

**Wir machen
jetzt
Plastik-frei!**

LHH, Nader Ismail

Inhaltliche Zusammenfassung und Lernziele

In dieser Lerneinheit erkennen die Schüler*innen das große Aufkommen und die Auswirkungen von → **Plastikabfall** auf die Umwelt und letztendlich auf sich selbst. Sie erarbeiten Handlungsoptionen auf verschiedenen Ebenen – von technischen Innovationen in der Wirtschaft über umfassende Verwertung bis hin zum individuellen Vermeiden, Nutzen und Entsorgen – bewerten diese und reflektieren das eigene Handeln.



- Schwierigkeitsgrad der Lerneinheit: je nach ausgewählter Methode 1 – 3
- Zeitaufwand: je nach ausgewählten Methoden ab 4 Unterrichtsstunden sowie halbtägige Exkursionen (optional)

Einstieg

Visualisierung von Plastikabfallaufkommen

Die Lernenden verschaffen sich einen Eindruck von den anfallenden Mengen an Plastikabfall.

Plastikturm bauen

(S1) (wenige Minuten, jedoch über mehrere Tage)

Sie sammeln etwa eine Woche lang den gesamten Plastikabfall in einer Gitterbox o.Ä. in einem geschützten Bereich auf dem Schulhof.

Alternativ kann der Plastikabfall zu Anschauungszwecken in eine aus Kaninchendraht gefertigte Säule oder in einen transparenten Behälter gefüllt werden. Dazu muss dieser jedoch vorher gereinigt werden.

Exkurse

Kunstunterricht:

Der anfallende Plastikabfall kann auch als „Kunstwerk“ gestaltet werden, beispielsweise als „Strudel“ (in Anlehnung an die Müllstrudel in den Ozeanen) oder riesiger „Fisch“. Hinweis: Die → **Kunststoffteile** dürfen nicht miteinander verklebt werden, da ein sortenreines Trennen anschließend nicht mehr möglich wäre. Die Entsorgung müsste dann über den Restabfall erfolgen.



Mathematikunterricht:

Ergänzend zur haptischen Sammlung können Sie eine Statistik führen, indem jeden Tag die anfallenden Abfallmengen in Kubikmetern notiert werden.

Lassen Sie den Plastikabfall berechnen, der in einem Jahr anfallen würde – in der Klasse und hochgerechnet auf die ganze Schule.

Wie hoch wäre ein Turm mit einer Grundfläche von 1 m², wenn der Plastikabfall gestapelt würde?

Alternativer Einstieg: gemeinsames Frühstück o.Ä.

(S1) (1 Stunde)

Die Schüler*innen kaufen für ein gemeinsames Klassenfrühstück (oder eine Klassenfeier etc.) ein. Dabei wird die Lerneinheit eingeführt und geschaut, wie viel Plastikabfall bei diesem Frühstück entsteht.

Hinweis: Am Ende der Lerneinheit wiederholen sie diese Übung. Wie kaufen die Schüler*innen nun ein? Sind sie sensibilisierter und fällt weniger Plastikabfall an? Während des zweiten Frühstücks kann die Lerneinheit reflektiert werden.

Erarbeitung des Themas

1. Alltags-Check „Plastik“

Nachdem die Lernenden eindrucksvoll erfahren haben, wie viel Plastikabfall allein in kurzer Zeit in der Schule oder bei einem einzelnen Frühstück anfällt, erfassen sie nun, wo und wie in ihrem Alltag überall Plastik genutzt wird. Alternativ kann der Alltags-Check auch als individuellerer Einstieg in das Thema genutzt werden.

Plastiktagebuch mit Plastikinventur

Als Wochenaufgabe füllen die Lernenden das „Plastiktagebuch“ (siehe **Arbeitsblatt 1A**) aus. Sie notieren, welcher und wie viel Plastikabfall täglich zu Hause anfällt und welche Abfälle davon zum Leichtverpackungsabfall gehören.

(S1) (Wochen-Hausaufgabe)

1A

Auf **Arbeitsblatt 1B** notieren sie, welche Gebrauchsgegenstände aus Plastik (wie z. B. Zahnbürsten, Stifte oder Textilien) sie selbst nutzen sowie die (voraussichtliche) Dauer der Nutzung.

