

Vorbereitung von Seiten der Lehrkraft

- Organisation eines geeigneten Raums
 - mindestens 3 Fünfergruppen müssen an Gruppentischen arbeiten können
 - Möglichkeit des Zeigens von online verfügbaren Videos (Beamer, PC & Internet)
 - Dokumentenkamera oder OHP vorhanden
 - Idealfall: W-LAN für Smartphones der Schülerinnen und Schüler vorhanden (Internetrecherche), alternativ: 3 internetfähige Computer im Klassenraum (einer pro Gruppe)
- Sicherstellen, dass Schülergruppe der das Projekt durchführenden Lehrkraft für mind. zwei (mit Puffer für drei Schulstunden) zur Verfügung steht
- Recherchieren von 2 bis 3 Bildern, die negative Auswirkungen des Plastikeintrags in die Umwelt für wasserlebende Tiere zeigen (→ Material 1), ggf. Ausdruck auf OHP-Folie oder Papier
- Recherchieren von 8 bis 10 Bildern, die Plastik im Alltag zeigen: Plastikflaschen, Obst- und Gemüseverpackungen, Lebensmittelverpackungen, Plastik- bzw. Kaffeebecher, Plastiktüten, ggf. auch Verpackung von geschälten Bananen oder Avocadohälften in Plastik... (→ Material 4), Aufarbeitung der Bilder dahingehend, dass sie Schülerinnen und Schüler präsentiert werden können: z. B. mittels Collage für Beamer oder Dokumentenkamera, OHP oder Ausdruck auf A4-Papier für Tafelapplikation (Magnete!)
- Ausdrucken und Laminieren von 3 Kärtchensets (1 Set pro Gruppe) (→ Material 2, s. Anhang)
- Organisation einiger Kosmetikprodukte, darunter solche mit Mikroplastik (Duschgel, Zahncreme, Nagellack, Lippenstift...) (→ Material 3)
- Ausdruck des AB „Plastik im Alltag“ (s. Anhang), Kopieren entsprechend der Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Workshop
- Organisation von Zeitungspapier für Zeitungsmülleimer: Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer benötigen 2 Bögen, ggf. Bereithalten von Ersatzbögen
- Anleitung zum Basteln des Zeitungsmülleimers s. Anhang, Visualisierung der Anleitung gewährleisten (z.B. über Dokumentenkamera)

Vorbereitung gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern

- Geeignete Schülergruppe auswählen und Einteilen von Gruppen: Der Workshop wird im Idealfall mit 15 Personen in drei Fünfergruppen durchgeführt
- Die Schüler sollen am Tag des Projekts jeweils 1 oder 2 Kosmetikprodukte von zu Hause mitbringen (Duschgel, Shampoo, Zahncreme, Nagellack...)
- Die Schülerinnen und Schüler sollen am Tag des Workshops ihr Smartphone mitbringen

- Die Schülerinnen und Schüler sollen die App-Code-Check zu Hause herunterladen (falls die Schule W-LAN in den Klassenräumen hat, soll dies während des Workshops erfolgen). Durch Scannen des Strichcodes eines Produkts kann man mit der App Produktinformationen abrufen, darunter auch die Information, ob Mikroplastik enthalten ist.
- Grundsätzliche Regeln der Gruppenarbeit klären

Durchführung: Einstieg

- Video eines Tauchers auf Bali, bei dem unzählige Plastiktüten im Meer schwimmen
<https://www.theguardian.com/world/video/2018/mar/06/so-much-plastic-british-diver-films-deluge-of-waste-off-bali-video>
→ Einholen von Äußerungen der Schülerinnen und Schüler
- Zeigen von 2 bis 3 Bildern, die negative Auswirkungen des Plastikeintrags in die Umwelt für wasserlebende Tiere veranschaulichen (Material 1)
(Visualisierung über OHP, Dokumentenkamera oder Beamer)
→ Einholen von Äußerungen der Schülerinnen und Schüler

