

# VERPACKUNGEN UND PLASTIKMÜLL

Unterrichtsmaterial für die Klassen 7 – 10 und berufsbildende Schulen

## Information zum thematischen Einstieg

Jedes Jahr werden 300 Millionen Tonnen Plastik hergestellt – vom Legostein bis zum Joghurtbecher, vom Gartenstuhl bis zum Fischernetz, Fahrradreifen, Schutzbrillen, Autoteile, Handys, die Flügel von Windenergieanlagen oder die Spritzen beim Arzt – die Welt ist voller Plastik. Würde man all das Plastik auf Tieflader packen, ergäbe das eine Kette, die dreimal um die Erde reichen würde.

Der größte Teil des Plastikmülls gelangt von Land aus über die Flüsse in die Ozeane. Dies entweder aufgrund von achtlos weggeworfenem Müll (genannt littering) oder durch ungesicherte oder wilde Deponien, häufig auch in unmittelbarer Küstennähe (hauptsächlich in Ländern, wo die Abfallwirtschaft nicht so gut funktioniert) (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, BMVU).

Gurken in Folie, Schnittkäse in Plastikverpackungen, Joghurt in Kunststoffbechern. Wer Lebensmittel einkauft und zu Hause auspackt, steht meist vor einem stattlichen Plastikberg. Jeder Bundesbürger sorgt im Schnitt für 38 Kilogramm Plastikmüll pro Jahr. Der einfachste Weg, den eigenen Plastikberg zu verkleinern: Auf Plastik verzichten, wenn es Alternativen gibt wie unverpacktes Obst und Gemüse. Statt Plastiktüten zu kaufen, lieber Stofftaschen nehmen und wiederholt nutzen (Norddeutscher Rundfunk, NDR).

Ganz ohne Verpackung geht es zwar immer öfter: Zum Beispiel im Unverpackt-Laden, im Supermarkt oder im Bio-Fachgeschäft. In vielen Großstädten gibt es sogenannte Unverpackt-Läden. Dort kann man in mitgebrachten Behältern, Pfandbehältern oder manchmal auch in Papiertüten Müsli, Nüsse, Nudeln, Getreide, Hülsenfrüchte, Kaffee, Tee und Ähnliches kaufen. Zu Beginn des Einkaufs werden die Behälter gewogen und mit dem Gewicht beschriftet. Dann zapft der Kunde aus großen Behältern alle Lebensmittel, die er kaufen möchte, in der gewünschten Menge in die Behälter. Bezahlt wird nach Gewicht – natürlich abzüglich des Gewichts der Verpackung (Bundeszentrum für Ernährung, BZfE).

Eine seit Jahrhunderten bewährtes Verfahren für Getränke ist das Mehrwegsystem. Es funktioniert ganz simpel: Getränke werden in eine Flasche abgefüllt, transportiert, eingeschenkt und getrunken. Dann wird die Flasche wieder zum Händler zurückgebracht, gereinigt und es geht wieder von vorne los (Arbeitskreis Mehrweg GbR).

Verschwendung zu vermeiden und Abfälle aus dem Verkehr zu ziehen – nicht durch Verbrennung oder Deponierung – sondern durch die Schaffung und Implementierung von Systemen, die überhaupt keine Abfälle erzeugen, das ist der Ansatz von Zero Waste Cities. Als erste Stadt in Deutschland ist Kiel seit Mai 2021 offiziell „Zero Waste Candidate City“ (Zero Waste Kiel e.V.).