1B

Hinweise: Die Spalte „Alternative“ wird erst im letzten Teil der Lerneinheit ausgefüllt.

Sie können die individuelle Abfall-Analyse auf Seite 1 weglassen, wenn Sie bereits den Plastikturm in der Schule umgesetzt haben.

(S1) (30 Min.)

Mindmap-Methode „Verstecktes Plastik“

Im Vorfeld – oder innerhalb der Woche als Zwischenfazit – wird überprüft, ob die Lernenden alles entdecken, was aus Plastik ist. In Gruppenarbeit, aufgeteilt nach Orten (Küche, Bad, Jugendzimmer, Schule etc.) sammeln die Lernenden die Gegenstände aus Plastik in der Mindmap. Ergänzend können sie dazu eine Collage aus Bildern von Plastikgegenständen anfertigen, beispielsweise aus Werbeprospekten.

Plastik – Fluch und Segen

Erst seit Mitte des 20. Jahrhunderts verwenden wir Plastik – und es ist aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Plastik ist ein vielfältig einsetzbarer und günstiger Werkstoff, doch gleichzeitig ist der Plastikabfall eines der größten Probleme für unsere Umwelt. 400 Millionen Tonnen → **Kunststoff** werden jährlich weltweit produziert, u. a. für Verpackungen, Spielzeug, Handys, Kosmetik und Kleidung – und davon wird nur knapp ein Zehntel recycelt (Quelle: Heinrich-Böll-Stiftung, Conversio 2022). Laut Schätzungen landen davon jährlich zwischen 4,8 bis 12,7 Millionen Tonnen Plastikabfall in den Ozeanen; das entspricht einer Lastwagenladung pro Minute (Quelle: WWF). Besonders anschaulich wird dieses Problem im Phänomen der „Müllstrudel“, u. a. beim „Great Pacific Garbage Patch“ im Nordpazifik, der die GröÙe Mitteleuropas hat.

?

Weniger anschaulich als die Strudel, sondern weitgehend unbemerkt (aber ebenso problematisch), ist das Mikroplastik. 3,2 Millionen Tonnen → **Mikroplastik** gelangen laut Weltnaturschutzunion jedes Jahr in die Umwelt – beispielsweise durch den Abrieb von Autoreifen, das Waschen von Textilien sowie Kosmetika. Die Folge sind verunreinigte Gewässer und Böden. So landet das Plastik schließlich sogar in unserer Nahrungskette und ist überall auf der Welt zu finden, sogar in der Antarktis, denn Mikroplastik verbreitet sich auch über den Luftweg.



In Deutschland wurden 2021 ca. 12,4 Mio. Tonnen Plastik verbraucht. Vor allem Plastik in Verpackungen ist bei uns ein Problem. 2021 wurden 31,2 % des in Deutschland verarbeiteten Plastiks für Verpackungen eingesetzt. Der zweitgrößte Einsatzbereich ist der Bausektor mit 26,3 % (UBA 2023, eigene Zusammenstellung mit Daten von Conversio 2021). Der Verpackungsverbrauch der privaten Endverbraucher*innen lag im Jahr 2021 bei ca. 8,78 Mio. Tonnen. Davon lag der Verbrauch an Plastikverpackungen mit ca. 2,06 Mio. Tonnen an dritter Stelle nach Papierverpackungen (ca. 3,20 Mio. Tonnen) und Glasverpackungen (ca. 2,73 Mio. Tonnen). Der Pro-Kopf-Verbrauch von Plastikverpackungen hat sich von ca. 12,2 kg im Jahr 1991 auf ca. 24,6 kg im Jahr 2021 erhöht (UBA 2023). In der Region Hannover werden jährlich rund 28 kg → **Leichtverpackungen** (LVP) pro Person gesammelt (LVP sind Verkaufsverpackungen aus Plastik, Metallen oder Materialverbunden; Quelle: aha-Alltagsguide). Zudem erzeugt Deutschland laut Deutscher Umwelthilfe ganze 20 Prozent mehr Verpackungsabfall als der europäische Durchschnitt.



