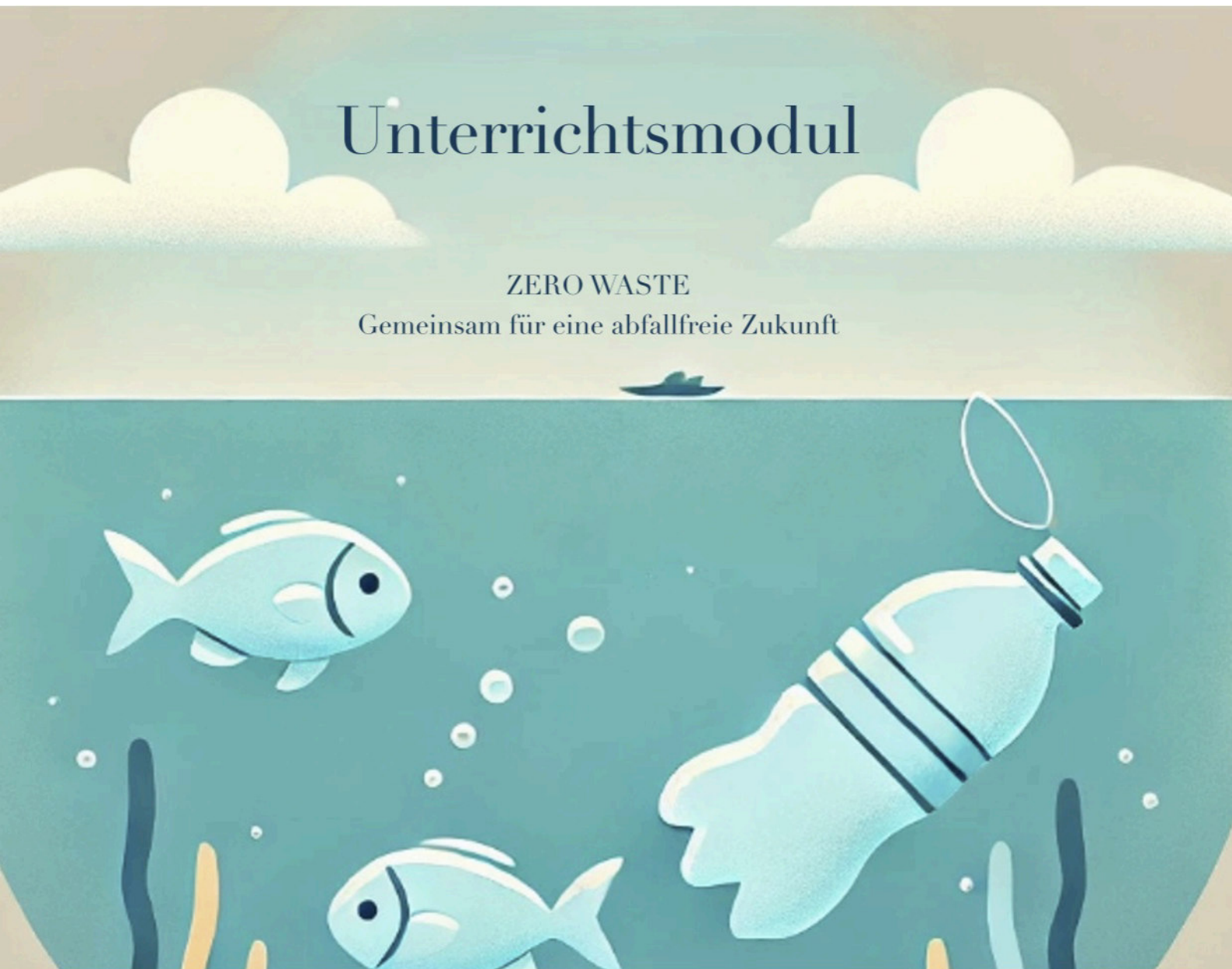

Gesundheitsfördernde Lebenswelten

Europa-Universität Flensburg

Unterrichtsmodul

ZERO WASTE

Gemeinsam für eine abfallfreie Zukunft



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung Zero Waste
2. Einordnung global goals
3. Problemstellung und Relevanz
4. Zielgruppe
5. Fachwissenschaftliche Inhalte
6. Impulse für den Unterricht
7. Weiterführende Literatur
8. Quellen
9. Anhang - Material für den Unterricht

Warum Zero Waste?