### Lernziele:

- Schülerinnen und Schüler (SuS) wissen um die Müllmengen, die nach der Verwendung von Einweg-Trinkbechern entstehen, durch Reflexion ihrer eigenen Erfahrung und durch Zahlen, die sie dem Text entnehmen
- SuS erarbeiten sich die Nachhaltigkeitsaspekte, die beim Kauf eines Coffee-To-Go- Bechers für eine Mehrweg-Alternative sprechen

**Teilziele:**

- SuS erarbeiten sich die zerowaste-city Kampagne der Stadt Kiel indem sie einen Text dazu lesen und gruppenweise Fragen dazu bearbeiten (*Um ‚Zero Waste Candidate City‘ zu werden, hat Kiel zwischen 2019 und 2020 in Zusammenarbeit mit über 450 Kieler\*innen und mit Unterstützung des Wuppertal Instituts das 270 Seiten starke Zero Waste-Konzept entwickelt, in dem mehr als 100 Maßnahmen zur Abfallvermeidung in Kiel verankert sind. Informationen unter diesem Link*)
- SuS entdecken Möglichkeiten verpackungsfrei einzukaufen, indem sie frei zu zwei Geschäftsmodellen recherchieren und ihre Ergebnisse auf Plakaten festhalten und den anderen SuS präsentieren
- Optional: SuS kennen verschiedene Lebensmittelverpackungen und wissen, worauf sie bei der Entsorgung achten müssen

	Min.	Methode	Material	Aufgabe
Einstieg	5-10	Plenum	Einweg-Becher, Thermo-becher, Müllbehälter	<p>Lehrkraft (L) macht Einstieg, indem L verschiedene Einweg-Trinkbecher nebeneinander aufstellt (vor allem leere Coffee-To-Go Becher) sowie einen Thermobecher</p> <p>L fragt die SuS (oder als Gedankenanstoß):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kommen euch diese Becher bekannt vor?</li> <li>■ Was mache ich mit dem Becher, wenn ich das Getränk getrunken habe?</li> </ul> <p>L kann demonstrativ einen Becher in den Müll werfen</p>
Erarbeitung	10-20	Klein-gruppen	Text, Farbige Karten mit der Frage-stellung	<p><b>1. Arbeitsauftrag:</b></p> <p>Text: „Kaffee geht Mehrweg“ lesen</p> <p>In Kleingruppen wird <b>jeweils eine</b> Fragestellung bearbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Wie viele Becher werden in Kiel pro Stunde weggeworfen und warum ist das ein Problem?</li> <li>b. Wie funktioniert das neue Pfand-System? (Wer und wie viele nehmen teil? Was kostet es und wo bringe ich einen benutzten Becher hin?</li> <li>c. Aus welchem Material ist der Becher, damit er wiederverwendet werden kann? Welche anderen Materialien sind dir bekannt, die in Pfandbechern verwendet werden? <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Würdest du in Zukunft darauf achten, dass du bei den teilnehmenden Bäckereien deinen Kaffee kaufst?</li> </ul> </li> </ol>
Sicherung	10	Plenum	Tafel	<p>Die Kleingruppen erläutern jeweils die von ihnen bearbeitete Frage und stellen ihre Ergebnisse vor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L oder SuS sichern Stichpunkte tabellarisch (zu Fragen a), b) und c))</li> </ul>
Erarbeitung	10-15	Gruppen-weise	AB, oder Ausdrucke von den Internet-seiten oder online, Plakatbögen	<p>L leitet in weitere Erarbeitungsphase über:</p> <p><b>Vorschlag</b></p> <p>„Nicht nur bei Kaffee oder Getränken entsteht enorm viel Müll, sondern auch bei allen anderen Lebensmitteln. Wir wollen untersuchen, wie wir einkaufen können, damit wir weniger Müll produzieren“ ...</p> <p><b>2. Arbeitsauftrag: Arbeitsblatt „Ohne Verpackung einkaufen“ bearbeiten</b></p> <p>Video „unverpackt“ (4:30) zeigen: <a href="https://youtu.be/UMCCJPNMyJE">https://youtu.be/UMCCJPNMyJE</a></p> <p>Unverpackt-Läden deutschlandweit: <a href="https://unverpackt-verband.de/map">https://unverpackt-verband.de/map</a></p>

Tipp: Verschiedene Kaffeebecher mitbringen: Einwegbecher, RECUP bestellen, optional, oder erwerben.

Vertiefung: Was passiert mit dem Müll? Wie wird Plastik weiterverwertet?