Neben Plastikvermeidung und -reduktion müssen die Voraussetzungen für das Recycling optimiert werden. Zum Beispiel erschweren Verpackungen, die aus verschiedenen, nicht trennbaren Kunststoffen/Materialien bestehen, das Recycling. Hier sollten Unternehmen beim Verpackungsdesign auf die Recyclingfähigkeit achten.

Erschwert wird das Recycling aber auch durch fehlende oder falsche Abfalltrennung seitens der Verbraucher*innen. Gemäß einer Erhebung des Bundesverbands der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e. V. machen Störstoffe einen Anteil von etwa 40 Prozent an den in der gelben Tonne entsorgten Abfällen aus.

Exkurs

Kunststoffkunde (fächerverbindend mit Chemie oder Naturwissenschaften)

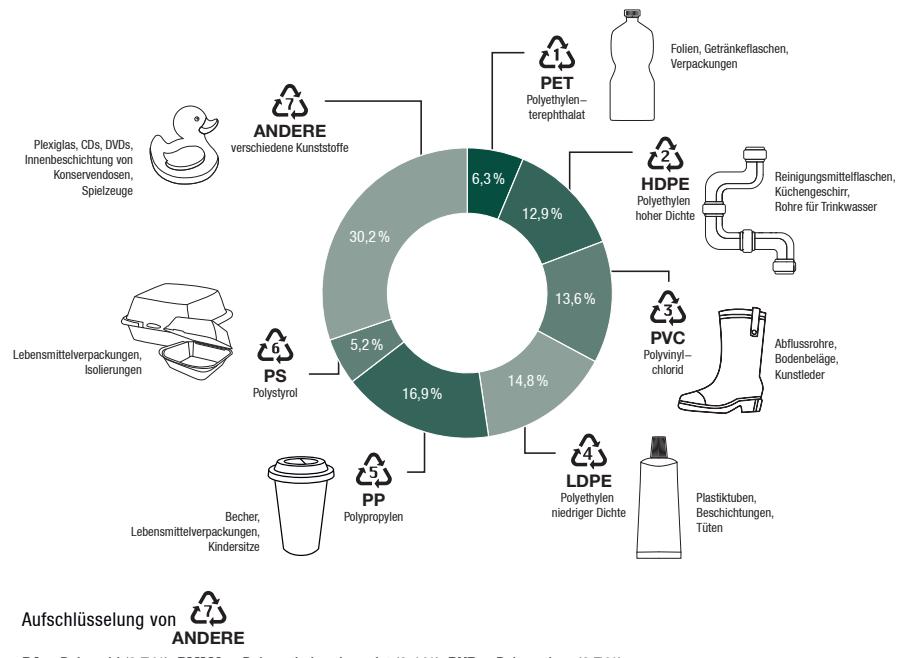
(S2) (30 Min.)

Klären sie folgende Fragen: *Was ist Plastik? Was ist Mikroplastik? Welche Alternativen gibt es? Wo macht Plastik Sinn (z. B. im medizinischen Bereich)?* Hilfreiche Materialien:

- simpleclub: Herstellung von Kunststoffen – Wie werden Kunststoffe hergestellt?! (Film, 2:15 Min.)

Plastik in allen Variationen (siehe Abbildung 1)

Von den im Jahr 2021 in Deutschland verarbeiteten 14,04 Millionen Tonnen Kunststoffe (Neuware und Rezyklat) waren ...

**Aufschlüsselung von ANDERE**

PA = Polyamid (2,7 %), PMMA = Polymethylmethacrylat (0,4 %), PUR = Polyurethan (6,7 %),
ABS, ASA, SAN = Acrylnitril–Butadien–Styrol–Copolymer, Acrylnitril–Styrol–Acrylester,
 Styrol–Acrylnitril Copolymer (2,2 %), **Sonstige Kunststoffe** (8,8 %), **Sonstige Thermoplaste** (7,9 %),
Mischkunststoff–Rezyklate (1,5 %)

2. Identifizierung von Problemlagen: Auf den Spuren des Plastikabfalls

Im Klassenverband (S1) oder in Expert*innengruppen (S2) recherchieren die Lernenden unter folgenden Fragestellungen:

(S1)

(S2) (1 Stunde)

a) Welche Auswirkungen haben Plastikabfall und Mikroplastik auf die Umwelt?

