Klassenstufe 2

Arbeitsblatt 01

Abfallbegriff

Begriffsklärung

Ist das (wirklich) alles Abfall?

Lehrplananbindung

SACHUNTERRICHT: Wohnen > Mülltrennung und Entsorgung

Lernziele

Die Schüler*innen:
- **setzen sich mit dem Begriff Abfall auseinander,**
- **reflektieren, was Abfälle sind,**
- **legen die Grundlage für das Verstehen richtiger Mülltrennung,**
- **diskutieren, ob man alte Dinge wegwerfen muss oder eventuell verwerten kann.**

Durchführung

- Zum Auftakt überlegen die Schüler*innen gemeinsam, was Abfälle sind und erarbeiten zusammen eine Definition.
- Sie zählen auf, was sie heute schon alles weggeworfen haben und begründen dies.
- Sie stellen ihren Lieblingsgegenstand vor und begründen, warum sie diesen nicht wegwerfen würden.
- Die Schüler*innen besprechen, welche Gegenstände für einige unbrauchbar und damit Abfall sind, für andere aber durchaus noch brauchbar. Die Begriffe werden an der Tafel notiert.
- Diskussion: Könnten wir ganz ohne Abfälle auskommen?

Hintergrundwissen

Definition des Begriffs Abfall

Praktisch alle Gegenstände, die uns im Alltag begegnen, werden früher oder später zu Abfall. Um Ihnen einen Überblick über die rechtliche Auslegung des Abfallbegriffes zu geben, möchten wir einen kleinen Exkurs in die Abfallgesetzgebung der Bundesrepublik Deutschland unternehmen.

Der Gegenstand, der als Abfall verstanden wird, muss beweglich sein. Zum Beispiel wird ein Haus oder kontaminiertes Grundstück zunächst nicht als Abfall definiert. Erst dann, wenn das Haus abgerissen oder das verschmutzte Erdreich ausgehoben wird, ist es als Abfall zu bezeichnen.
Der Eigentümer **will** sich des Abfalls entledigen, wenn der Zweck des Gegenstandes erfüllt oder entfallen ist sowie ein anderer Zweck mit ihm nicht mehr zu erfüllen ist. Ein bildhaftes Beispiel hierfür wäre ein abgefahrener Traktorreifen, der z. B. noch als Pflanzbeet oder Sandkasten für Kinder verwendet werden kann und erst zu Abfall wird, wenn der Besitzer keine Verwendung mehr dafür hat. Das Gesetz geht in diesem Fall von einem subjektiven Abfallbegriff aus, da unterschiedliche Verwendungen möglich aber nicht zwingend sind.

Im Gegensatz dazu **muss** sich der Eigentümer eines Gegenstandes entledigen, wenn dieser nicht mehr für seinen ursprünglichen Zweck verwendet wird und gleichzeitig durch seinen Zustand eine Gefährdung für Gesundheit oder Allgemeinwohl ausgeht, die nur durch die Entsorgung verhindert werden kann. Diese Definition findet vor allem Anwendung auf besonders gefährliche und schadstoffreiche Gegenstände, z. B. ein durchgerostetes Fass mit Altöl (objektiver Abfallbegriff). Besitzer des Abfalls bleibt man im Sinne des Gesetzes solange, bis seine gesetzeskonforme Entsorgung durchgeführt wurde. Diese Regelung ist sehr wichtig, da eine illegale oder unsachgemäße Entsorgung durch beauftragte Entsorgungsunternehmen den Eigentümer des Abfalls nicht von seiner Verantwortung entbindet. Der Eigentümer bleibt bis zur Entsorgung für seinen Abfall verantwortlich.

