



PLASTIKMÜLL IM MEER

Lehrerhandreichung für die Grundschule, Sekundarstufe I und II



Inhalt	Seite
Vorwort	4
Lehrerinformation	5
Didaktische Umsetzung	11
Vorschlag für eine Unterrichtseinheit	15
Arbeitsblätter (GS/Sek I und II)	16
Materialübersicht	22

Impressum

Herausgeber: WWF Deutschland, Berlin

Kontakt: bildung@wwf.de (wwf.de/bildung)

Text: Teresa Zabori; Düsseldorf

Redaktionsleitung: Margret Mennenga, WWF

Schlussredaktion: Thomas Köberich, WWF

Fachliche Beratung: Dr. Bernhard Bauske, WWF; Bettina Münch-Epple, WWF

Layout: Thomas Schlembach, WWF

Produktion: Maro Ballach, WWF

Druck: Druckerei Lokay e. K.

Gedruckt auf 100% recyceltem Altpapier, das mit dem Blauen Engel zertifiziert ist.

Stand: März 2019

Bildnachweise: freepik.com, Getty Images, WWF

© Für den unterrichtlichen Gebrauch. Nachdruck,
auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers

Abonnieren Sie unseren
kostenlosen Bildungsnewsletter:
wwf.de/bildungs-newsletter

Nutzen Sie unsere
kostenlosen Download-Angebote:
wwf.de/bildung

Vorwort



*Bettina Münch-Epple
Leiterin Bildung,
WWF Deutschland*



*Dr. Bernhard Bauske,
Senior Advisor
für Programme zur
Reduzierung von
Meeresverschmutzung,
WWF Deutschland*

Plastik ist aus unserer heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken: Fenster- rahmen, Fahrzeugkarosserieteile, Spielzeug, Verpackungen ... So verschie- den die Einsätze, so verschieden sind die eingesetzten Kunststoffe. Pro Jahr kommen so weltweit mehrere hundert Millionen Tonnen zusammen – Tendenz steigend. Fast die Hälfte der Plastikproduktion wird für Verpa- ckungen zum einmaligen Gebrauch verwendet. Die wandern danach direkt in den Müll.

Im globalen Maßstab stellt uns die unzureichende Entsorgung von Plastik- verpackungen vor ein gravierendes Problem: Fast ein Drittel des Verpa- ckungsmülls gelangt unkontrolliert in die Umwelt, z. B. in die Meere. Problematisch dabei ist, dass sich Kunststoffe extrem langsam zersetzen. Oft dauert das Hunderte von Jahren.

Gerät weiterhin so viel Plastikmüll ins Meer, werden wir 2050 in den Mägen nahezu aller Meeresvögel Plastikteile finden. Das Plastik schädigt den Ver- dauungstrakt der Vögel, oder die Tiere verhungern, weil sie sich durch das Plastik gesättigt fühlen.

Bei der Bekämpfung des Plastikmülls sieht der WWF vor allem einen Aspekt als besonders vordringlich an: den Stopp der Plastikflut an der Quelle. Da- bei muss alles dafür getan werden, dass Plastik nicht mehr unkontrolliert die Umwelt vermüllt. Auf der Suche nach Gründen für den Plastikmüll im Meer stößt man unweigerlich auf die nicht funktionierende Abfallwirtschaft in vielen Ländern. Gerade im Korallendreieck in Südostasien gelangt be- sonders viel Plastikmüll in die Meere. In diesen Ländern werden bis zu 50 Prozent des Mülls gar nicht von einer Müllentsorgung erfasst. Und von dem eingesammelten Müll werden etwa zwei Drittel ungesichert in der Land- schaft deponiert.

Auch Deutschland hat ein Plastikproblem. Hier gelangen Mikroplastikparti- kel aus Abwasseranlagen in die Flüsse oder werden vom Regen in Gewässer gespült. Zudem findet sich in unseren Böden Mikroplastik. Weiterhin hoch sind die Mengen von Verpackungsmüll in Deutschland. Zwar wird hierzu- lande der Müll kontrolliert eingesammelt. Trotzdem lassen sich durch Ver- meidung überflüssiger Verpackungen Energie und Rohstoffe sparen. Und leider landet auch in Deutschland nicht jeder Plastikmüll im Recycling. Tatsächlich wird nur etwa die Hälfte des Verpackungsmülls in Deutschland einem werkstofflichen Recycling zugeführt.

Sinnvoll ist es daher, überflüssigen Plastikmüll ganz zu vermeiden – zum Beispiel, indem man unverpackte Waren einkauft oder Mehrweglösungen nutzt. Dafür ist eine umfangreiche Informationsarbeit in der Bevölkerung und auch in den Schulen notwendig. Jeder kann seinen Beitrag zur Verrin- gerung dieses Problems leisten und selbst wirksam werden.

Lehrerinformation

Grundschule

G

Konzeption der Materialien

Sekundarstufe I

SI

Die vorliegenden Materialien enthalten Anregungen und Arbeitsblätter für die Grundschule, Sekundarstufe I und Sekundarstufe II zum Thema „Plastikmüll im Meer“.

Sekundarstufe II

SII

Zum Einsatz der Materialien

Mit den Materialien (GS, Sek I, Sek II) können Sie zwei Doppelstunden (und mehr) gestalten. Je nach der zur Verfügung stehenden Zeit und Lerngruppe können Sie auch einzelne Angebote aus den Materialien auswählen und separat mit den Schüler/innen behandeln.

Die Konzeption der Unterrichtseinheit steht unter dem Ansatz der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Dabei werden die Schüler/innen zu einem zukunftsfähigen Denken und Handeln befähigt.

G

Der Einsatz der Materialien für die **Grundschule** bietet sich insbesondere im Fach Sachunterricht an, beispielsweise im Anschluss an Themen wie „Tiere im Meer“, „der Wasserkreislauf“ oder „Abfallvermeidung“. Darüber hinaus bestehen zahlreiche Anknüpfungspunkte zu fächerübergreifenden Angeboten (z. B. für die Fächer Deutsch, Mathematik oder Kunst). Die Materialien lassen sich ebenfalls gut im Rahmen einzelner Projektstage, einer Projektwoche, eines Langzeitprojektes oder einer Umwelt-AG einsetzen.