Die Plastikabfall-Problematik lässt sich besonders eindrucksvoll mit Bildern zur Meeresverschmutzung zeigen, u.a. mit Meerestieren, die sich in Plastik verfangen haben oder an Plastik im Magen verstorben sind. Hinweis: Bitte wählen Sie hier mit Bedacht aus, wenn Sie sehr sensible Lernende in der Klasse haben. Mögliche Expert*innengruppen: Plastikabfall im Meer/Mikroplastik.

Materialliste:

- Bilder-Schau: [Bildergalerie Plastik im Meer](#) (Website des BMUV)
- Film-Schau: [Quarks: So viel Plastik schwimmt im Ozean](#) (Film, 5:40 Min.)
- Greenpeace-Report: [Vom Waschbecken ins Meer](#)
- Quarks: [Wie gefährlich ist Mikroplastik?](#) (Website)



Exkurs

Experiment: Quellen von Mikroplastik

(S1) (30 Min.)

Materialien: 1 Waschwanne mit ca. 10 Liter kaltem Wasser, ein Fleece-Pullover (möglichst in dunkler Farbe), Kaffeefilter mit Trichter, weiteres Gefäß zum Auffangen des gefilterten Wassers, Lupe oder Binokular

- Fleece-Pullover in der Wanne durchwälzen. Den Stoff über der Wanne gründlich auswringen. Wasser anschließend nach und nach filtern. Den Rückstand im Filter unter dem Binokular oder mit einer Lupe anschauen. Kaffeefilter mit Mikroplastikfasern im Restabfall entsorgen.
Lösung/Beobachtung: Im Filter setzen sich Mikrofasern ab und verstopfen ihn nach und nach. Auch in der Waschwanne setzen sich allmählich sichtbar Fasern auf dem Boden ab.

b) Wie wird Plastik entsorgt?

Die Lernenden recherchieren, welche Kunststoffsorten recycelt werden und auf welche Weise dies geschieht bzw. welche nicht recycelt werden und was mit dem restlichen Plastikabfall passiert. Die Einteilung in 2 Expert*innengruppen ist möglich. Hinweis: Auf den Deponien erfolgt keine Verwertung von Kunststoffen oder Leichtverpackungen.

Materialliste:

- Abbildung zur Leichtverpackungsverwertung (siehe Abbildung 2)



Abbildung: aha

- Dokument „Die wichtigsten Daten und Fakten zur Mülltrennung“ der Initiative „Mülltrennung wirkt“ der dualen Systeme

- [UBA: „Endbericht Kunststoffabfälle aus Deutschland: Handlungsempfehlungen zu einer umweltgerechten Behandlung im In- und Ausland \(PDF-Dokument\)](#)
- Film-Schau:
 - [Mülltrennung wirkt: Der Recyclingkreislauf von Kunststoffverpackungen](#) (Film, 0:23 Min.)
 - [Quarks: Das passiert mit deinem Müll!](#) (Film, 5:22 Min.)
- [NABU: Export von Plastikabfällen](#) (Website)



Nach den Recherchen stellen die Expert*innengruppen sich gegenseitig die Ergebnisse vor – in einem Expert*innenpuzzle oder als Kurzvortrag im Klassenverband. Fassen Sie die Problemstellungen abschließend als Übergleitung zur nächsten Übung zusammen.

Die Entsorgung des Leichtverpackungsabfalls

läuft über eine gesonderte Finanzierung des Handels. In der Landeshauptstadt Hannover sammelt aha die Leichtverpackungen im Auftrag des Dualen Systems Deutschland ein. Dieses kümmert sich um die Ausschreibung, Einsammlung, Sortierung und Verwertung nach dem Verpackungsgesetz (Quelle: aha).

