Ergebnisse können anschließend im Klassenverband verglichen und auch nach verschiedenen Kriterien bewertet werden (Zielgruppeneignung, Unterhaltungswert, Informationsgehalt, grafische Gestaltung, Textierung, ...). Alternativ kann z.B. auch eine Parallelklasse darum ersucht werden, die Bewertung zu übernehmen.

## Abschlussvariante 2

### Arbeitsblatt 9/Lösungsblatt 6: Kreuz und quer ums Drumherum

Bei einem Kreuzworträtsel wiederholen und festigen die Schüler:innen verschiedenste Lerninhalte, denen sie im Zuge der Erarbeitung des Materialienpaketes "Gut verpackt?" begegnet sind.

## Abschlussvariante 3

### Arbeitsblatt 10/Lösungsblatt 7: Yes, we can!

Im Zuge einer Reihungsübung wiederholen die Schüler:innen die wichtigsten Regeln nachhaltigen, umweltverträglichen Konsums.

#### *Tipp zur Vertiefung - Gestaltung eines Infoblattes zum Thema*

Die Schüler:innen erhalten die Aufgabe, in Einzel- oder Gruppenarbeit ein ansprechendes A4-Infoblatt zum Thema für eine spezielle Zielgruppe zu gestalten, z.B. für Volksschüler:innen, Jugendliche zwischen 13 und 16 Jahren, Eltern, Senior:innen ab 70 Jahren, ...

Die Ergebnisse können im Anschluss z.B.

- im Klassenverband verglichen und nach verschiedenen Kriterien bewertet werden (Zielgruppenaffinität, Sprache, Inhalt, visuelle Gestaltung, ...).
- von einer anderen Schulklasse anonymisiert beurteilt und gereiht werden.
- beim nächsten Elternabend verteilt werden.