SI

Die Angebote für die weiterführenden Schulstufen (**Sek I und Sek II**) lassen sich insbesondere in den Fächern Erdkunde/Geografie, Politikwissenschaft, Sozialwissenschaften oder Ethik einsetzen. Auch hier bieten sich fächerübergreifende Ansätze (z. B. zu den Fächern Deutsch oder Kunst) sowie der Einsatz im Rahmen von einzelnen Projekttagen, einer Projektwoche, eines Langzeitprojektes oder einer Umwelt-AG an. Die vorher genannten Fächer bieten durch den Lehrplan Anknüpfungspunkte zum Thema. Generell ist aber das Thema von übergeordneter Bedeutung und kann in jedem Schulfach angesprochen werden. Die Erfahrungen des WWF zeigen, dass das Thema Schüler/innen bewegt und dass sie gerne aktiv werden wollen, um das Problem zu verringern. Schöne Beispiele gibt es bereits!

SII

Hintergrundinformationen zu „Plastikmüll im Meer“



Ob in Form von Verpackungen, Plastiktüten oder winzigen Mikroplastik-Kügelchen in Kosmetikartikeln – Plastik begegnet uns im Alltag überall. Kunststoffe im Allgemeinen besitzen viele vorteilhafte Produkteigenschaften und werden zur Herstellung vieler langlebiger Produkte wie Elektronikgeräte oder Autos eingesetzt. Problematisch ist allerdings, dass viele (Einweg-)Plastikartikel wie Verpackungen nur für eine einmalige Nutzung bestimmt sind und nur kurze Zeit genutzt werden, ehe sie wieder in der Mülltonne landen. Und längst nicht alle Abfälle werden fachgerecht entsorgt.

Wie gelangt Plastik in die Weltmeere?

In vielen Staaten der Welt gibt es keine funktionierenden Systeme zur Abfallentsorgung und Mülltrennung und es mangelt schlichtweg an fachgerechter Entsorgung und am Recycling. Beispielsweise wird Plastik in vielen afrikanischen und asiatischen Staaten zusammen mit anderen Abfällen auf offenen Müllkippen deponiert. Da Plastik ein sehr leichtes Material ist, wird es dann vom Wind oder Regen fortbewegt und in benachbarte Flüsse oder direkt in die Meere eingetragen.

In anderen Fällen dienen die Ozeane selbst als „Müllkippe“: Weltweit hinterlassen viele Menschen ihre Abfälle achtlos am Strand oder werfen sie direkt ins Wasser. Auch viele Schiffe entsorgen – trotz Verboten – ihre Abfälle in den Meeren. Und immer wieder gehen unzureichend gesicherte Schiffsfrachten über Bord. Überdies tragen Fanggeräte und herrenlose Netze aus der Fischwirtschaft zur Verschmutzung der Meere mit Plastikmüll bei.

Eine weitere beträchtliche Eintragsquelle ist das Abwasser. Viele Kosmetikprodukte enthalten kleine Mikroplastik-Kügelchen, die beim Waschen ins Abwasser geraten. Außerdem gelangen durch den Abrieb von Autoreifen und aus anderen Quellen Mikroplastikpartikel in die Umwelt und ins Abwasser. Kläranlagen können nicht alle der winzigen Mikroplastikpartikel herausfiltern. Deshalb wird das Mikroplastik auch mit dem ge-

reinigten Abwasser in die Flüsse eingeleitet. Die Flüsse transportieren einen Teil der kleinen Plastik-Kügelchen weiter, bis diese letztendlich das Meer erreichen. Auch Textilien aus Kunststofffasern wie Fleecepull-over verlieren bei jedem Waschgang eine große Menge an Plastikfasern, die mit dem Abwasser in die Flüsse und Ozeane gelangen.

Welche Schäden verursacht Plastikmüll in den Ozeanen?



Der immense Eintrag von Plastik in den Weltmeeren hat fatale Auswirkungen auf die marinen Ökosysteme und die Meerestiere.

Viele Seevögel und Meeressäuger verheddern sich in den im Meer treibenden Tauen oder „Geisternetzen“, strangulieren sich und ersticken daran. Darüber hinaus verwechseln Meerestiere kleine Plastikteilchen mit Plankton – Teil ihrer Nahrungskette – und verschlucken sie. Die betroffenen Tiere können mit vollem Magen verhungern oder an inneren Verletzungen sterben. Meeresschildkröten verwechseln z. B. Plastiktüten mit Quallen, von denen sie sich sonst ernähren, und gehen daran zugrunde. Ein weiteres Problem ist, dass sich Plastik entlang der Nahrungskette anreichert und sich im Gewebe von Muscheln, Fischen und anderen Meerestieren sammelt. Somit kann das Plastik letztendlich wieder auf unseren Tellern landen.



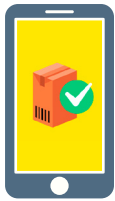
Darüber hinaus stellen Plastikabfälle insbesondere für empfindliche Lebensräume im Meer eine Bedrohung dar. Muschelbänke, Korallenstöcke oder Schwämme können beispielsweise durch Plastikplanen verdeckt werden, sodass sie nicht mehr besiedelt werden können.

Auf den auf der Meeresoberfläche schwimmenden Plastikteilen können sich auch Tier- und Pflanzenarten ansiedeln. Mit diesen dann als Verkehrsmittel genutzten Plastikteilen reisen die Arten in ferne Meeresregionen, in denen sie womöglich deren empfindliche Ökosysteme gefährden.

Was kann man dagegen tun?



Vermeiden von Einwegplastik-Artikeln (Coffee-to-go-Becher, abgepacktes Essen in Plastikschaalen, Plastikverpackungen, Plastiktüten, Wegwerfartikel aus Plastik (wie Wattestäbchen & Co.). Für Einwegplastik-Artikel gibt es gute Alternativen: den eigenen To-go-Becher, die mitgebrachte Essensbox, in der Essen von unterwegs eingepackt werden kann; der Gebrauch von Stofftaschen anstelle von Plastiktüten etc.