Entsorgung und Verwertung von größeren Gegenständen aus Hartkunststoff

Leichtverpackungen aus Plastik sind nur ein kleiner Stoffstrom des insgesamt verwendeten Plastiks. Größere Gegenstände aus → **Hartkunststoff** wie Stühle, Tische, Wannen, Fässer, Rohre oder Gießkannen werden auf den Wertstoffhöfen der Region Hannover im PE/PP (Polyethylen/Polypropylen)-Container gesammelt und einer Verwertung zugeführt. Wer die genannten Abfälle nicht zu einem der Wertstoffhöfe bringen kann, meldet diese Teile bei der Sperrabfallabfuhr zur Abholung an. 2023 wurden in der Region Hannover in den PE/PP-Containern 1.456 Tonnen unsortiertes PE/PP gesammelt. Die gefüllten Container werden dann zu einer Deponie gefahren, um sie dort zu sortieren. Nach der Sortierung wird sortenreines PE/PP an ein Recyclingunternehmen übergeben, im Jahr 2023 waren dies 293 Tonnen. Dieses Material wurde aufgrund seiner hohen Qualität zu 100 % recycelt. Hieraus wird ein Rezyklat hergestellt, welches in der Kunststoffindustrie eingesetzt werden kann. Ein Anwendungsbereich ist u.a. die Herstellung von Abfallbehältern und Tonnen.



Häufige Irrtümer über die Entsorgung von Verpackungen und Plastik:

- „In die gelbe Tonne kommen nur Plastikverpackungen“
Dies stimmt nicht. Sogenannte Leichtverpackungen werden in Deutschland über die gelbe Tonne entsorgt. Dazu zählen Verpackungen für den Verkauf und Versand, Umverpackungen und Transportverpackungen (UBA). Sie können aus Plastik, Aluminium, Blech oder Verbundmaterialien bestehen. Verpackungen aus Glas oder Papier werden gesondert entsorgt.
- „Abfälle aus Plastik kommen generell in die gelbe Tonne“
Das stimmt auch nicht, in die gelbe Tonne gehören, wie der Begriff Leichtverpackungen bereits aussagt, nur solche Plastikabfälle, die Verpackungen sind. Die alte Zahnbürste aus Plastik ist keine Verpackung und gehört damit auch nicht in die gelbe Tonne, sondern in den Restabfall.
- Dafür wird Verpackungsabfall fälschlicherweise in anderen Tonnen entsorgt wie z. B. Verpackungen aus Bioplastik im Bioabfall. Dieses lässt sich nicht kompostieren und gehört damit nicht in den Bioabfall – auch wenn auf den Verpackungen etwas anderes angegeben ist.
- Häufig wird die Trennung von Verpackungskomponenten aus unterschiedlichen Materialien/Kunststoffen nicht beachtet. Eine Voraussetzung für das Recycling ist, dass unterschiedliche Materialien einer Verpackung vorab getrennt werden wie z. B. der Joghurtdeckel vom -becher. Nur so können die Scanner innerhalb der Sortieranlage die verschiedenen Materialien oder Plastiksorten richtig voneinander trennen.
- Ein weiterer Mythos ist, dass Verpackungen ausgespült werden müssen. Es reicht, wenn sie „löffelrein“ in die gelbe Tonne gegeben werden. Dies spart zudem Wasser und schont die Umwelt.

„Wer einen Joghurtbecher auslöffelt, denkt in der Regel wohl nicht daran, dass er einen kleinen Schatz in den Händen hält. Doch genau das sind Verpackungen: wertvolle Stoffe, die zu neuen Produkten recycelt werden können. Aus alten Konservendosen wird vielleicht mal eine Schiffsschraube und aus Kunststoffverpackungen Sandspielzeug oder ein Blumenkübel. Doch das klappt nur, wenn wir unseren Müll richtig trennen“ (aha - Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover).

3. Entwicklung von Lösungsstrategien

(S1-2) (1,5 Stunden)

Im Rollenspiel: Fachausschuss „Plastikfreies Hannover“ werden nun Lösungen für die identifizierten Probleme entwickelt. Dabei werden nicht nur lokale, sondern auch globale Auswirkungen des Plastikabfalls in den Blick genommen.

Aufgabenstellung: *Vertreter*innen aus Politik, Wirtschaft, Vereinen und Verbraucher*innen wollen gemeinsam Hannover plastikfrei machen. Wie ist der Stand der Dinge? Und was können die einzelnen Akteur*innen optimieren?*

Stellen sie vorab gemeinsam konkrete Leitfragen und Stichpunkte zu den Lösungsmöglichkeiten auf, beispielsweise:

- *Wie reduzieren wir die Verwendung von Plastik?* (Alternativen in der Produktion, Aufklärung von Verbraucher*innen, Gesetze etc.)