Lösungen

Abfall ist alles das, was:
- kaputt, defekt oder beschädigt ist und sich nicht reparieren lässt:
  > **Nuckel, CD**
- leer, aufgebraucht ist und für das wir keine weitere Verwendung mehr haben:
  > **Trinkpäckchen, Apfelgriebsch, Süßigkeitentüte, Knochen, Zahnbürste**

Kann Abfall sein, muss es aber nicht:
- Gelesene, gut erhaltene Bücher und Zeitschriften müssen nicht entsorgt werden, diese kann man weiterreichen. Erst wenn das Buch in der Papiertonne entsorgt wird, ist es Abfall.
- Alte oder ungeliebte Kleidungsstücke können in Einrichtungen für hilfsbedürftige Menschen abgegeben oder noch als Putzlappen verwendet werden. Die Altkleider werden erst zu Abfall, wenn wir sie entsorgen.
- Ausgediente Zahnbürsten kann man z. B. gut zum Putzen von Fahrradspeichen nutzen, wird die Zahnbürste in die Mülltonne geworfen ist sie Abfall.
- Geliebtes, gut erhaltenes Spielzeug kann man weiterreichen. Kaputtes Spielzeug wie z. B. ein abgerissenes Ohr vom Teddy, kann man versuchen zu reparieren.

Begriffsklärung

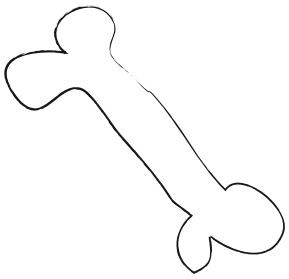
Name

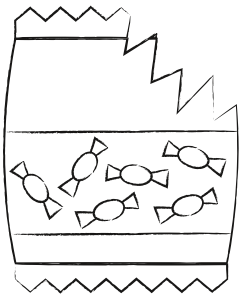
Ist das (wirklich) alles Abfall?

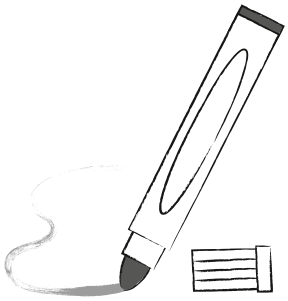
Datum

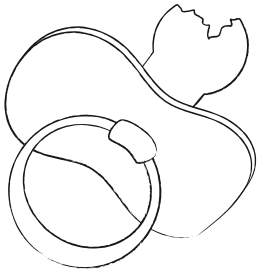
Was ist für dich Abfall? Male diese Gegenstände aus.

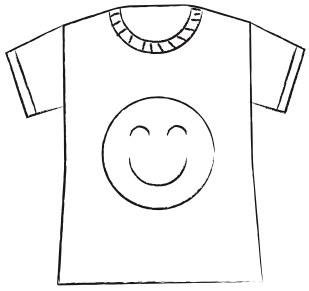
Überlege: Was könnte man noch gebrauchen oder anders verwenden?

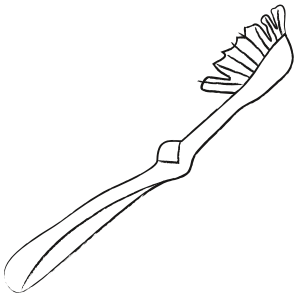












Was würdest du niemals wegwerfen?
Zeichne diesen Gegenstand auf.

Klassenstufe 2

Arbeitsblatt

02

Abfallvermeidung

Abfallarmes Einkaufen

Was kommt in deinen Einkaufskorb?

Lehrplananbindung

SACHUNTERRICHT: Markt > Transport des Eingekauften; Verpackungen, Materialien, Rohstoffe

Lernziele

Die Schüler*innen:
- **lernen einzuschätzen, welche Produkte unnötig verpackt sind,**
- **werden aufmerksam, wie man Abfälle vermeiden kann,**
- **reflektieren das Konsumverhalten (persönlich und gesellschaftlich).**

Durchführung

- Die Lehrkraft bringt unterschiedlich verpackte Produkte und Getränkeflaschen mit und macht die Schüler*innen auf die Umweltbelastungen durch Verpackungen aufmerksam. Sie erläutert den Unterschied von Mehrweg- und Einweg-Verpackungen.
- Die Schüler*innen diskutieren, inwiefern sie schon beim Einkaufen helfen können, Abfall/Verpackungen zu vermeiden.