Verzichten auf Kosmetika mit Mikroplastik-Kügelchen. Ob ein Produkt Mikroplastik enthält, kann man herausfinden, indem man sich eine App wie „CodeCheck“ oder „Beat the Microbead“ auf sein Smartphone herunterlädt und damit den Barcode scannt.



Fachgerechtes Entsorgen des Mülls, indem man ihn richtig sortiert und den entsprechenden Recyclingsystemen zuführt (auch im Urlaub!). Informationen, was in welchen Behältern landen darf, findet man auf den Internetseiten der örtlichen Abfallentsorgungsbetreiber.

Sich informieren über die in Kunststoffen enthaltenen Schadstoffe, zum Beispiel anhand von Schadstofftests, die an Kunststoffprodukten vorgenommen wurden (z. B. von Ökotest, Stiftung Warentest, Verbraucherzentralen).

**320.000 Kaffeebecher
landen jede Stunde im Müll.
Rund 2,8 Milliarden pro Jahr.
Allein in Deutschland.**



Aktiv werden!

- Aufräumaktionen (am Strand, Fluss oder Meer) initiieren oder an solchen teilnehmen, z. B. beim jährlichen weltweiten *Clean Up Day* am 15. September
- Teilnahme an Projekten zur Vermeidung von Plastikmüll im Meer (im Internet recherchieren)
- bei der WWF Jugend aktiv werden (wwf-jugend.de)
- Ausstellung eingesammelten Plastikmülls (in der Schule)
- „Fit for Nature“ (Sponsorenlauf zum Schutz der Meere) durchführen; siehe auch: „Schulen spenden“ auf www.wwf.de/bildung
- „Dein Pfand für die Natur“: Sammelbehälter für Plastikflaschen in Schulen aufstellen und einen Teil des Erlöses für ein Projekt zur Plastikvermeidung in den betroffenen Ländern spenden.
- im Urlaub: ebenfalls Plastikgebrauch reflektieren und den Plastikverbrauch reduzieren; überdies: andere Menschen vor Ort auf das Plastikproblem hinweisen

Die Öffentlichkeit informieren: z. B. lokale Medien anfragen, ob diese über die Aktionen berichten möchten



Informationen zum Thema

Der WWF hat auf seinen Internetseiten www.wwf.de bei „Themen und Projekte“ und hier unter „Meere“ zum Thema „Plastikmüll im Meer“ viele nützliche Informationen hinterlegt.

Materialien zur kostenlosen Nutzung

WWF-Flyer „Plastik – Gefahr in unseren Meeren“ mit der Infografik „Wie gelangt der Müll ins Meer“ zum Download

Im Downloadbereich der WWF-Bildung unter wwf.de/bildung gibt es unter „Meere“ nützliche Informationen zum Thema



Für die GS/Sek I

Auf den Junior-Seiten des WWF (wwf-junior.de/plastik) gibt es interessante Informationen für Grund- und Sek I-Schüler/innen. Den Erklärfilm „Jaques entdeckt: Wie kommt der Plastikmüll ins Meer?“ gibt es auf YouTube



Für die Sek I/Sek II

Die WWF-Jugend hält auf ihren Seiten tolle Informationen für Jugendliche bereit: www.wwf-jugend.de

Mit der CodeCheck-App Kosmetika checken:
www.codecheck.info/app

Einstieg ins Thema mit dem YouTube-Influencer Dillan White „Plastic Paradise“

Eine Reihe von kurzen Videos zum Thema findet man auf der YouTube-Playlist des WWF mit dem Titel „Planet Plastic“

Auf YouTube für das Fach Deutsch:
Rita Apel im Poetry Slam-Finale in Berlin

Didaktische Umsetzung

Vorbereitungen

Grundsätzlich lässt sich die Unterrichtseinheit ohne Vorbereitungen in der Klasse einsetzen. Wenn die Möglichkeit (z. B. im Rahmen einer vorbereitenden Hausaufgabe) besteht, können die Schüler/innen vorab ihre Eltern, Großeltern, Nachbarn u. Ä. zu dem Thema „Plastikmüll im Meer“ befragen. Auch können Sie zu Hause prüfen, wo Plastik im Alltag zum Einsatz kommt und erste Überlegungen anstellen, wie der Plastikkonsum reduziert werden kann (z. B. durch Mehrwegflaschen etc.). Die Vorkenntnisse könnten mit in den Unterricht eingebracht und am Anfang der Unterrichtseinheit auf einer Mindmap zusammengefasst werden.

SI

SII

Die Schüler/innen der **Sekundarstufen I und II** können jeweils auch einige Kosmetikprodukte wie Duschgels, Shampoos, Gesichtscremes, Peelings, Lippenstifte mit in den Unterricht bringen. Zu Beginn der Unterrichtseinheit kann mit einer Smartphone-App ein „Mikroplastik-Check“ durchgeführt werden, in dem getestet wird, ob die Kosmetika Mikroplastik-Kügelchen enthalten. Einen solchen Test können die Schüler/innen auch im Rahmen einer vorbereitenden Hausaufgabe durchführen und die Ergebnisse zu Beginn der Unterrichtseinheit kurz vorstellen. Auch ein genereller Check im Vorfeld zu der Frage „Wo benutze ich Plastikgegenstände im Alltag?“ bietet sich an.



Unterrichtsverlauf

Einstieg



Zum Einstieg händigt die Lehrkraft den Schüler/innen der **Grundschule** und in **niedrigeren Klassenstufen der Sekundarstufe I** das **Arbeitsblatt 1** aus. Die Geschichte „Müll im Meer“ wird vorgelesen. Im Anschluss an die Geschichte nennen die Schüler/innen einzelne Gegenstände, die Maja und Alex am Stand finden. Diese können an der Tafel/ am Whiteboard notiert werden. Gemeinsam stellen die Schüler/innen Vermutungen an: Warum ist der Strand voller Müll? Wo kommt der wohl her?