Wie nutzen wir die Möglichkeiten des Recyclings besser bzw. wie verhindern wir Plastik im Wasser und auf dem Land? (Abfalltrennung bei den Verbraucher*innen, Gesetze/Kontrollen, Abfallsammelaktionen etc.)

Die Lernenden entwickeln Ideen und **recherchieren** in Rollen bzw. Fachgebieten: Regierung/Gesetzgebung, Wirtschaft, Entsorgung, Verbraucher*innen, entweder frei (**Arbeitsblätter 2A-1-3**) oder mit der vorgegebenen Linkliste (**Arbeitsblätter 2B-1-3**).

(S2)
(S1)

 **2A 1-3**

Hilfestellungen (siehe Arbeitsblätter 2B-1-3) **Handlungsebene Politik**

Fragestellungen:

- *Was sind die genauen Ziele der Richtlinien und Gesetze?*
- *Auf wen haben sie Auswirkungen?*
- *Was bedeutet das für mein Handeln?* (Pfandpflicht, → **Einweggetränkeverpackungen**, Plastiktütenverbot, Recyclingquoten etc.)
- *Welche weiteren Gesetze wären sinnvoll?*

 **2B 1-3**



Beispielhafte Stichworte zur Recherche:

- SDG 12
- Nationales Programm für nachhaltigen Konsum
- Nachhaltigkeitspolitik
- Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS)
- Lieferkettengesetz
- Verpackungsgesetz
- → **Kreislaufwirtschaftsgesetz**
- Produzentenverantwortung



Fragen und Antworten zum Verpackungsgesetz (Website der Bundesregierung)

Tagesschau: Deutschland setzt EU-Verbot von Plastikkartikeln um
(Film, 7:09 min)

APP ToxFox für Verbraucher*innen zum Kosmetik-Check

Hannoccino Mehrwegbecher (regionales Pfandsystem der Stadt Hannover)

Handlungsebene Wirtschaft/ Produktion und Entsorgung

Fragestellungen Forschung und Technik:

- *Ist Bioplastik eine Lösung?*

- Welche Innovationen gibt es sonst noch?

Beispielhafte Stichworte zur Recherche:

→ Kreislaufwirtschaft

- Recycling und Abfalltrennung
- Bio-Anbau
- Fair Trade
- Nachhaltigkeitssiegel
- Nachhaltigkeitspreis



Quarks: Das Problem mit dem Plastik: Was bringen Ozean-Plastik, Bio-Plastik und Co.? (Film, 11:48 Min.)



QMilk: Firma aus Hannover, die Plastik aus (saurer) Milch herstellt
Der schwimmende Müllsauger Seabin (Film, 2:49 Min.)

SeeElefant (Film, 1:30 Min.)

The Ocean Cleanup (Film, 3:15 Min.)

9 innovative Lösungen für Recycling & Alternativen (Website)

Plastikmüll: Käferlarven können sich von Styropor ernähren (Online-Artikel)

Handlungsebene Zivilgesellschaft/ Verbraucherschutz

(Richtige) Entsorgung und Verwertung

Aufgabe: Dos und Dont's zusammenstellen, über Recyclingirrtümer aufklären

Beispielhafte Stichworte zur Recherche:

- Lieferkettengesetz
- Codecheck
- Toxfox
- Siegelklarheit
- Fair Trade
- Abfalltrennung
- Verbraucherzentrale
- Bürger*innenbeteiligung

Verbraucherzentrale: Müll richtig trennen: gelber Sack, Restmüll, Papier oder wohin sonst? (Website)

aha-Alltagsguide: Müll ist das, was wir draus machen

Mülltrennung wirkt (Website)

Der grüne Punkt: Informationsseite (Website)

Utopia: Tipps gegen Plastikverbrauch (Website)

Planet Wissen: Kampf gegen die Plastikflut (Film, 59 Min.)

Auch **Expert*inneninterviews** bieten sich zu Recherchezwecken an (s. u.).