Hintergrundwissen

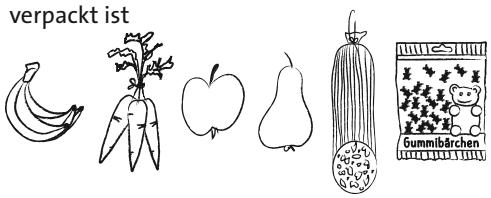
Viele der Produkte, die wir konsumieren, sind aufwendig und oft mehrfach verpackt. Bei der Herstellung und Beseitigung dieser Verpackungen entstehen vielfältige Belastungen für unsere Umwelt. Abfallvermeidung ist praktizierter Umweltschutz, zu dem jeder etwas beitragen kann. So sollte man sich immer fragen: Brauche ich dieses Produkt wirklich, denn jedes Produkt bewirkt Umweltbelastungen. Die Verbraucher*innen können durch bewusstes Einkaufen die Abfallentwicklung beeinflussen, denn was nicht gekauft wird, wird auf Dauer auch nicht hergestellt, und was vermieden wird, braucht nicht beseitigt zu werden!

Was kann man tun:
- unverpackte Frischwaren einkaufen, am besten regionale Produkte
- Produkte, die nur in kleinen Mengen gebraucht werden, lose und nach Bedarf kaufen
- Produkte sollten nicht mehrfach verpackt sein z. B. Gummibärchen, die nochmals in der Tüte verpackt sind
- Mini-Portionsverpackungen vermeiden z. B. Kaffeesahne, Marmelade, aber auch nicht mehr kaufen als benötigt wird
- Getränke in Mehrwegflaschen kaufen
- Einweggeschirr (Papp- und Plastikgeschirr) vermeiden
- keine Wegwerfartikel kaufen
- Taschenlampen, Elektrouhren u. a. sollten nur mit austauschbarer – möglichst wieder aufladbarer – Batterie oder Solarzellen betrieben werden.

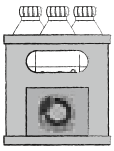
Lösungen

Gut für die Umwelt:

- ist alles, was nicht oder nicht mehrfach verpackt ist



- sind alle Mehrwegverpackungen, wie Getränke in Mehrwegpfandflaschen



HINWEIS:
Mehrwegpfand / Einwegpfand

Pfand bedeutet nicht automatisch, dass es sich um Mehrweg handelt. Man unterscheidet zwischen Einweg- und Mehrwegpfand.

Das **Mehrwegpfand** ist eine Abgabe auf Flaschen und Gefäße, die wiederverwendet werden können. Mehrwegflaschen aus der Region sind die umweltfreundlichsten Getränkeverpackungen. Nach der Reinigung der Flaschen und Gefäße werden diese erneut gefüllt und dem Warenkreislauf wieder zugeführt. Glas-Mehrwegflaschen können bis zu 50-mal und Plastik-Mehrwegflaschen bis zu 20-mal wiederbefüllt werden.

Einwegpfand hingegen fällt gewöhnlich auf Einwegverpackungen wie Getränkedosen, Einweg-Glasflaschen und Einweg-Plastikflaschen an, welche meist stofflich verwertet werden. Die Einwegprodukte werden nach der Rücknahme in der Regel zerkleinert. Das Granulat wird für neue Produkte verwendet.