Ebenfalls zum Einstieg für GS und Sek I eignet sich auch der Erklärfilm auf YouTube – „Jaques entdeckt: Wie kommt der Plastikmüll ins Meer?“.



Den Schüler/innen der **höheren Klassenstufen der Sekundarstufe I** sowie der **Sekundarstufe II** wird zum Einstieg das YouTube-Video „Plastic in Paradise – Mein Urlaub im Müll“ (7:11 Min.) von dem YouTube-Influencer Dillan White gezeigt oder Sie wählen einen der Filme aus dem YouTube-Kanal des WWF mit dem Titel „Planet plastic“ aus. Im Anschluss sollten die Eindrücke kurz im Plenum besprochen werden.

Erarbeitung

Mit Hilfe der Infografik „Wie gelangt der Müll ins Meer?“ (**Arbeitsblatt 2**) erarbeiten die Schüler/innen anschließend, aus welchen Quellen und auf welchen Wegen der Müll in die Ozeane gelangt. Dabei erfahren sie, wie Plastikmüll den marinen Ökosystemen, den Meerestieren und den Menschen schaden kann. Dazu beantworten sie die Fragen. Anschließend sollten die Ergebnisse kurz zusammengefasst und gesichert werden, z. B. in Form einer Mind-Map an der Tafel oder am Whiteboard. Im Anschluss werden die Schüler/innen dazu angeregt, in der Arbeit in Kleingruppen ihr eigenes Konsumverhalten in Bezug auf (Einweg-) Plastikartikel zu reflektieren und Ideen für konkrete Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln.



Für die Schüler/innen in der **Grundschule** wird das **Arbeitsblatt 3** an den gestrichelten Linien auseinandergeschnitten. Die einzelnen Ab-

schnitte werden an unterschiedliche Gruppen verteilt. Jede Kleingruppe bearbeitet **eine** der beiden Aufgaben „Der Plastik-Check zu Hause“ oder „Der Spielzeug-Check“.



Den Schüler/innen der **Sekundarstufe I** wird **Arbeitsblatt 4** ausgehändigt. Jede Kleingruppe wählt einen Aspekt aus dem Arbeitsblatt aus, entwickelt zu diesem eine Aktionsidee und entwirft einen konkreten Aktionsplan. Optional kann dazu ergänzend eine Internetrecherche durchgeführt werden.



Die Schüler/innen der **Sekundarstufe II** erhalten **Arbeitsblatt 5**, auf dem sie sich vertiefend mit dem Thema Mikroplastik auseinandersetzen. Ausgehend von den vorher genannten Einstiegsfilmen drehen sie selbst ein kurzes Video zu dem Thema. Schnittsoftware-Programme für die anschließende Bildbearbeitung lassen sich kostenlos aus dem Internet herunterladen. Falls dazu nicht die technischen Möglichkeiten gegeben sind, können die Schüler/innen alternativ ihre Ergebnisse in Form einer PowerPoint-Präsentation, auf einem Plakat oder in einer kurzen Theaterszene darstellen.

Sicherung

Die Ergebnisse von allen Gruppenarbeiten werden anschließend in der Klasse präsentiert. Die Schüler/innen stimmen im Anschluss gemeinsam darüber ab, welche der Ideen bzw. Aktionen sie in die Praxis umsetzen wollen. In der Sekundarstufe II überlegen die Schüler/innen gemeinsam, wie sie ihre Videos medial weiterverbreiten und einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich machen können. Idee: Sie können dazu auch eine Diskussionsveranstaltung mit den örtlichen Müllentsorgungsunternehmen oder mit den Wasserwerken durchführen.

Erweiterung

Für alle Schulstufen bietet es sich an, ergänzend zu der Unterrichtseinheit, eine Info-Veranstaltung für die Eltern oder andere Klassen in der Schule anzubieten. In dieser können z. B. die Kinder und Jugendlichen ihren Eltern oder Mitschülern und Mitschülerinnen aufzeigen, wo sich Plastik und Verpackungsmüll in Schule und Alltag vermeiden lassen. Oberstufenschüler/innen können dabei ihre selbst gedrehten Videos zeigen. Auch können die Schüler/innen quasi als Hausaufgabe drei oder

mehrere Familienmitglieder, Freunde oder Verwandte über das Thema informieren.

Auch kann die Lehrkraft weitere Aktionen wie die Durchführung eines Sponsorenlaufs an der Schule oder die Teilnahme an einer Müllsammelaktion vorstellen und ggf. mit den Schüler/innen und Eltern planen. Mit dem Förderverein der Schule kann überlegt werden, wie die Schule Plastik vermeiden kann, z. B. indem sie Wasserspender aufstellt, keine Plastikbecher in der Cafeteria ausgibt usw. ...

Weiter können die Schüler/innen einen Supermarkt im Hinblick auf Plastikverpackungen bzw. -tüten unter die Lupe nehmen oder einen Unverpackt-Laden aufsuchen. Sie können auch ein Interview in ihrer Familie oder auf dem Schulgelände zum Thema durchführen und anschließend in der Klasse auswerten.