Ergebnissicherung des Ausschusses: Zusammenstellen der Ergebnisse in einer **IST-SOLL-Analyse** (Stand der Dinge mit Optimierungsvorschlägen)

Exkursionen

(halbtags)

- **Expert*inneninterviews** (Befragung zu möglichen Lösungsoptionen), z. B.
 - Handel/Märkte
 - Unverpacktladen
 - Unternehmen/Start-ups
 - Umweltorganisationen
- **Besuch des Klärwerks Herrenhausen**

Erlebnisorientierte Aktionen in der Schule/im Schulumfeld

- **Selbstversuch:** 2 Tage/1 Woche ohne Plastik
Individuell zu Hause oder in der Schule/Klasse die Erfahrungen als Bericht (Artikel/Blog/Filmdokumentation/Podcast auf der Schulwebsite, Clips auf TikTok oder Fotostory auf Instagram veröffentlichen. Inspiration: [Planet Wissen: Leben ohne Plastik – Eine Familie probiert's aus](#) (Film, 58:51 Min.)
- **Plogging und Abfallsammlungen** in der Region Hannover unternehmen (siehe weiterführende Hinweise)
- Eigene **Herstellung plastikfreier Produkte**, z. B.:
 - [Bienenwachstücher herstellen](#) (Anleitung)
 - [Es geht auch ohne – \(Mikro-\)Plastikfreie Naturkosmetik selbst herstellen](#) (Anleitung)
- Humorvolle **Kommunikationskampagne** „Doofe Verpackungen vs. Schlaue Verpackungen“ (Gegenüberstellung, z. B.: Plastikflasche vs. Glasflasche; Banane in Plastik eingewickelt/Banane unverpackt)
 - Memory erstellen
 - Foto-Ausstellung
 - Foto-Challenge auf Instagram
 - TikTok-Clips
- In Anlehnung an die Initiative „[Hannover ohne Plastik](#)“: Eine „**Schule ohne Plastik**“ etablieren – ins Schulprogramm integrieren oder als AG gründen.

(S1) (mehrtägig)

(S1) (mehrständig/Projekttag/-woche)

(S1) (mind. 1 Stunde)

(S2-3) (mehrständig/Projekttag/-woche)



Reflexion

(S1) (mind. 10 Min. bis 1 Stunde)

Haben Sie den Einstieg in das Thema mit einem **Frühstück/Einkauf** umgesetzt, wiederholen Sie das nun und halten die Unterschiede fest. Ist weniger Plastik angefallen? Wenn ja, wie kam es dazu? Wenn nein, warum nicht? Fehlen möglicherweise Alternativen?

Alternative: Erkenntnisse auf dem **Arbeitsblatt 1B „Plastikinventur“** anwenden. Lassen Sie jetzt die 3. Spalte ausfüllen: Welche Alternative zum individuellen Plastik-Konsum gibt es?



Parallel zu oder losgelöst von den vorab genannten Methoden können folgende Fragen reflektierend im Klassenverband besprochen werden:

- *Welche Auswirkung hat Plastik auf unsere Umwelt?*
- *Wie können wir weniger Plastikabfall produzieren?*
- *Was nimmst du für deinen Alltag aus dieser Lerneinheit mit?*

Weiterführende Hinweise und Angebote

- Unterrichtsangebote des Nachhaltigkeitsbüros zu den Themen Abfalltrennung und -recycling, Abfallvermeidung sowie nachhaltiges Handeln und Konsumieren.
- Aha-Abfallsammlungen in der Stadt und Region Hannover
- Workshops für Schulen von aha: Praxisnah werden die Lernende in der Themenwerkstatt Kunststoff für die Folgen für einen bewussten Umgang mit Kunststoff und Kunststoffabfällen sensibilisiert
- „Hannover sauber“: Abfallsammelaktionen in Hannover mit Anleitungen für Aktionen, die Sie auch außerhalb des Stadtgebiets durchführen können.)
- Informationsbroschüre der Heinrich Böll Stiftung: Plastikatlas 2019: Für eine tiefergehende Beschäftigung mit der Geschichte des Plastiks, weiteren globalen Problematiken (wie Abfallexporte/Abfallsammler*innen im globalen Süden) oder Wirkung des Plastiks auf den menschlichen Körper
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung: Unterrichtsmaterial Mikroplastik
- Universität Bayreuth: Experimente zum Mikroplastik



Begriffserläuterungen

Einweg- und Mehrwegverpackungen

Einwegverpackungen werden nach einmaliger Nutzung entsorgt. **Mehrwegverpackungen** werden durch die Verbraucher*innen zurück in den Handel gebracht, wo sie gereinigt, erneut befüllt und wieder in den Verkauf gelangen können.