Durchführung: Sortieraufgabe (Phase 1)

- Ausgabe von Material 2: Jede Gruppe erhält 8 Kärtchen, Arbeitsauftrag: Sortieren der Objekte nach Abbauzeit im Meer und Schätzen der Abbauzeiten
- Lösung wird im Plenum besprochen (Lösung siehe Anhang, Visualisierung über Dokumentenkamera, Beamer oder OHP)
- Diskussion: Abbau von Produkten aus Plastik dauert besonders lang

Durchführung: Mikroplastik (Phase 2)

- Überleitung: Im Meer nicht nur größere Plastikteile, sondern auch „Mikroplastik“
- Video: PULS-Reportage: Information über Mikroplastik und App CodeCheck
<https://www.ardmediathek.de/ard/player/Y3JpZDovL2JyLmRlL3ZpZGVvLzgzZWZmZWY5LTZlMDEtNGFiNy04NGY5LWVvZDYyN2RmOTc4Zg/>
oder <https://www.youtube.com/watch?v=h2dhoNN3oas>
- Schülerinnen und Schüler testen ausstehende (Material 3) und mitgebrachte Produkte auf Mikroplastik
→ Analyse: In welchen Produkten ist Mikroplastik enthalten? Zweck?
→ Diskussion: Nutzen der App im Alltag eine Option?

Durchführung: Plastikmüll (Phase 3)

- Bildmaterial Plastik im Alltag (Material 4) zeigen (Collage über Beamer oder Dokumentenkamera, Ausdruck auf Papier und Anpinnen an Tafel)
- Diskussion: Sammeln von Strategien zur Vermeidung vom Plastikmüll
→ loses Obst und Gemüse, „Unverpackt“-Läden, Stofftaschen, Becher aus Keramik...

Durchführung: Plastik im Alltag (Phase 4)

- Ausgabe des AB „Plastik im Alltag“ (s. Anhang)
- Arbeitsauftrag: Recherchieren, in welchen Produkten die verschiedenen Kunststoffe vorhanden sind
- Gemeinsame Besprechung

Durchführung: Gestalten eines Zeitungsmülleimers (Phase 5)

- Ausgabe von je 5 x 2 Bögen Zeitungspapier an die Gruppen
- Visualisierung der Anleitung (s. Anhang), Basteln der Zeitungsmülleimer
- Zusatzinfos
<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/haushalt-wohnen/plastiktueten#textpart-1>
<https://www.quarks.de/umwelt/muell/darum-sind-bio-muellbeutel-nicht-umweltfreundlich/>

Vertiefungsmöglichkeiten

- Aktuelle Entwicklungen thematisieren (Alternativen für Plastikprodukte: z.B. Glasstrohhalm, Nudeln als Trinkhalm, Netze für Obst und Gemüse), EU-Urteil zu Einwegplastik
- Unterrichtsgang zu einem Unverpackt-Laden, Vorstellen des Konzepts
- Fragestellung „Wie wird Müll im Meer abgebaut?“ diskutieren
- Recycling der verschiedenen oder ausgewählter Kunststoffe thematisieren (Werkstoffliches Recycling, Rohstoffliche Verwertung...), z.B. PET: Vor- und Nachteile von thermischer Verwertung und Recycling
- Biologisch abbaubare Kunststoffe
- „Plastikkonsum“ an der Schule untersuchen, z.B. Sammeln allen Plastikmülls, der an einem Schultag anfällt, Strategien zur Plastikvermeidung erarbeiten und vorstellen