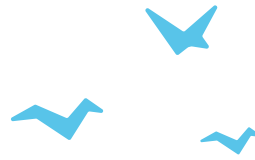
Auch kann die Schule selbst mit einer Schülerfirma einen Unverpackt-Laden einrichten. Informationen, wie man eine Schülerfirma gründet, findet man unter dem bundesweiten Schülerfirmen-Portal <http://schuelerfirmen.com/>

Klassenfahrt mit Forschungsschwerpunkt Mikroplastik im Mittelmeer: Diese Klassenreise ins Ausland kann mit einem Forschungsprojekt zum Thema Mikroplastik im Mittelmeer verbunden werden. Der Klassenfahrtanbieter Herolé bietet dazu in Kooperation mit der Meeresschule Valsaline Pula (Kroatien) ein innovatives Forschungsprojekt für Schulklassen an. Bei dem Projekt stehen die Entdeckung des einzigartigen Ökosystems Meer und die Erhebung von Daten zum Thema Mikroplastik unter einer wissenschaftlichen Anleitung im Fokus. Weitere Informationen gibt es hier: herole.de/mikroplastik-projekt



Vorschlag für den Verlauf einer Unterrichtseinheit (Zeitraumen: zwei Doppelstunden)

Phase	Inhalt	Sozialform	Materialien
Vorbereitung (optional)			
GS	Befragung Erwachsener zum Thema „Plastikmüll im Meer“	Dialog	Notizblock Stift
Sek I/Sek II	Mitbringen von Kosmetikartikeln, Check: Wo benutze ich Plastikprodukte im Alltag?		
Einstieg			
GS/Sek I	(Vor-)Lesen der Geschichte „Müll im Meer“	Plenum	Arbeitsblatt 1: Geschichte „Müll im Meer“ Laptop, Beamer
Sek I/Sek II	YouTube-Video „Plastic in Paradise – Mein Urlaub im Müll“ (7:11 Min.) oder YouTube-Video aus dem WWF-Themen-Kanal planet-plastic		
Erarbeitung I			
GS/Sek I/Sek II	Betrachten der Infografik, Beantworten der Fragen	Einzelarbeit oder Partnerarbeit	Arbeitsblatt 2: Infografik „Wie gelangt der Müll ins Meer?“
Sicherung I	Zusammenfassen der Ergebnisse	Plenum	Tafel, Whiteboard
Erarbeitung II			
GS	Bearbeitung von einer der beiden Aufgaben auf Arbeitsblatt Darstellung der Ergebnisse auf Plakaten.	Gruppenarbeit	Arbeitsblatt 3: große Bögen Tonpapier, Stifte, Papier, Kleber,
Sek I/II	Planung einer Aktion zu einem der Themen auf Arbeitsblatt 4, ggf. Internetrecherche		Arbeitsblatt 4: große Bögen Tonpapier, Stifte, Papier, Kleber, ggf. Smartphone/Computer mit Internetzugang
Sek II	Videodreh zum Thema „Mikroplastik“		Arbeitsblatt 5: Smartphone/Computer mit Internetzugang, Schnittsoftware Requisiten für den Dreh
Sicherung II	Präsentation der Plakate/der Videos in der Klasse	Plenum	
Abschluss			
GS/Sek I/II	Abstimmung: Welche Ideen/Aktionen sollen in die Praxis umgesetzt werden?	Plenum	„Tipps zur Plastikvermeidung“ auf wwf.de
Sek II	Abstimmung über Verbreitung des Videos (YouTube, Schulwebsite, Soziale Medien)		
Erweiterung	Vorstellung weiterer Aktionen zum Schutz der Meere vor Plastikmüll, Abstimmung der Schüler/-innen, welche Aktionen umgesetzt werden sollen	Plenum	



Arbeitsblatt 1 (GS/Sek I)

Geschichte: Müll im Meer

Maja und Alex machen Ferien am Meer. Sie haben sich schon sehr auf diesen Urlaub gefreut: Endlich im Meer schwimmen, im weichen Sand liegen und sich den Wind um die Nase wehen lassen.

Am Strand beginnt Alex sofort, mit seiner Schaufel einen tiefen Graben für eine Sandmauer als Windschutz auszuheben. Maja sucht nach besonders schönen Muscheln im Sand, mit denen sie die Mauer schmücken will. Doch plötzlich schreit sie auf: Irgendetwas hat sich in ihren Fuß gebohrt. Maja zieht ein scharfkantiges Stück Plastik aus dem Sand. Ratlos dreht sie es in ihren Händen. Was hat das hier am Strand zu suchen?

Als Maja nach einer Weile zu Alex zurückkehrt, sieht sie sich sein Bauwerk genauer an. Dieses steckt voller Plastikteile. Drei Trinkhalme hat Alex fein säuberlich hintereinander in die Sandmauer gesteckt und Bonbonpapiere, mit kleinen Kieselsteinen beschwert. Sie bilden kleine, bunte Teppiche. Die Reste einer alten Angelschnur und ein Stück Plastikplane hat Alex ebenfalls in sein Werk eingebaut. Schon sehr speziell das Ganze!

„Woher stammt das alles?“ Maja deutet auf die Müllstücke. „Das habe ich alles am Strand gefunden“, erzählt Alex. „Ja, aber das ist Abfall und der gehört nicht an den Strand, sondern in einen Mülleimer!“ Maja ist entsetzt. „Schau mal, ich habe noch viel mehr Müllteile gefunden!“ Alex zeigt Maja seine weiteren Fundstücke: Ein leerer Benzinkanister liegt neben den Resten eines alten Fischernetzes, fünf leeren Plastikflaschen sowie einigen Wattestäbchen. In einiger Entfernung ist auch ein alter Autoreifen zu erkennen, der fast ganz mit Sand bedeckt ist. Maja und Alex schauen sich den Sand vor ihren Füßen einmal genauer an: Fast überall zwischen den Sandkörnern stecken kleine Plastikteilchen. Wo die wohl herkommen?

„Ich muss dir noch etwas zeigen, und das ist echt gruselig.“ Alex zieht Maja hinter sich her. Etwas abseits am Strand liegt ein toter Vogel, der sich in einem Netz verheddert hat. Traurig schauen Maja und Alex den Vogel an. Ob er sich wohl in dem Netz verfangen hat und daran gestorben ist? Sie begraben den Vogel mit der Sandschaufel.