Plastikstrudel sammeln sich in den Weltmeeren. Die Erde droht im Müll zu ersticken. Als Konsum- und Wegwerfgesellschaft tragen wir dazu immer mehr bei. Die Gegenbewegung dazu nennt sich „Zero Waste“ - null Müll.

Gemeinsam für eine abfallfreie Zukunft

Zero Waste klingt kompliziert und aufwendig, doch schon mit kleinen Veränderungen im Alltag kann man einen Beitrag leisten. Mit diesem Projekt sollen Schüler*innen die Auswirkungen des Wegwerf- und Konsumverhaltens bewusst werden. Lösungen und Strategien für den Alltag entstehen.

Müllaufkommen Deutschland

Deutsche haben ein ausgeklügeltes System zur Mülltrennung. Aber Müll vermeiden? Wir produzieren in Deutschland rund 483 Kilogramm Müll pro Kopf im Jahr (vgl. Umweltbundesamt, 2022). Rund ein Drittel aller für den menschlichen Konsum produzierten Nahrungsmittel werden weggeworfen (vgl. Umweltbundesamt, 2020). Große Probleme machen Elektroschrott und Plastik. Plastik kann bis zu 500 Jahre brauchen, bis es komplett zersetzt ist.



2. Einordnung in die Global Goals

Zero Waste ist eng mit den global goals der Vereinten Nationen verbunden. Die Umsetzung von Zero Waste unterstützt indirekt auch bei der Umsetzung der 17 Ziele. Indem Zero Waste Ressourcen schont, Umweltverschmutzung reduziert und Nachhaltigkeit fördert. Mit dem **12. Ziel "Nachhaltiger Konsum und Produktion"** und mit dem **13. Ziel "Maßnahmen zum Klimaschutz"** ist Zero Waste direkt verknüpft.

Zero Waste trägt dazu bei, den Einsatz nachhaltiger Materialien zu fördern, wie beispielsweise Mehrweg statt Einweg. Außerdem wird die Lebensmittelverschwendung reduziert, indem bewusst eingekauft sowie auf Resteverwertung geachtet wird. Zudem sinkt der Energieverbrauch durch die Senkung von Produktion und Müllverarbeitung. Die Produktion, der Transport und die Entsorgung von Abfällen verursachen große Mengen an CO₂-Emissionen (Müllverbrennungsanlagen, Plastikproduktion, Methanemissionen).

3. Problemstellung und Relevanz

Die steigende Menge an Müll stellt eine der größten Herausforderungen unserer Zeit dar. Verpackungen, Einwegprodukte und unachtsames Konsumverhalten führen zu überfüllten Müllplätzen, Meeresverschmutzung und Ressourcenverschwendung. Recycling ist ein wichtiger Schritt, aber es reicht nicht aus. Viele Materialien können nicht unbegrenzt wiederverwendet werden, und oft wird nur ein Bruchteil des gesammelten Mülls tatsächlich recycelt. Zudem verursacht die Müllverarbeitung hohe Energie- und Wasserverbräuche. Die Lösung liegt daher in der Vermeidung von Abfall - im Zero Waste.