Mehrwegpfand Logo

Einwegpfand Logo

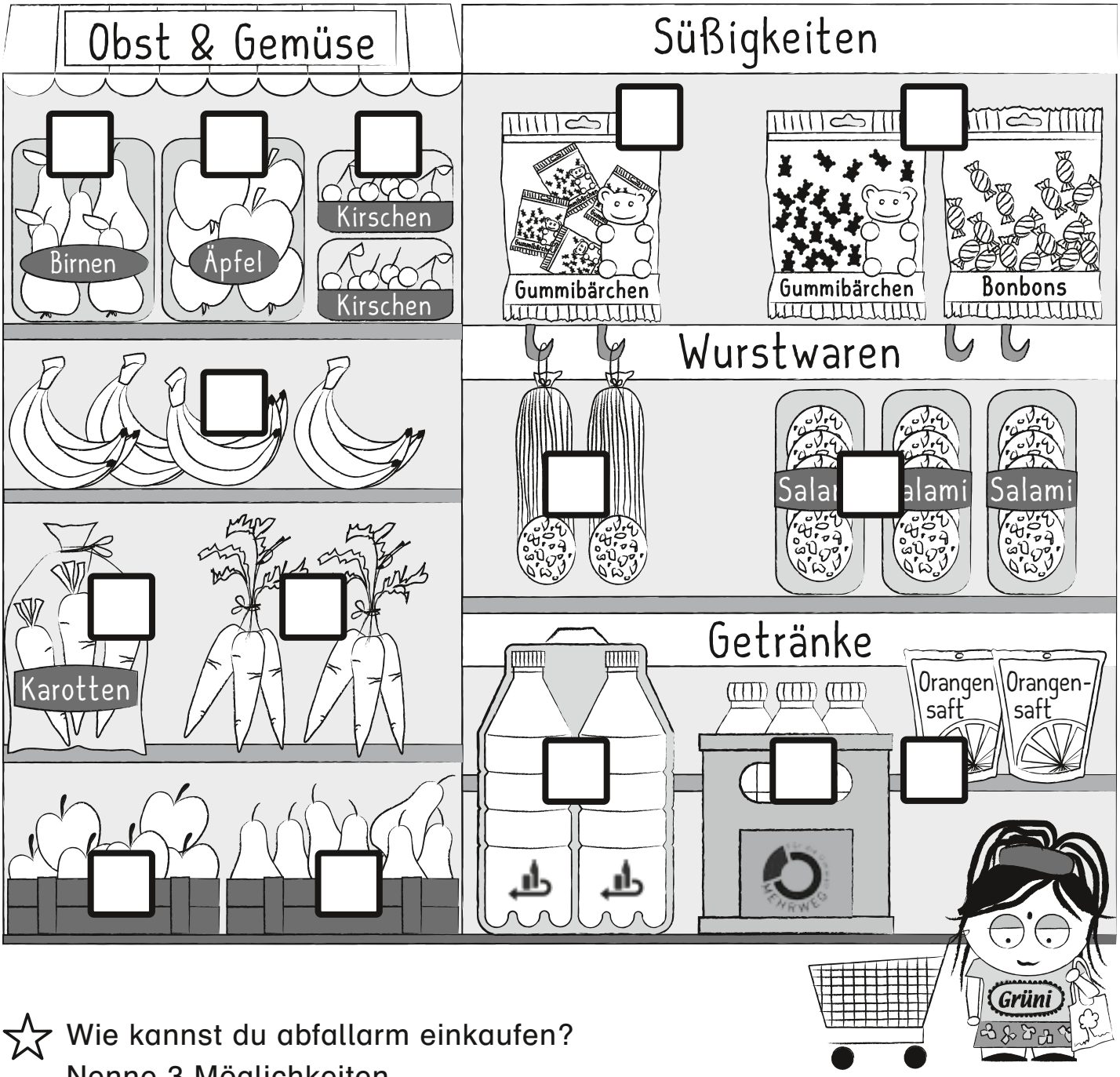
Abfallarmes Einkaufen

Name

Was kommt in deinen Einkaufskorb?

Datum

Welche Produkte sind am umweltfreundlichsten verpackt?
Kreuze an.