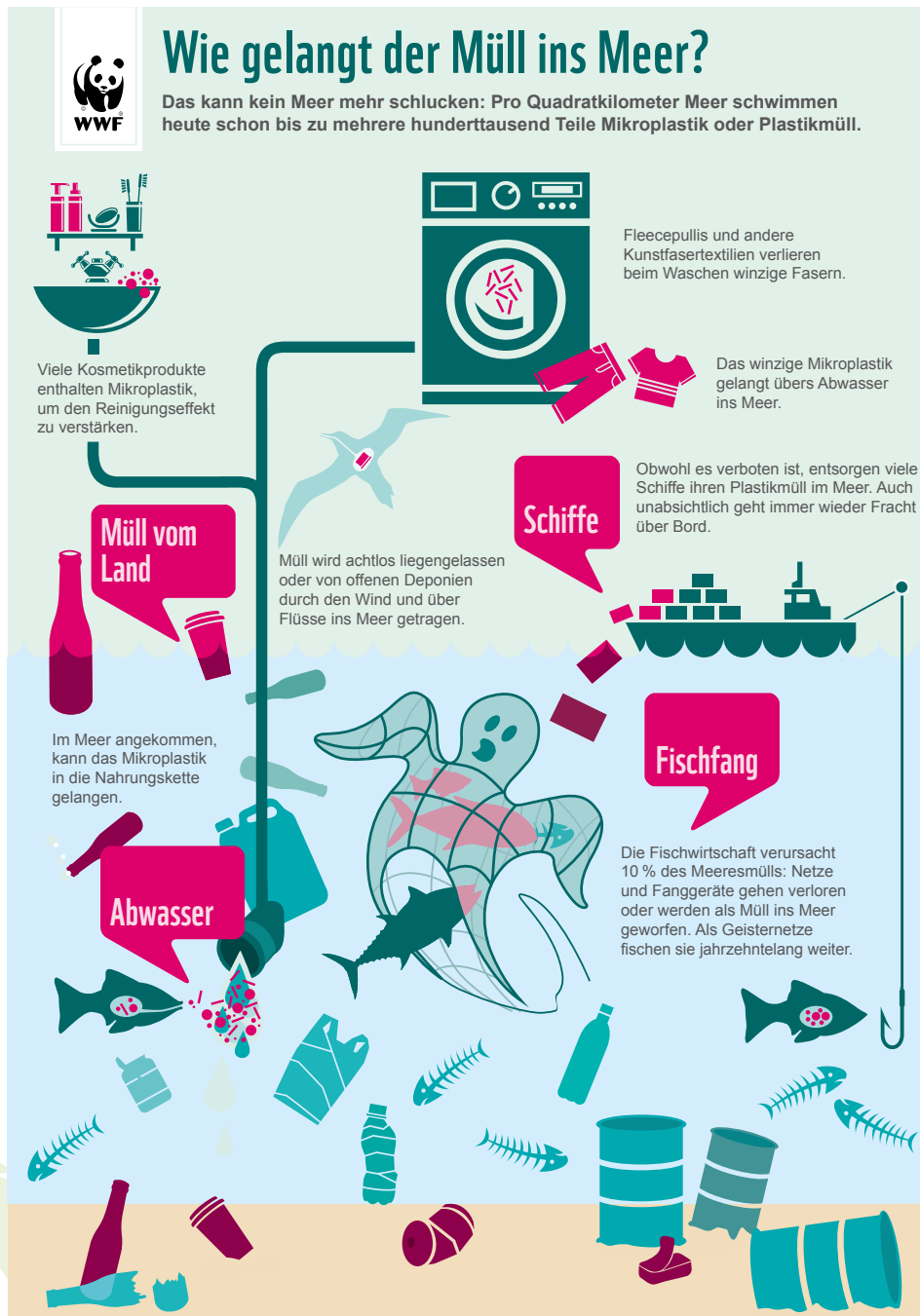
Nachdenklich kehren die beiden in ihre Ferienwohnung zurück.

Aufgaben

Überlegt: Welche Gegenstände aus Plastik finden Maja und Alex am Strand? Was vermutet ihr: Wo könnte der ganze Müll herkommen?

Was könnt ihr über eure Urlaubserlebnisse zu dem Thema berichten? In welchen Ländern war es besonders schlimm?

Arbeitsblatt 2: Infografik



Aufgaben:

Schau dir die Infografik „Wie gelangt der Müll ins Meer?“ an und lies die Texte.

Beantworte die folgenden Fragen:

- Wie gelangt das Plastik ins Meer? Nenne mindestens vier Möglichkeiten.
- Welche Probleme entstehen durch Plastik im Meer?
- Überlege: Was können die Menschen auf der ganzen Welt tun, damit weniger Plastikmüll in die Ozeane gelangt?

Arbeitsblatt 3 (GS)


Weniger Plastik - bitte!

Plastik kann auf vielen verschiedenen Wegen in die Ozeane gelangen. Allerdings kann man nicht immer auf Plastik verzichten. Im Gegenteil: Man braucht Plastik für die Herstellung vieler Gegenstände wie Autos oder Kühlschränke. Dafür ist Plastik ziemlich nützlich, manchmal sogar unverzichtbar.


Anders ist es aber mit Dingen aus Plastik, die man nur kurz benutzt und dann wegwirft, wie zum Beispiel Einkaufstüten aus Plastik. Oder auch kleines Plastikspielzeug, das leicht kaputtgeht und dann schnell im Mülleimer landet. Darauf sollte man besser verzichten.

Die gute Nachricht ist: Jeder Mensch kann etwas dafür tun, dass weniger Plastikmüll entsteht! Wenn du Plastikmüll vermeidest, hilfst du dabei, Ressourcen zu sparen und die Ozeane zu schützen.

Der Plastik-Check zu Hause

- 
1. Überlege: Wo überall wird bei dir zu Hause Plastik verwendet? Wo entsteht Plastikmüll, der überflüssig ist?
 2. Welche Lebensmittel, die du gerne isst, sind in Plastik verpackt? Schreibe auf.
 3. Welche dieser Lebensmittel kann man auch ganz ohne Verpackung kaufen?
 4. Welche Möglichkeiten gibt es für dich, deine Eltern oder Geschwister, Plastikmüll zu vermeiden?
 5. Gestaltet mit eurer Gruppe ein Plakat dazu.