4. Zielgruppe, Vorwissen, Kompetenzen

Das Projekt "Zero Waste - Gemeinsam für eine abfallfreie Zukunft" richtet sich an Schüler*innen der Sekundarstufe I (10-16 Jahre). Diese Altersgruppe ist besonders geeignet, da Jugendliche in diesem Alter eigene Kaufentscheidungen treffen, sowie Erfahrungen mit Umweltschutz und Nachhaltigkeit sammeln (Schule, peer groups, social media). Durch das Projekt sollen die Schüler*innen dazu befähigt werden, bewusstere Entscheidungen in ihrem Alltag zu treffen und eigene Strategien zur Müllvermeidung zu entwickeln. Die Schüler*innen verfügen in der Regel über ein grundlegendes Verständnis zu Umweltthemen, haben jedoch oft noch kein detailliertes Wissen über Müllvermeidung und nachhaltigen Konsum. Das Projekt soll dazu beitragen, dass die Schüler*innen über verschiedene Kompetenzbereiche hinweg lernen. Die zentralen Kompetenzbereiche umfassen:

-
- Die Schüler*innen erkennen, wie Abfall entsteht und welche Materialien problematisch sind.
 - Sie können verschiedene Abfallarten identifizieren und korrekt entsorgen.
 - Sie entwickeln eigene Strategien zur Müllvermeidung (z. B. Verwendung von Stofftaschen, Lunchboxen).

5. Fachwissenschaftliche Inhalte

Das Thema Zero Waste ist ein interdisziplinäres Feld, das verschiedene wissenschaftliche Aspekte umfasst – von der Ökologie über die Abfallwirtschaft bis hin zur sozialen Nachhaltigkeit. Zero Waste verlangt analog zu Suffizienz oder Degrowth ein radikales Umdenken, wenn nicht sogar eine Umstrukturierung des aktuellen Wirtschaftssystems. Darüber hinaus fordert Zero Waste von den Verbrauchern, ihr Konsumverhalten kritisch zu hinterfragen.

Müll ist alles, was von Menschen produziert und entsorgt wird, ohne dass es weiterverwendet oder recycelt wird. Er entsteht in verschiedenen Bereichen des täglichen Lebens, wie im Haushalt, in der Industrie und Gewerbe. Es gibt verschiedene Arten des Mülls und der jeweiligen Entsorgungsmöglichkeiten, die in verschiedene Kategorien eingeteilt werden:

- **Kunststoffabfall**
- **Papier und Karton**
- **Glas**
- **Biomüll**
- **Elektroschrott**
- **Sondermüll**

Die weltweite Müllproduktion hat dramatische Folgen für die Umwelt, das Klima und letztendlich auch für die menschliche Gesundheit. Besonders problematisch ist der Umgang mit Plastikmüll und Lebensmittelabfällen, da diese eine enorme Belastung für Ökosysteme und die Atmosphäre darstellen. Jedes Jahr gelangen schätzungsweise 11 Millionen Tonnen Plastikmüll in die Meere. Dies entspricht etwa einer LKW-Ladung Plastik pro Minute, die in die Ozeane gekippt wird. Die Auswirkungen dieser Verschmutzung sind weitreichend und haben schwerwiegende Folgen für marine Ökosysteme. Ohne Gegenmaßnahmen könnte sich die Menge an Plastik in den Ozeanen bis 2050 verdreifachen. Zu diesem Zeitpunkt könnte es mehr Plastik als Fische im Meer geben. Neben der Umweltverschmutzung trägt unser Abfall erheblich zur globalen Erwärmung bei. Besonders problematisch sind Müllverbrennungsanlagen und Lebensmittelabfälle, die große Mengen an Treibhausgasen freisetzen.

Zero Waste repräsentiert die Vermeidung von Müll. Wortwörtlich übersetzt lautet die Definition: Null Müll. Als Basis dienen die 6 Rs:

- **Rethink:** Umdenken und neue Lösungen suchen
- **Refuse:** Auf alles, das nicht gebraucht wird, soll verzichtet werden
- **Reduce:** Konsum reduzieren
- **Reuse:** Wiederverwertung liegt im Fokus
- **Recycle:** Lediglich, das was nötig ist, recyceln
- **Rot:** Müll, der unverwertbar ist, kompostieren

6. Impulse für den Unterricht

Zeitbedarf

Die Unterrichtseinheit Zero Waste umfasst 3 Unterrichtsstunden.

