14 LEBEN UNTER WASSER

NACHHALTIGKEITSZIEL

LEBEN UNTER WASSER

KREIS STEINFURT
natürlich Arche Noah
STADT MÜNSTER Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
FIELDS INSTITUTE
Gefördert durch die STIFTUNG UMWELT UND ENTWICKLUNG NORDRHEIN-WESTFALEN

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

willkommen im Lernmaterial von „Out of School – Nachhaltigkeit im Alltag entdecken“. Im Folgenden finden Sie alle nötigen Informationen, Materialien und Hinweise, die Sie dabei unterstützen, diese Lerneinheit erfolgreich durchzuführen.

Hintergrund: Die Globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen

Im September 2015 haben die Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen in New York Globale Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals) verabschiedet, die den Weg in eine bessere Zukunft weisen sollen. Die sogenannte Globale Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen steht für einen Weltzukunftsvertrag, der es bis 2030 jedem Menschen ermöglichen soll, in Würde, Frieden und einer intakten Umwelt zu leben.

Ob weltweit, auf Bundes- oder auf Landesebene – mit den Globalen Nachhaltigkeitszielen sind existentielle Herausforderungen und große Hoffnungen verbunden. Die erfolgreiche Umsetzung in Deutschland wird maßgeblich davon abhängen, ob und in welchem Umfang die Menschen deren Erreichung als ihre eigene Aufgabe ansehen. Damit verbunden ist z.B. die Frage, inwieweit der oder die Einzelne bereit ist, eigene Gewohnheiten auf den Prüfstand zu stellen und mit konkreten Veränderungen des persönlichen Handelns im eigenen Alltag zu mehr Nachhaltigkeit beizutragen.

Worum geht es bei Out of School?

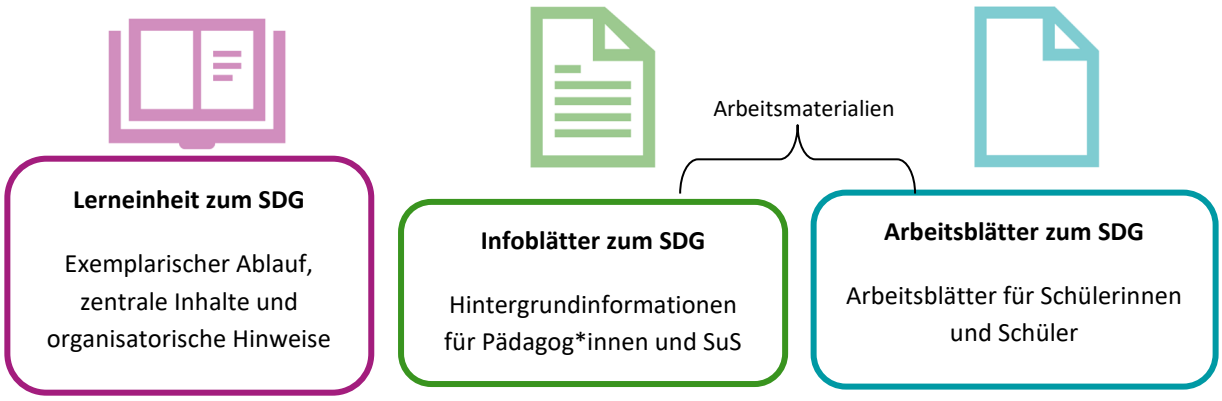
Inhaltlich orientiert sich „Out of School“ an den sogenannten Globalen Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (SGDs, siehe Infokasten). Je eins der 17 Ziele bestimmt die thematische Rahmung einer Lerneinheit.

Was ist das Konzept von Out of School?