Wie kannst du abfallarm einkaufen?
Nenne 3 Möglichkeiten.

Klassenstufe 3/4

Arbeitsblatt 03

Abfallvermeidung

Richtiges Verhalten

Wie kannst du Abfall vermeiden?

Lehrplananbindung

SACHUNTERRICHT: Erde > Naturschutz und Umweltverhalten; Wohnen > Mülltrennung und Entsorgung

Lernziele

Die Schüler*innen:
- **erkennen, dass sie selbst in der Lage sind, Abfälle zu vermeiden oder einzusparen,**
- **entwickeln Ideen zu Abfallvermeidung, Recycling oder Umnutzung,**
- **reflektieren ihr eigenes Konsumverhalten.**

Durchführung

- Die Schüler*innen überlegen gemeinsam, wie viel Plastik-Flaschen, Papier und Kleidung sie nutzen und dann auch entsorgen.
- Sie erweitern ihre Überlegungen durch Berechnen des Verbrauchs.
- Zum Schluss diskutieren die Schüler*innen über Möglichkeiten, den Verbrauch an PET-Flaschen, Papier und Kleidung zu reduzieren.

Hintergrundwissen

Der Umgang mit den täglich anfallenden Abfällen ist durch gesetzliche Vorgaben definiert. So ist in der Abfallrahmenrichtlinie der Europäischen Union die Handhabung der Abfälle in fünf Stufen festgelegt.

1. Vermeidung
Der beste Abfall ist gar kein Abfall. Abfallvermeidung dient dazu, die Abfallmenge sowie schädliche Auswirkungen des Abfalls auf Mensch und Umwelt zu verringern. Hierzu zählt die abfallarme, hochwertige und reparaturfähige Produktgestaltung, die Kreislaufführung innerhalb der Produktion, Wiederverwendung von Erzeugnissen, Verlängerung der Lebensdauer, Nutzung von Mehrwegverpackungen oder der Erwerb von abfall- und schadstoffarmen Produkten.

2. Vorbereitung zur Wiederverwendung
Falls Abfall nicht vermieden werden kann, ermöglicht die Reinigung und Reparatur unter Umständen eine Wiederverwendung.

3. Recycling
Die übrigen Abfallmaterialien müssen durch stoffliche Verwertungsverfahren aufbereitet werden, sodass sie ihren ursprünglichen oder einen anderen Zweck erfüllen und in den Stoffkreislauf zurückkehren. Grundlage dieses Prozesses ist die saubere Abfalltrennung.

4. Sonstige Verwertung
Falls das Recycling der Abfälle nicht möglich ist, sind alle sonstigen Verwertungsverfahren in Betracht zu ziehen. Bei der energetischen Verwertung werden die Abfälle als Energieträger genutzt. Im Verbandsgebiet realisieren wir dies durch die Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage in Niederlehme, in der alle Restabfälle sowie der Sperrmüll aus dem Verbandsgebiet gesammelt, zerkleinert, getrocknet und sortiert werden. Aus den leichten, brennbaren Bestandteilen, wie Holz, Papier, Textilien und Kunststoff, wird ein hochwertiger Ersatzbrennstoff, der zur Energiegewinnung in Kraftwerken und Zementfabriken eingesetzt wird und somit natürliche Ressourcen einspart.

5. Beseitigung
Die Beseitigung beinhaltet die permanente Ablagerung oder Verbrennung. Die Verbrennung ist vor allem bei gefährlichen Abfällen wie Farben, Dachpappe o. ä. nötig. Eine Ablagerung kommt nur noch bei gips- und asbesthaltigen Abfällen oder bei Bauschutt, wie Steine und Erden, in Betracht.