	Min.	Methode	Material	Aufgabe
				<p>Infos zu Umtüten im Video (2:19):  <a href="https://umtueten.de/zerowaste-produkte">https://umtueten.de/zerowaste-produkte</a></p> <p>Was ist das Besondere an diesen Geschäften?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unverpackt</li> <li>■ Umtüten</li> </ul> <p>SuS erarbeiten sich in Gruppen die Geschäftsideen von verschiedenen Unternehmen, wie z.B. Unverpackt, indem sie den Internetauftritt analysieren und die wichtigsten Aspekte herausarbeiten</p> <p><b>Option zur Ergebnisdarstellung</b></p> <p>SuS <b>erstellen ein Plakat</b> auf dem sie die Geschäftsidee, beispielweise mittels eines Fließdiagramms, verdeutlichen</p>
Sicherung	10-20			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SuS hängen ihre Plakate auf</li> <li>■ Je nach Erarbeitungsverlauf entscheidet L, wie und ob alle Gruppen ihre Plakate vorstellen, oder</li> <li>■ L lässt z.B. durch Münzwurf entscheiden, welche Gruppe ein Geschäft vorstellt</li> </ul>
<b>Erweiterungen</b>				
Erarbeitung	5-15	Gruppenweise	Verschiedene Verpackungen	<p><b>1. Experiment: Wie trennt man den Müll richtig?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SuS nehmen sich ein Verpackungsteil und trennen dieses in die einzelnen Komponenten und</li> <li>■ „entsorgen“ es anschließend richtig in die von L bereit gestellten Müll-Behältnisse</li> </ul> <p><b>Geeignete Verpackungen sind:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mehr-Phasen-Folie (z.B. von der Käsetheke (z.B. Famila))</li> <li>■ Joghurtbecher mit Pappbanderole</li> <li>■ Pfandglas (z.B. „Gutding“ oder Joghurt)</li> <li>■ Plastik-Verpackungen wie Käseverpackung, die nicht weiter zu trennen ist</li> </ul> <p>L leitet dieses Experiment an und moderiert, hebt ggf. einzelne Schritte hervor, so dass der Umfang vom Abfall deutlich wird</p>
Erarbeitung	5-10		Arbeitsblatt	<p><b>2. Arbeitsblatt: „alternative Verpackungen beim Einkaufen“</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschreiben: was seht ihr auf den Bildern?</li> <li>2. Deuten: warum handeln die abgebildeten Personen so?</li> <li>3. Übertragen: was bedeutet das für dich?</li> </ol> <p>L leitet in eine Diskussion zu den Fragen ein  L kann in eine Pro- und Contra- Besprechung überleiten</p>

Tipp: Unterschiedliche Verpackungsarten sammeln und mitbringen.

### **Vorbereitung auf diese Doppelstunde:**

L bringt mit:

- Leere Einweg-Kaffeebecher
- „Thermobecher“
- Farbige Karten, um Fragestellung darauf zu schreiben (z.B. DIN-A 5, oder oval)
- Plakatbögen (4-5, je nach Gruppenanzahl bei 2.Arbeitsauftrag)
- Optional: andere Lebensmittelverpackungen
  - „gute“ Beispiele, z.B. Mehrweg-Glas für Joghurt
  - „schlechte“ Beispiele, z.B. Einweg-Plastikfolie von Käse
- 3 gleichförmige Behältnisse mit, die als „gelbe“, „graue“ und „blaue“ Tonne fungieren

### **Weitere Informationen zum Thema:**

<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/abfall/coffee-to-go-einwegbecher-vermeiden-12332>

## 1. Arbeitsauftrag

Kiel auf dem Weg zur „Zero.Waste.City.“:

[https://www.kiel.de/de/umwelt\\_verkehr/zerowaste/kaffee\\_geht\\_mehrweg.php](https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/zerowaste/kaffee_geht_mehrweg.php)

### Kaffee geht Mehrweg

Milliarden weggeworfener Coffee-to-go-Becher vermüllen Straßen und Parks. Bilder von Plastikmüll im Meer zeigen das Ausmaß der Umweltverschmutzung. Allein in Kiel werden statistisch gesehen 8 Millionen Wegwerfbecher genutzt, 22.000 Stück am Tag, 913 pro Stunde. Das soll sich jetzt ändern.