Der Spielzeug-Check

- 
1. Welche deiner Spielsachen bestehen aus Plastik? Schreibe auf.
 2. Mit welchen dieser Spielsachen spielst du nur selten oder nie? Welches Spielzeug gibt es auch aus anderen Materialien wie Holz, Stoff oder Metall?
Überlegt in der Gruppe gemeinsam: Was könnt ihr mit Spielsachen machen, die ihr nicht mehr braucht? Welche Möglichkeiten gibt es, Plastikspielzeug zu vermeiden?
 3. Gestaltet dazu mit eurer Gruppe ein Plakat.

Arbeitsblatt 4 (Sekundarstufe I/II)

Weniger Plastik - bitte!

Die Ozeane werden mit Plastik überschwemmt. Das ist ein riesiges Problem für die Natur. Allerdings kann man nicht vollständig auf Plastik verzichten. Viele für den Alltag wichtigen Geräte wie Kühlschränke und Computer enthalten Kunststoffe. Für diese ist der Einsatz von Plastik sinnvoll und meist unverzichtbar. Ganz anderes verhält es sich mit Gegenständen aus Plastik, die man nur kurz benutzt und dann wegwirft, wie zum Beispiel die Verpackungen von Lebensmitteln, Plastiktüten oder Einwegflaschen. Auf solche Produkte aus Einwegplastik sollte man besser verzichten. Die gute Nachricht ist: Jeder Mensch kann etwas dafür tun, dass weniger Plastikmüll entsteht! Jeder kleine Schritt, den du machst, hilft dabei, Ressourcen zu sparen und die Ozeane zu schützen!



Ideen für Aktionen

- Müllsammelaktion
- Sponsorenlauf „Fit for Nature“, den Erlös an Projekte zum Schutz der Meere spenden (Info und Anleitung dazu bei „Schulen spenden“ auf www.wwf.de/bildung)
- Ausstellung in der Schule mit Einladung der Eltern (z. B. am Projekttag, Schulfest)
- Kleidertauschpartys



Aktion zu: Eure Schule wird plastikfrei

Sensibilisiert Schüler/innen, Lehrkräfte und Eltern über eine Informationsveranstaltung mit der örtlichen Müllentsorgung und/oder den Wasserbetrieben, um das Thema von verschiedenen Seiten zu beleuchten: richtiges Recycling, Mikroplastik in Trinkwasser / In der Cafeteria: Keine Plastikbecher, keine Plastikverpackung für Essen / in der Schule: Sammelbehälter für Plastikflaschen aufstellen oder Wasserspender für die Schule organisieren / Unverpackt-Laden als Schülerfirma gründen



Aktion zu: Unverpackt statt eingepackt!

Viele Lebensmittel sind in Plastik verpackt. Das ist sogar bei Obst- und Gemüsesorten der Fall, für die eigentlich gar keine Verpackung nötig ist. Wie kann man Verpackungen vermeiden? Und bei welchen Verpackungen ist das am sinnvollsten?

Aktion zu: Das kommt mir nicht in die (Plastik-)Tüte!

Zwar geben viele Supermärkte und Kaufhäuser Plastiktüten nur noch gegen Gebühr ab. Trotzdem packen viele Menschen ihre Einkäufe noch immer darin ein, um die Tüte kurze Zeit später wegzuworfen. Vor allem



für Obst und Gemüse werden dünne Plastiktüten oft noch kostenlos angeboten. Das muss nicht sein! Was wollt ihr tun, damit weniger Plastiktüten benutzt werden?

Aktion zu: Stopp die Einweg-Plastikflasche!

Viele Getränke werden nach wie vor in Einwegflaschen aus Plastik angeboten. Einwegflaschen sind problematisch für die Umwelt, da ihre Herstellung viele Rohstoffe verbraucht und das Klima belastet. Außerdem erzeugen sie eine große Menge an Müll.

Was wollt ihr tun, um Einwegflaschen zu vermeiden?



Aktion zu: Kosmetika, Sonnencremes & Co. – bitte plastikfrei!

In vielen Kosmetikprodukten wie Duschgels, aber auch in Sonnencremes und anderen Produkten zur Körperpflege befinden sich winzige Mikroplastik-Kügelchen. Sie werden mit dem Abwasser in die Flüsse und letztendlich ins Meer gespült. Was wollt ihr dagegen tun?



Aktion zu: Kunststoffkleidung – nein danke!

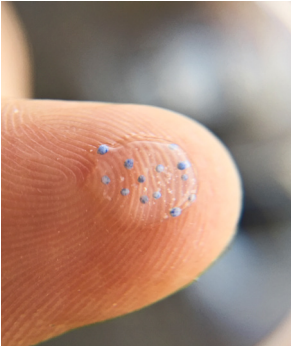
Viele Kleidungsstücke bestehen aus Kunststoff-Fasern wie Polyester, Viskose oder Elasthan. Mehrere tausend Plastikfasern landen bei jedem Waschgang im Abwasser und können so bis in die Ozeane gelangen. Was könnt ihr dagegen tun?

Aufgaben

- Lest euch die Texte durch. Für welches Thema interessiert ihr euch besonders? Stimmt euch in eurer Gruppe ab, zu welchem Aspekt ihr gerne eine Aktion durchführen wollt. Erste Ideen für Aktionen findet ihr hier auf dem Arbeitsblatt. Sicher gibt es noch viel mehr Möglichkeiten. Und vielleicht fällt euch noch eine andere, gute Aktionsidee ein? Einfache Tipps zur Plastikvermeidung im Alltag findet ihr auch auf der Website des WWF.
- Stellt zu eurer Aktion einen Plan auf. Die folgenden Punkte helfen euch dabei:
 - Was wollt ihr tun, um die Aktion durchzuführen? (z. B. bestimmte Ansprechpartner kontaktieren, Absprachen treffen ...)
 - Was benötigt ihr dafür? (z. B. Materialien)
 - Wie ist eure zeitliche Planung?
 - Wie teilt ihr euch die Arbeit auf? (Wer ist für welche Aktivitäten verantwortlich?)
 - Wie könnt ihr in der Öffentlichkeit auf eure Aktion aufmerksam machen? (z. B. Hinweise auf der Schulwebsite, Plakate in der Schule aufhängen, Flyer verteilen, Berichte in der örtlichen Zeitung, im Radio oder sogar beim örtlichen Radiosender, Kooperation mit Umweltschutzorganisationen)
- Stellt eure Ergebnisse auf einem Plakat dar.