Unterrichtsplanung			
Stunde 1	Einstieg	Was ist Zero Waste	Arbeitsblatt 1
	Erarbeitung	Mülltrennung	Arbeitsblatt 2
		Mülltagebuch	Arbeitsblatt 3
		Müll in der Natur	Arbeitsblatt 4
Stunde 2	Transfer und Anwendung	Ideensammlung Spiel Mülltrennung Experiment	Arbeitsblatt 5 Arbeitsblatt 6 Arbeitsblatt 7
Stunde 3	Reflexion	SWOT Methode	

Reflexionsmethode

Eine sinnvolle Reflexionsmethode um das Thema Zero Waste abzuschließen bildet die **SWOT-Methode**.

Vorgehen:

Schüler*innen erstellen eine SWOT-Matrix.

- **Stärken:** Was klappt in der Schule bereits gut im Hinblick auf die Vermeidung von Abfall?
- **Schwächen:** Wo gibt es Verbesserungsbedarf?
- **Chancen:** Welche neuen Möglichkeiten haben wir kennengelernt um Abfall zu reduzieren?
- **Risiken:** Was könnte die Umsetzung erschweren?

Ideen für Projekttag

Ausflug in einen Leihladen in deiner Stadt

Was ist ein Leihladen?

Ein Leihladen ist ein Ort, wo man sich Alltagsgegenstände wie z.B. Werkzeug, Reiseutensilien, Musikinstrumente etc. ausleihen kann. Das Prinzip ist ganz ähnlich einer Bibliothek, aber es werden nicht Bücher, sondern andere Gegenstände verliehen.

Andere Institutionen: Repair Cafés, Offene Werkstätten, DIY workshops, Gebrauchtwarenhandel.

Müllfreier Schultag

Der Projekttag „Müllfreier Schultag“ verfolgt das Ziel, das Bewusstsein der Schüler*innen für den eigenen Abfallverbrauch zu schärfen. Die Schülerinnen sammeln über einen bestimmten Zeitraum den Müll, den sie verbraucht haben. Dieser Müll wird mit in die Schule gebracht und zusammengesammelt

Ein anderer Schultag steht unter dem Motto “Müllfreier Schultag”. An diesem Tag soll der gesamte Schulbetrieb ohne Erzeugung von Müll stattfinden. Dies umfasst nicht nur die Vermeidung von Einwegverpackungen sondern auch die Nutzung nachhaltiger Alternativen. Der Tag kann durch Informationsstände oder Präsentationen begleitet werden. Am Ende des Tages erfolgt eine Reflexion, bei der die Schüler*innen Erfahrungen austauschen und konkrete Maßnahmen für zur Müllvermeidung im Schulalltag finden.

7. Weiterführende Literatur



Weiterführende Quellen und Literatur

Bundeszentrum für Ernährung: *Verpackungsmüll vermeiden*

<https://www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/orientierung-beim-einkauf/verpackungsmuell-vermeiden/>

Bundeszentrum für Ernährung: *Praktische Tipps gegen Foodwaste*

<https://www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/lagern-kochen-essen-teilen/lebensmittelverschwendung/praktische-tipps-gegen-foodwaste/>

Wiener Volkshochschulen GmbH: *Low Waste Pyramide Methodenset*

<https://www.umweltberatung.at/download/?id=Low-Waste-Pyramide-Methodenset-Abfallvermeidung-3123-umweltberatung.pdf>

8. Quellen

Kreutzberger, S., & Thurn, V. (2011). *Die Essensvernichter: warum die Hälfte aller Lebensmittel im Müll landet und wer dafür verantwortlich ist*. Kiepenheuer & Witsch.