Hartkunststoffe

Hartkunststoffe sind Kunststoffe, die sich nicht oder kaum biegen lassen, da sie keine Weichmacher enthalten. Die für die Herstellung von Hartkunststoffen am häufigsten verwendeten Kunststoffe sind Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP).

Kreislaufwirtschaft

In einer **Kreislaufwirtschaft** werden Materialien und Produkte so lange wie möglich verwendet, repariert, aufgearbeitet oder recycelt. So verlängert sich der Lebenszyklus dieser Produkte und der Verbrauch natürlicher Ressourcen wird minimiert.

Kreislaufwirtschaftsgesetz

Das **Kreislaufwirtschaftsgesetz** regelt die Entsorgung und Behandlung von Abfällen. Ziel ist es, die Verschwendungen von Ressourcen zu verringern und die Umwelt zu schützen, indem Vermeidung, Wiederverwendung und Recycling im Vordergrund stehen. Außerdem sollen Abfälle für die menschliche Gesundheit unschädlich gemacht werden.

Produkte und Materialien sollen so gestaltet werden, dass sie wiederverwendet oder recycelt werden können, anstatt nach einmaligem Gebrauch weggeworfen zu werden. Außerdem müssen Abfälle getrennt gesammelt werden, damit sie recycelt werden können.

Leichtverpackungen

Leichtverpackungen (LVP) sind Verkaufsverpackungen aus Kunststoffen, Metallen oder Materialverbunden. „Materialverbund“ bedeutet, dass die Leichtverpackung aus unterschiedlichen Materialarten besteht, die sich von Hand nicht mehr trennen lassen.

Mikroplastik

Mikroplastik sind winzige Plastikpartikel bis zu 5 Millimeter Durchmesser. Es kann in vielen Produkten vorkommen wie zum Beispiel in Kosmetika und Reinigungsmitteln. Die Partikel werden industriell hergestellt und primäres Mikroplastik genannt. Sekundäres Mikroplastik entsteht durch die Nutzung von Gegenständen aus Kunststoff. Dies umfasst beispielsweise den Abrieb von Autoreifen und Schuhsohlen. Mikroplastik stellt eine Gefahr für

die Umwelt dar, da es schwer abbaubar ist und von Tieren und Organismen aufgenommen werden kann.

Plastik/Kunststoff

Plastik ist die umgangssprachliche Bezeichnung für Kunststoffe. Kunststoffe bestehen aus Polymeren, d. h. aus chemischen Verbindungen, die aus einer Kette kleinerer Verbindungen, den Monomeren, aufgebaut sind. Sie enthalten noch weitere Stoffe, die den Kunststoffen unterschiedliche Eigenschaften verleihen, wie z. B. Weichmacher. Ausgangsstoff ist Erdöl.

Verpackungsgesetz

Das **Verpackungsgesetz** soll dazu beitragen, Umweltbelastungen durch Verpackungsmaterialien zu vermeiden oder zu verringern. Es sieht zum Beispiel vor, dass Recyclingquoten eingehalten werden müssen. Außerdem sollen Hersteller*innen für die Entsorgung ihrer Verpackungsabfälle bezahlen und selbst Entsorgungssysteme bereitstellen. Dafür wurden die sogenannten **dualen Entsorgungssysteme** geschaffen, welche die kommunalen Entsorgungssysteme entlasten sollen. Zudem soll die finanzielle Beteiligung der Hersteller*innen an der Entsorgung Anreize dahingehend schaffen, Verpackungsabfälle zu reduzieren und Verpackungen so zu gestalten, dass sie bestmöglich recycelbar sind.