Arbeitsblatt 5 (Sekundarstufe II)

Weniger Mikroplastik - bitte!



Was ist Mikroplastik?

Auf einem Großteil der Meeresoberfläche schwimmen Mikroplastikpartikel. Diese Kunststoffteilchen sind kleiner als 5 mm. Sie befinden sich unter anderem in Kosmetikartikeln oder gelangen durch das Waschen von synthetischen Textilien oder den Abrieb von Autoreifen in die Kanalisation. Da sie die Kläranlagen nicht vollständig herausfiltern können, gelangen sie in Gewässer und Meere. Dort können sie auch von Tieren wie Muscheln und Fischen aufgenommen werden.



Welche Schäden entstehen durch Mikroplastik?

Hunderte Jahre vergehen, bis sich Mikroplastik biologisch abbaut. Gut möglich, dass es sich in dieser Zeit mit Giftstoffen, z. B. Pestiziden, aus dem Wasser verbindet, die dann zusammen mit den Plastikpartikeln in die Körper von Meerestieren gelangen. Das kann bei diesen Tieren zu Krankheiten, Unfruchtbarkeit, sogar zum Tod führen. Doch dabei bleibt es nicht: Über die Nahrungskette kommt das Mikroplastik zu uns zurück und landet in Form von Fisch und Meeresfrüchten auf unseren Tellern.

Aufgaben:

- Lest die Informationen über Mikroplastik.
- Sammelt in eurer Gruppe Ideen, wie man das Problem in den Griff bekommen kann.
- Erstellt zum Thema „Mikroplastik“ ein Video. Dazu könnt ihr verschiedene Ansätze wählen:
- Erklärvideo: Was ist Mikroplastik? In welchen Produkten ist es enthalten? Wie gelangt es in die Ozeane? Welche Probleme verursacht es?
- Werbefilm: „Für ein Leben ohne Mikroplastik“. Inspirationen für die Umsetzung können euch zum Beispiel der kurze Film von Dillan White „Plastic in Paradise – Mein Urlaub im Müll“ oder die Videos von „planet:panda“ geben. Gebt dazu z. B. Stichworte wie „Plastik Haul – Wie viel Plastik steckt in unserem Einkauf?“, „Plastik im Duschgel“ oder „Plastik vermeiden“ in die Suchmaschinen ein.
Achtung: Wenn ihr andere Menschen filmt, benötigt ihr unbedingt deren Einverständniserklärung!
- Bearbeitet euer Video mit einer Schnittsoftware. Die könnt ihr euch kostenlos im Internet herunterladen.
- Zeigt das Video in eurer Klasse.
- Um das Video und eure „Message“ weiterzuverbreiten, könnt ihr es bei YouTube und ggf. auf der Website eurer Schule hochladen sowie in den sozialen Medien teilen.

Materialienübersicht mit direkter Verlinkung

WWF-Flyer „Plastik – Gefahr in unseren Meeren“

mit der Infografik „Wie gelangt der Müll ins Meer“ zum Download
wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publicationen-PDF/WWF-Flyer-Plastikmuell-im-Meer.PDF

Infografik: Wie gelangt der Müll ins Meer?

wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publicationen-PDF/Infografik_Muell_im_Meer.pdf

Im Downloadbereich der WWF-Bildung gibt es unter „Meere“ nützliche Informationen zum Thema

wwf.de/aktiv-werden/bildungsarbeit-lehrerservice/downloadbereich/

Einfache Tipps zur Plastikvermeidung im Alltag

wwf.de/aktiv-werden/tipps-fuer-den-alltag/tipps-zur-plastikvermeidung/plastik-im-alltag-vermeiden/



Für die GS/Sek I:

Auf den Junior-Seiten des WWF gibt es interessante Informationen für Grund- und Sek I-Schüler/innen: www.wwf-junior.de/plastik

Den Erklärfilm „Jaques entdeckt: Wie kommt der Plastikmüll ins Meer?“ gibt es auf YouTube

www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=whr_Zo9oMxI



Für die Sek I/Sek II:

Die WWF-Jugend bietet auf ihren Seiten tolle Infos für Jugendliche an: www.wwf-jugend.de

Mit der CodeCheck App Kosmetika checken: www.codecheck.info/app oder mit „Beat the Microbead“ www.beatthemicrobead.org/

Einstieg ins Thema mit dem YouTube-Influencer Dillan White „Plastic Paradise“ www.youtube.com/watch?v=Ja1JSLQGDr8

Eine Reihe von kurzen Videos zum Thema findet man auf der YouTube-Playlist des WWF mit dem Titel „Planet Plastic“ <http://bit.ly/planet-plastik>

„Plastik Haul – Wie viel Plastik steckt in unserem Einkauf?“ www.youtube.com/watch?v=XizjgvN7NPM

„Plastik im Duschgel“ www.youtube.com/watch?v=WYGPw1-ARXc

„Plastik vermeiden“ www.youtube.com/watch?v=KRf6U6nN8lA

Auf YouTube für das Fach Deutsch: Rita Apel im Poetry Slam-Finale in Berlin www.youtube.com/watch?v=kUOTyc-ITtA

Schülerfirmen: schuelerfirmen.com/

**Abonnieren Sie unseren kostenlosen Bildungsnewsletter:
wwf.de/bildungs-newsletter**

**Nutzen Sie unsere kostenlosen Download-Angebote:
wwf.de/bildung**

Unterstützen Sie den WWF
IBAN: DE06 5502 0500 0222 2222 22
Bank für Sozialwirtschaft Mainz
BIC: BFSWDE33MNZ



Unser Ziel

Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Einklang miteinander leben.

WWF Deutschland
Bildung
Reinhardtstraße 18
10117 Berlin
wwf.de/bildung
bildung@wwf.de