Mehr zum Thema:
- **BMU: „Weniger ist mehr“**
  www.bmu.de/wenigeristmehr

Quellen:
DUH: „Problem Einweg-Plastikflaschen“
www.duh.de/mehrweg-klimaschutz0/einweg-plastikflaschen/
Altkleider: Tagesspiegel
Papier, Pappe und Karton:
(Stand 2021)

Lösungen

Aufgabe 2:

Papier, Pappe und Karton:
- Schreibpapier doppelseitig benutzen
- Recyclingpapier kaufen („Der Blaue Engel“)
- nicht immer alles ausdrucken
- Aufkleber am Briefkasten „keine Werbung“
- Bücher aus der Bibliothek ausleihen
- gelesene Comics und Bücher weitergeben oder auf dem Trödelmarkt verkaufen
- auf Onlinebestellungen verzichten
- NEIN zu Einweg-Pappbechern und -Geschirr
- Brotdosen statt Butterbrotpapier
- Waschbare Küchentücher statt Küchenrolle

Einwegplastikflaschen:
- Mehrwegflasche verwenden
- Leitungswasser trinken
- Wassersprudler verwenden, nachfüllbare Trinkflasche für unterwegs
- Tee kochen, Säfte pressen

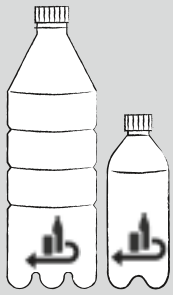
Kleidungsstücke:
- nicht jeden Modetrend mitmachen
- beim Kauf auf Qualität achten
- alte Sachen umarbeiten: alte T-Shirts mit Perlen, Bügelbildern o. ä. aufpeppen, aus zu kurzen Kleidern können Röcke oder aus langen Hosen kurze gemacht werden
- gut erhaltene Kleidungsstücke weitergeben an gemeinnützigen Organisationen, im Bekanntenkreis oder verkaufen auf Flohmärkten, Second-Hand-Läden oder im Internet

Richtiges Verhalten

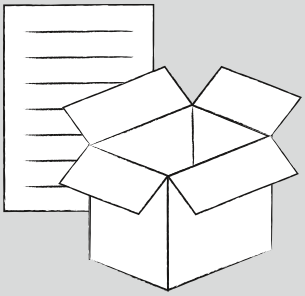
Name

Wie kannst du Abfall vermeiden?

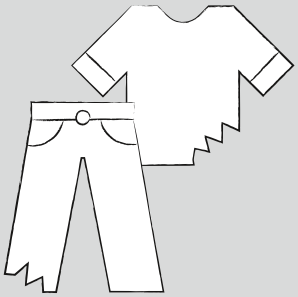
Datum



210
Einweg-Plastikflaschen



240 kg
Papier, Pappe und Karton



4,6 kg
Kleidungsstücke

1 Die Grafik zeigt an, wie viel jede*r Deutsche jährlich im Schnitt verbraucht.

In deiner Klasse bringt jedes Kind täglich 1 Plastikflasche mit. Rechne aus, wie viele Flaschen zusammenkommen.

An einem Tag: _____ Plastikflaschen

In einer Woche: _____ Plastikflaschen

In einem Schuljahr (200 Unterrichtstage): _____ Plastikflaschen

2 Was kannst du tun, um weniger Papier, Einweg-Plastikflaschen und Kleidung zu verbrauchen?

Schreibe mit einem Lernpartner 3 Ideen / Vorschläge in die Tabelle.

Stellt eure Vorschläge der Klasse vor.

Papier, Pappe und Karton	Einweg-Plastikflaschen	Kleidungsstücke
als Schmierpapier verwenden		

Klassenstufe 3/4

Arbeitsblatt **04**

Abfallvermeidung

Glas-, Plastikflasche

Was ist besser: Ein- oder Mehrwegflasche?