Murray, R. (2002). *Zero waste*. London: Greenpeace Environmental Trust.

Kaldenhoff, M. (2023). *Klimaeffektivität statt Klimabilanz! Von der Wegwerfwirtschaft zur Kreislaufwirtschaft*. IM+ io.

Oetzel, G. (2012). *Das globale Müll-System. Vom Verschwinden und Wieder-Auftauchen der Dinge. Globale öffentliche Güter in interdisziplinären Perspektiven*. 79-98.

NABU. (2024). *Müll trennen:*
<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/alltagsprodukte/19838.html>
zuletzt aufgerufen am: 20.02.2025.

Statistisches Bundesamt. (2024). *Pro-Kopf-Aufkommen an Haushaltsabfällen im Jahr 2023:*
https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/12/PD24_475_321.html zuletzt
aufgerufen am: 19.02.2025.

Umweltbundesamt. (2024). *Abfälle privater Haushalte:*
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/abfaelle-privater-haushalte#nur-geringer-ruckgang-beim-hausmull> zuletzt aufgerufen am: 20.02.2025.

WWF. (2024). *Das kann kein Meer mehr schlucken: Unsere Ozeane versinken im Plastikmüll:*
<https://www.wwf.de/themen-projekte/plastik/plastikmuell-im-meer> zuletzt aufgerufen am:
18.02.2025.

ZERO WASTE

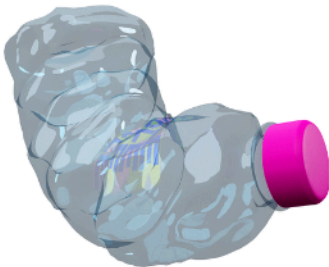
Was ist Zero Waste?

Zero Waste bedeutet, so wenig Müll wie möglich zu machen. Statt Dinge wegzuerwerfen, versuchen wir, sie wiederzuverwenden oder zu reparieren.



Warum ist das wichtig?

Weil unser Müll oft die Umwelt verschmutzt. Plastikverpackungen und Abfälle landen in der Natur, auf Feldern und Flüssen und im Meer. Tiere können sich darin verheddern oder fressen etwas, das für sie gefährlich ist.



Was können wir tun?

Wenn wir weniger Müll machen und nicht so viele Dinge wegwerfen, können wir der Natur helfen. Denn dann müssen wir auch nicht so viele neue Rohstoffe aus der Erde holen. So bleibt unsere Erde sauberer und gesünder!

Tipps

Tipps wie du in deinem Alltag Müll vermeiden kannst:

- Nimm deine eigene Tasche mit zum Einkaufen
- Kaufe Obst und Gemüse unverpackt
- Verschwende dein Essen nicht
- Vermeide Einwegverpackungen
- Verwende alte Sachen wieder
- Bastele aus alten Dingen neue Sachen



MÜLLTRENNUNG

Warum trennen wir unseren Müll?

Wir wollen unsere Ressourcen schonen!
Durch das Trennen von Müll können wertvolle Rohstoffe
wiederverwertet werden.