### Die Idee

Im September 2019 startete ein neues Pfandsystem für Coffee-to-go Becher. Viele Bäckereien, Mensen und Cafés bieten an rund 110 Verkaufsstellen ihren Kund\*innen damit eine gute Möglichkeit, einen Kaffee zum Mitnehmen zu trinken, ohne dabei Abfall zu hinterlassen. Unter dem Slogan „Kiel geht Mehrweg“ hat in Kiel damit die zurzeit größte Pfandbecherinitiative von Coffee-to-go Bechern in Schleswig-Holstein begonnen.

Die Geschäfte, die mitmachen, zeigen dieses Plakat:  
Hier kann man ein Heißgetränk im Mehrwegbecher kaufen.  
Für den Becher und den Deckel zahlt man jeweils 1 € Pfand.

Die leeren Becher können in einem anderen teilnehmenden Geschäft wieder abgegeben werden, wo man das Pfandgeld zurückbekommt.



### Die Becher

Die Becher bestehen aus lebensmittelechtem, geschmacksneutralem Polypropylen und sind in den Größen 200, 300 und 400 Milliliter zu erhalten. Die Deckel passen auf jedes der ausgegebenen Becherformate. Der Becher ist hitzebeständig und mit dem Umweltzeichen Blauer Engel zertifiziert.

### Sie machen mit

#### Bäckereien:

Andresen, Brotgarten, Günther, Johannsen, Knuust, Leefen, Lyck, Mordhorst, Restéz, Rönnau, Steiskal, Tackmann, Wäger

#### Cafés und Mensen:

Café Paletti, Elefant am Strand, impuls Kaffeemanufaktur, Kantro Landeskirchenamt, Kooperativa, KSV Holstein, Loppokaffee Café, MUM&DAD, Sparkassen-Arena Kiel, Studentenwerk SH, Ute im Bikini, Wirtschaftsakademie SH

Hier findest du mehr Informationen: <https://zerowaste-kiel.de/>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



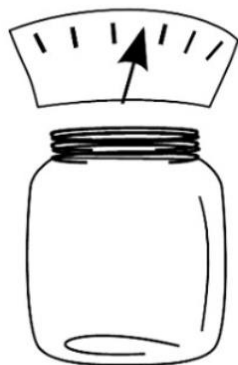
## 2. Arbeitsauftrag: Arbeitsblatt: Ohne Verpackung einkaufen

### 1. Geschäft: Unverpackt

Internet: <https://unverpackt-kiel.de/>

- Schaut die Kurzvorstellung von Unverpackt im Video an (URL s.o.)
- Die Abbildung zeigt, wie das System funktioniert; wie erklärst du es einer Person, z.B. deiner Oma, die es nicht kennt? Erkläre es deinem Sitznachbar!

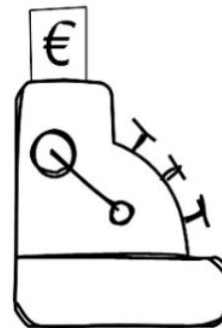
Verpackungsfrei einkaufen: Wie funktioniert es?



1. BEHÄLTER  
leer wiegen



2. BEFÜLLEN  
mit beliebiger  
Menge



3. BEZAHLEN  
und glücklich  
sein

Kopiert von: <https://unverpackt-kiel.de/der-laden-2#verpackungsfrei-einkaufen-id>

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Schleswig-Holstein  
Ministerium für Landwirtschaft,  
ländliche Räume, Europa  
und Verbraucherschutz



## 2. Geschäft: Umtüten

Internet: <https://www.umtueten.org/>

- a. Was funktioniert das Geschäftsmodell von umtüten?
- b. Schau dir den Reiter „Die Tüt“ an: welche Aspekte von Nachhaltigkeit werden weiterhin von diesem Unternehmen berücksichtigt?