Lehrplananbindung

SACHUNTERRICHT: Wohnen > Mülltrennung und Recycling, Einkaufen, Pfand

Lernziele

Die Schüler*innen:
- **erkennen, dass Abfallvermeidung mit dem gezielten Einkaufen anfängt,**
- **vergleichen Einweg- und Mehrwegflaschen,**
- **erschließen den ökologischen Vorteil von Mehrwegflaschen,**
- **begründen, welchen Zweck der Flaschenpfand erfüllen soll.**

Durchführung

- Zu Beginn stellt die Lehrkraft den Schülern*innen ein Getränk (z. B. Apfelschorle) in mehreren unterschiedlichen Verpackungen vor (Mehrwegflasche aus Glas und Plastik (PET), pfandpflichtige Plastik-Einwegflasche). Mögliche Fragen für das einleitende Unterrichtsgespräch: Wozu braucht man überhaupt Verpackungen? Welche Flaschen/Verpackungen kennt ihr von zu Hause?
- Die Schüler*innen erarbeiten gemeinsam den Unterschied von Ein- und Mehrweg.
- Sie festigen ihr Wissen durch kreatives Anwenden.

Hintergrundwissen

Mehr zum Thema:
- **Deutsche Umwelthilfe e. V.: „Mehrweg ist Klimaschutz“** www.duh.de/mehrweg-klimaschutz0/

Verkaufsverpackungen schützen Waren und Umverpackungen dienen zum Beispiel dazu, Produkte in ansprechender Form anzubieten. Viele Waren können ohne Verpackungen kaum gehandelt werden – besonders deutlich ist das am Beispiel von Getränken. Für sie gibt es ebenfalls verschiedene Möglichkeiten – von Flaschen bis hin zu Getränkekartons.
In den letzten 20 Jahren ist die Mehrwegquote trotz der Absichtserklärung der Bundesregierung drastisch gesunken: von 72 Prozent (1997) auf 42 Prozent (2017). Einweg dominiert vor allem bei den nicht-alkoholischen Getränken: Fast drei Viertel aller Erfrischungsgetränke werden in Einweg abgefüllt.

Das Verpackungsgesetz erweitert die Pfandpflicht
Durch das 2019 in Kraft getretene Verpackungsgesetz soll nicht nur mehr Plastik in den Recyclingkreislauf zurückgeführt, sondern vor allem Plastikverpackungen sollen von vornherein vermieden werden. Das festgeschriebene und ambitionierte Ziel ist eine Mehrwegquote von 70 Prozent bei allen Getränken. Eine Maßnahme ist die Pflicht der Supermärkte, schon am Getränkeregal klar auszuweisen, was Einweg und was Mehrweg ist.

Einweg- oder Mehrweg- Getränkeverpackungen
Getränkeverpackungen lassen sich in Einweg- und Mehrwegverpackungen unterscheiden. Zu den **Mehrwegflaschen** zählen z. B. Wasserflaschen aus Glas oder auch dem Kunststoff PET (Polyethylenterephthalat). Das Pfand für Mehrwegflaschen beträgt zwischen 8 und 15 Cent, für Einwegflaschen 25 Cent. Bei Glas-Mehrwegflaschen sind bis zu 50 Neubefüllungen – bei PET-Mehrwegflaschen bis zu 25 Neubefüllungen – möglich. Sie sind umweltverträglich, vor allem, wenn sie über kurze Distanzen transportiert werden. Mehrwegflaschen haben gegenüber Einwegdosen und -flaschen bedeutende Vorteile. Denn sie verbrauchen auf ihrem Lebensweg weniger Rohstoffe und Energie. Eine Glas-Mehrwegflasche verursacht bei kurzen Transportentfernungen im Vergleich mit einer PET-Einwegflasche signifikant geringere Emissionen an Kohlendioxid (CO_2).
Zu den **Einweg-Getränkeflaschen** gehören z. B. die PET-Flaschen und Dosen. Pro Stunde werden in Deutschland zwei Millionen solcher Flaschen verbraucht. Das sind 48 Millionen am Tag und rund 17 Milliarden im Jahr. PET-Einwegflaschen werden nach dem Gebrauch geschreddert und als Sekundärrohstoff recycelt. Ihr ökologischer Fußabdruck ist im Vergleich zu einer PET-Mehrwegflasche wesentlich größer.