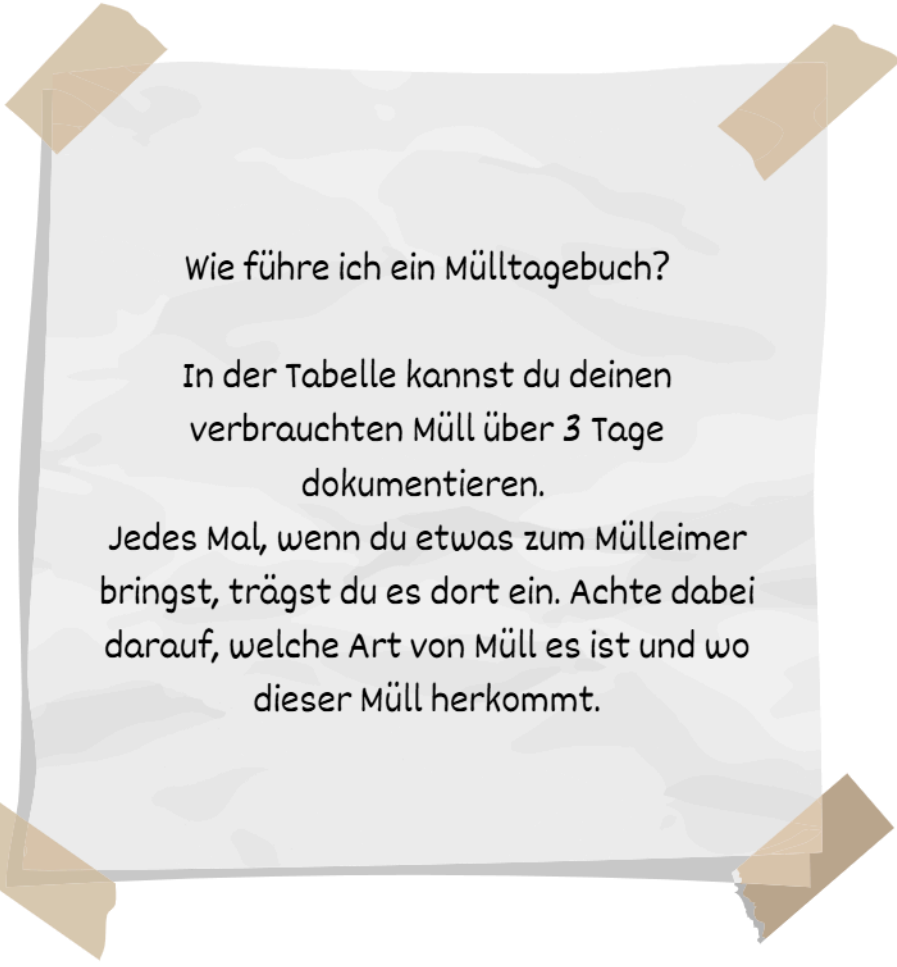
Was kann wiederverwertet werden?

Metall
Kunststoff
Papier und Karton
Glas
Bioabfall

Kennst du Beispiele für diese Art von Müll?



MEIN MÜLLTAGEBUCH



Wie führe ich ein Mülltagebuch?

In der Tabelle kannst du deinen
verbrauchten Müll über 3 Tage
dokumentieren.

Jedes Mal, wenn du etwas zum Mülleimer
bringst, trägst du es dort ein. Achte dabei
darauf, welche Art von Müll es ist und wo
dieser Müll herkommt.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

MÜLL IN DER NATUR



Wie lange bleibt unser Müll in der Natur?

Die Zeit, in der Müll in unserer Natur verbleibt ist abhängig vom Material.

Verbinde die verschiedenen Arten von Abfall mit der Zeit, die sie benötigen, um in der Natur zu verrotten. Zeichne eine Linie von jedem Abfallstück zur passenden Verrottungszeit.