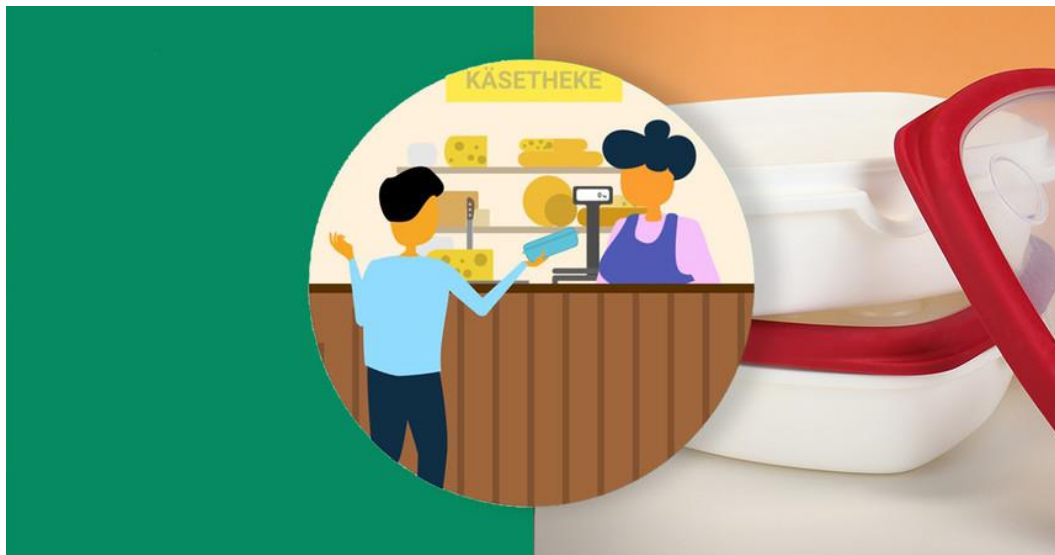


Abbildung 1 "Die Tüt" im Einsatz; <https://www.umtueten.org/die-t%C3%BC%C3%BCT/>

Gefördert durch:



## Erweiterung Arbeitsblatt: alternative Verpackungen beim Einkaufen



© Laura – stock.adobe.com

Abb.1



© Kzenon / Fotolia

Abb. 2

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Abb.3

Quellen:

Abb.1: <https://www.lebensmittelverband.de/de/aktuell/20200325-mehrweg-behaltenisse-im-supermarkt-und-beim-mitnehmen-im-restaurant-was-zu-beachten-ist>

Abb.2: <https://www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/lebensmittel/auswaehlen-zubereiten-aufbewahren/eigene-verpackungen-im-supermarkt-33065>

Abb.3: <https://www.erdkorn.de/kaesepapier-biopap/>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



## Impressum

### **Ein IN FORM Projekt folgender Herausgeberin:**

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e. V.  
Vernetzungsstelle Schulverpflegung Schleswig-Holstein, [www.dge-sh.de](http://www.dge-sh.de)

### **Konzept, Text, Arbeitsblätter:**

Maxie Fiedler, Ulrike Holec-Görg

### **Didaktische Beratung:**

Dörte Reimers

### **Redaktion:**

Ulrike Holec-Görg

### **Layout:**

Ines Erdmann

### **Nutzungsbedingungen und Haftungsausschluss für Links:**

Die Materialien dürfen kostenfrei genutzt, weitergegeben und veröffentlicht werden. Das Recht auf Weitergabe und Veröffentlichung gilt nicht für Inhalte mit einer Copyright-Angabe.

Für die Links gilt: Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich, die Herausgeberin übernimmt dafür keine Haftung.

Copyright 2022 DGE

### **Über IN FORM:**

IN FORM ist Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung. Sie wurde 2008 vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) initiiert und ist seitdem bundesweit mit Projektpartnern in allen Lebensbereichen aktiv. Ziel ist, das Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Menschen dauerhaft zu verbessern. Weitere Informationen unter [www.in-form.de](http://www.in-form.de).