Lösungen

Aufgabe 1 a:

Was ist umweltfreundlich:
- **Mehrwegflaschen** können mehrmals verwendet werden. => Das spart Energie und Rohstoffe, denn es müssen weniger neue Flaschen hergestellt werden.

Was ist <u>nicht</u> umweltfreundlich:
- **Mehrwegflaschen** müssen zum Getränkehersteller zurückgebracht werden => Treibstoffverbrauch beim Transport mit LKW zu nicht regionalen Herstellern ist höher, als zu regionalen Abfüllanlagen.
- **Plastik-Einwegflaschen** werden nur einmal verwendet => Hoher Materialverbrauch und Energieaufwand bei Herstellung und Recycling.

Aufgabe 2:
- Mehrweggetränkeflaschen statt Einwegflaschen kaufen
- Regionale Produkte bevorzugen, denn nur bei kurzen Transportwegen hat die Mehrwegflasche klare ökologische Vorteile
- Alternativen: Leitungswasser trinken, Wassersprudler verwenden, Trinkflasche für unterwegs selber füllen, Saft auspressen, Tee trinken

Glas-, Plastikflasche

Name

Was ist besser: Ein- oder Mehrwegflasche?

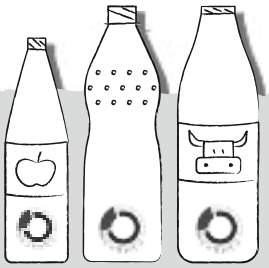
Datum

Getränke gibt es in verschiedenen Verpackungen.

1 Welche Getränkeverpackung ist umweltfreundlich?
Bewerte die Steckbriefe. Welchen Smiley würdest du vergeben?

☺ grün = umweltfreundlich ☹ rot = nicht umweltfreundlich

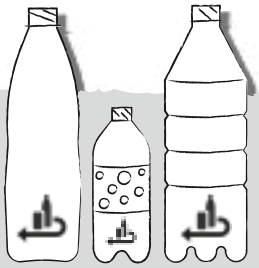
Steckbrief: Mehrwegflasche



Wir sind Getränkeflaschen aus Glas oder Plastik. Wir sind Pfandflaschen: Du zahlst 8 bis 15 Cent beim Kauf. Diesen Pfand bekommst du zurück, wenn du uns im Handel abgibst.

Wir werden zurück zum Getränkehersteller gebracht. Dort werden wir gereinigt, gefüllt und bekommen neue Etiketten. Glasflaschen können bis zu 50 Mal wieder befüllt werden, Plastikflaschen nur bis zu 25 Mal.

Steckbrief: Plastik-Einwegflasche



Wir sind Getränkeflaschen aus Plastik. Wir sind Pfandflaschen: Du zahlst 25 Cent beim Kauf. Diesen Pfand bekommst du zurück, wenn du uns im Supermarkt abgibst.

In der Sortieranlage werden wir nach Farbe sortiert, gewaschen und zu Kunststoffflocken (Granulat) zerkleinert. Ein Teil des Granulats wird zur Herstellung neuer Getränkeflaschen verwendet. Der Rest wird eingeschmolzen, eingefärbt und zu dünnen Fäden verarbeitet. Daraus entstehen z. B. Fleecepullover.

a Erarbeitet in Gruppen, was an der Verpackung umweltfreundlich und was nicht umweltfreundlich ist.

	☺ Was ist umweltfreundlich?	☹ Was ist nicht umweltfreundlich?
Mehrwegflasche		
Plastik-Einwegflasche		

2 Entwerft gemeinsam einen Einkaufsratgeber für ökologische Getränkeverpackungen.
Welche Alternativen gibt es noch?