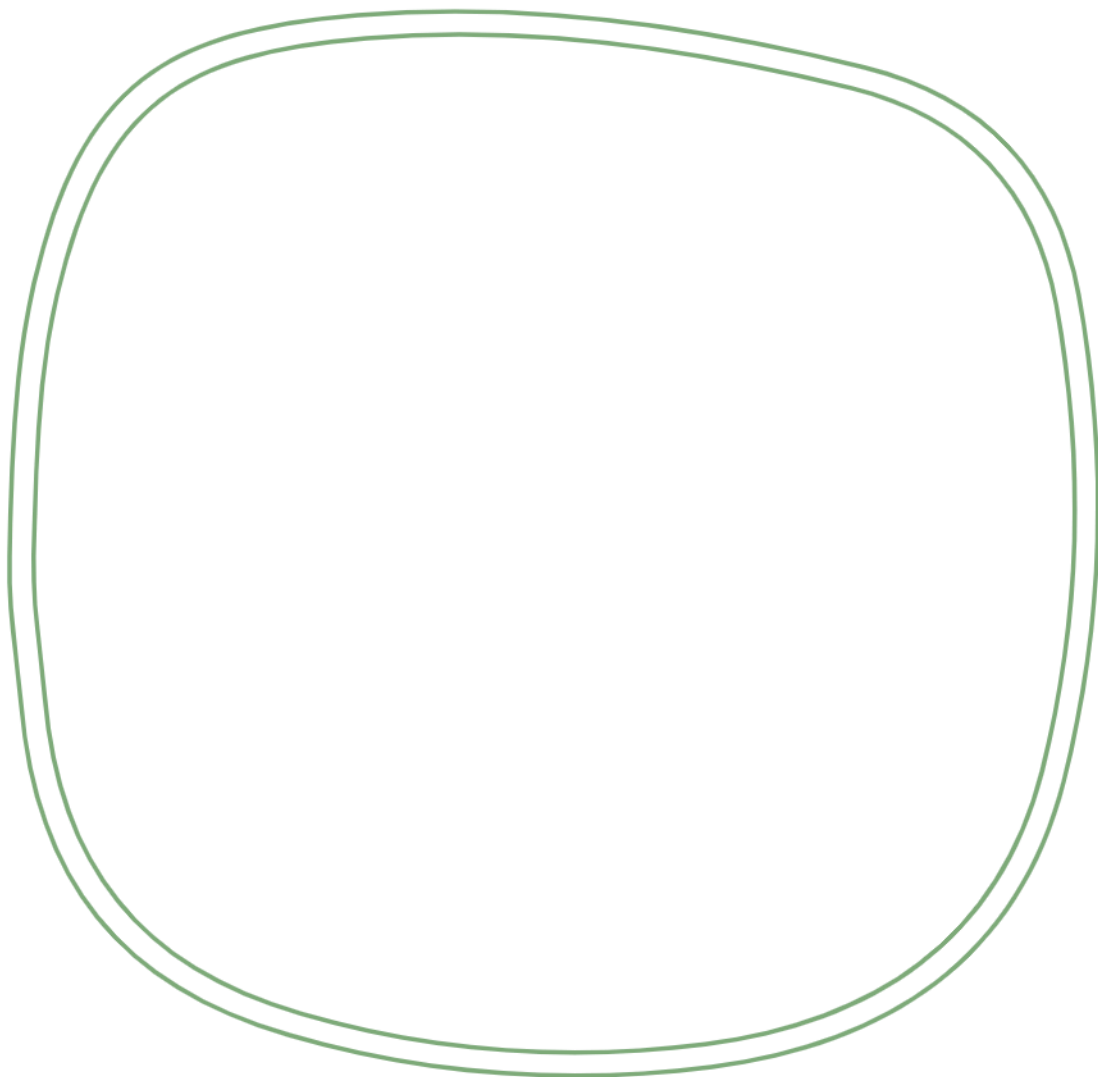
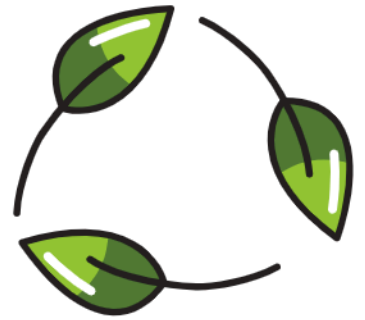
Art des Abfalls
Papier
Bananenschale
Glasflasche
Schuhsohle
Plastikflasche
Tetrapack

Zeit in der Natur
5 - 30 Jahre
400 - 500 Jahre
Über 1 Million Jahre
1 - 3 Wochen
2 - 6 Wochen
Über 1000 Jahre



IDEENSAMMLUNG

Welche Ideen hast du, wie du in deinem Alltag Müll sparen und somit etwas Gutes für die Umwelt tun kannst?