Anhang

Material 2: Kartenset Sortieraufgabe

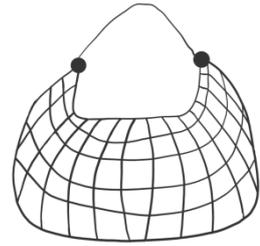
**Aluminium-
dosen**



Plastiktüten



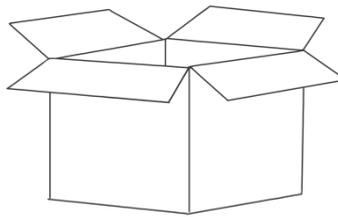
Fischernetze



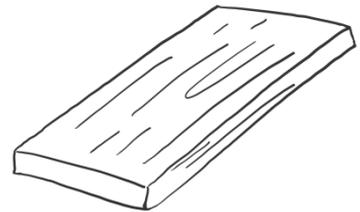
Plastikflaschen



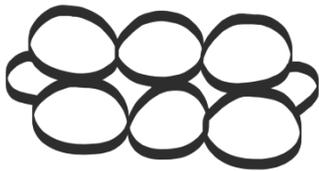
Pappkartons



Sperrholz



Sixpack-Ringe



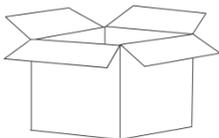
**Weißblech-
dosen**



Material 2: Lösung

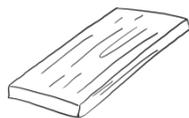
So lange dauert der Abbau von Müll im Meer

Pappkartons



2 Monate

Sperrholz



1 bis 3 Jahre

Plastiktüten



1 bis 20 Jahre

Weißblechdosen



50 Jahre

Aluminiumdosen



200 Jahre

Sixpack-Ringe



400 Jahre

Plastikflaschen



450 Jahre

Fischernetze



600 Jahre

Plastik im Alltag

Plastik ist nicht gleich Plastik. Es gibt eine Vielzahl von Kunststoffen, die sich hinter Buchstabenkürzeln verstecken. Hier sind die wichtigsten mit Beispielen aus dem Alltag aufgeführt:

Nutze dein Handy und suche Alltagsprodukte, die aus den folgenden Kunststoffen bestehen.

PP (Polypropylen)	
PE-LD, PE-LLD (Polyethylen, niedrige Dichte)	
PE-HD, PE-MD (Polyethylen, hohe & mittlere Dichte)	
PVC (Polyvinylchlorid)	
PUR (Polyurtehan)	
PET (Polyethylenterephthalat)	
PS (Polystyrol)	
PTFE (Polytetrafluorethen)	
ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)	
PA (Polyamide)	

Mülltüten aus Zeitungspapier

Benötigte Materialien: 2 Bögen Zeitungspapier, 1 Schere

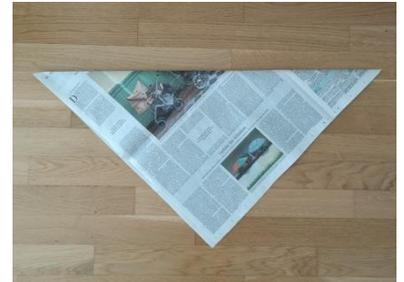
Anleitung:



Lege die beiden Bögen Zeitungspapier aufeinander.



Falte die linke obere Ecke zur gegenüberliegenden Seite...



... und schneide das überstehende Papier ab, so dass ein Dreieck entsteht.



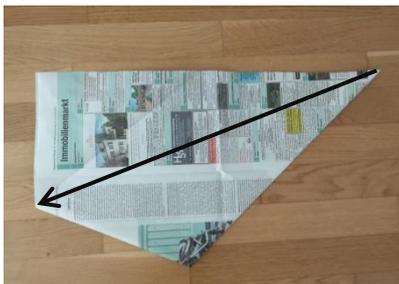
Falte die linke obere Ecke des Dreiecks auf die gegenüberliegende Seite.



Nimm zwei Lagen Zeitungspapier...



... und stecke diese in die entstandene Tasche.



Drehe die Zeitung um und falte die Ecke wie gezeigt auf die gegenüberliegende Seite.



Stecke die verbliebenen beiden Lagen Papier in die nun entstandene Tasche.



Fertig!



Drückt man den Boden der Papiermülltüte etwas flach, erhält man einen selbststehenden Papiermülleimer.