WAS GEHÖRT IN WELCHE TONNE?



Spielziel: Die Spieler*innen lernen, Abfall richtig zu trennen, indem sie die verschiedenen Gegenstände auf den Bildkarten den passenden Mülltonnen zuordnen. Ziel ist es, möglichst viele Abfälle korrekt zu sortieren.



Spielablauf:

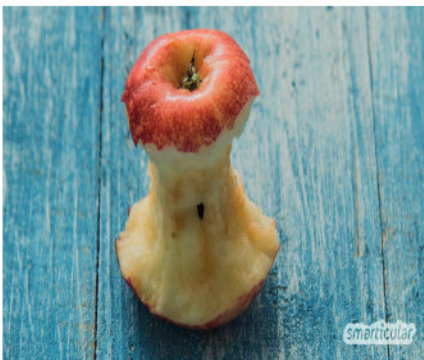
Jede*r Spieler*in zieht eine Bildkarte und schaut sich den dargestellten Abfallgegenstand an und überlegt, in welche Mülltonne der Gegenstand gehört.

Nachdem alle Karten einsortiert wurden, überprüft die Gruppe gemeinsam die Zuordnung.

Viel Spaß beim Spielen und Mülltrennen!









EXPERIMENT

MÜLL IN DER NATUR

Ziel:

Das Experiment soll den Schüler*innen spielerisch die Unterschiede zwischen den Materialien zeigen und sie dabei unterstützen, die richtige Mülltrennung zu lernen. Im Experiment können sie beobachten, wie sich die Materialien im Wasser verhalten und können daraus Rückschlüsse auf Recyclingfähigkeit und Umweltfolgen ziehen.

Material:

Wassergefäß

Abfallmaterialien (Papier, Plastik, Glas, Metall, Bio)

Durchführung:

Fülle das Wassergefäß bis zur Hälfte mit Wasser und lege die Abfallmaterialien nacheinander ins Wasser und beobachte:

- Schwimmt es?
- Sinkt es?
- Zerfällt es?

Welche Rückschlüsse für die Auswirkungen von Müll auf die Umwelt kann man mit diesem Experiment schliessen?

Eigenständigkeitserklärung

der Europa-Universität Flensburg

Hiermit versichere ich ausdrücklich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Ich versichere insbesondere ausdrücklich, dass ich bei Anfertigung der vorliegenden Arbeit keine Dienstleistungen oder sonstigen Unterstützungsleistungen, gleich welcher Art, von Ghostwriter-Agenturen bzw. vergleichbaren Dienstleistungsanbietern oder sonstigen Dritten, gleich ob entgeltlich oder unentgeltlich, in Anspruch genommen habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus gedruckten, elektronischen oder anderen Quellen entnommene oder entlehnte Textstellen sind von mir eindeutig als solche gekennzeichnet worden.

Die vorgelegte Arbeit oder wesentliche Teile daraus wurden vorher nicht in einem anderen Prüfungsverfahren eingereicht, und die eingereichte schriftliche Fassung entspricht derjenigen auf dem elektronischen Speichermedium.

Mir ist bekannt, dass Verstöße gegen diese Versicherung nicht nur zur Bewertung der vorgelegten Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0), sondern in schwerer wiegenden Fällen zu weiteren Maßnahmen der Europa-Universität Flensburg bis zur Exmatrikulation führen können.

Mir ist bekannt, dass die Arbeit digital gespeichert und durch eine Anti-Plagiatssoftware überprüft werden kann. Sowohl mit der Datenspeicherung als auch mit der Überprüfung meiner Arbeit durch den Einsatz einer Anti-Plagiatssoftware erkläre ich mich einverstanden.

Flensburg, _____
Datum