„Out of School“ möchte Grundschulkindern einen Zugang zu den sehr komplexen und auf den ersten Blick meist abstrakten Nachhaltigkeitszielen und damit verbundenen Themen eröffnen. Für jedes der 17 Ziele wurden Orte in der Alltagswelt identifiziert, an denen Grundschulkinder einen Aspekt des jeweiligen SDGs in anschaulicher, handlungsorientierter Weise entdecken und erforschen können. Kognitives Lernen und aktives Tun gehen in diesem außerschulischen pädagogischen Konzept Hand in Hand und Nachhaltigkeit wird erlebbar.

Wie sind die Lerneinheiten von Out of School aufgebaut?

Eine gesamte Lerneinheit von „Out of School“ umfasst einen Zeitraum von vier Wochen und gliedert sich in Vorbereitung (1 Sitzung), die Durchführung des Lernortbesuchs und Nachbereitung (2 Sitzungen). Alle Arbeitsschritte der Vor- und Nachbereitung sowie die Gestaltung der potenziellen Lernortbesuche finden Sie in diesem Dokument. Die Auswahl der Lernorte und die Nutzung der Materialien sind flexibel gestaltbar, je nach eigenen Präferenzen und Prioritäten. Eine Lerneinheit umfasst:



Mögliche Gestaltung der Lerneinheit zum Nachhaltigkeitsziel 14: „Leben unter Wasser“

VORBEREITUNG

Seite 5

Annäherung an das SDG14:

- Was gehört ins Meer und was nicht?
- Kennenlernen der Zusammenhänge im Ökosystem Ozean
- Mikroplastik in Kosmetikprodukten

Eintauchen in das SDG

LERNORTBESUCH

Seite 6-8

Lernortbesuch Drogerie

- Plastikdetektive: In welchen Produkten steckt Mikroplastik?
- Suche nach Alternativprodukten ohne Mikroplastik
- Mitmachen im Tagesgeschäft der Drogerie
- Interviews mit den Mitarbeitenden führen

Das SDG erleben

NACHBEREITUNG

Seite 9

Auswertung und Reflexion:

- Bedrohung der Ozeane durch den Menschen
- Verrottungsdauer von Materialien im Ozean
- Naturkosmetik ohne Mikroplastik heerstellen
- Mein Beitrag zum SDG

Das große Ganze entdecken

Hinweise zur Organisation des Lernortbesuchs

Die Lernortbesuche werden individuell organisiert. Ideen für Aktivitäten an den Lernorten finden Sie in den Materialien zu jedem SDG. Schauen Sie zunächst, ob sich einer der vorgeschlagenen Orte in Ihrem lokalen Umfeld befindet. Möglicherweise gibt es noch weitere spannende Lernorte, die geeignet sind. Im nächsten Schritt erfolgt eine frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem entsprechenden Lernort. Die Mitarbeiter*innen an den Lernorten sind erfahrungsgemäß sehr aufgeschlossen und haben anregende und Ideen zur Gestaltung des Lernortbesuchs. Wichtig ist eine handlungsorientierte Erkundung für die Kinder. Ihnen soll ermöglicht werden, den Ort spielerisch zu entdecken und aktiv am Geschehen teilzunehmen.

Wir hoffen, Sie mit den Materialien inspiriert zu haben und wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Umsetzung. Melden Sie sich gerne, wenn Sie Fragen haben!

Das globale Nachhaltigkeitsziel „Leben unter Wasser“

Die Funktion der Ozeane ist entscheidend für das Leben auf der Erde. So bieten die Ozeane nicht nur einen Lebensraum für unzählige Tier- und Pflanzenarten, sondern regulieren mit ihren Strömungen das Klima und fungieren, ähnlich wie der Wald, auch als CO2-Senken. Die Funktion der Ozeane wird nicht nur durch die Erwärmung des Klimas, sondern auch durch Überfischung und die Verschmutzung durch den Menschen gefährdet. Besonders problematisch ist die zunehmende Plastikkonzentration in den Ozeanen. So häufen sich die Bilder von Meerestieren, die beispielsweise Plastikflaschen verschluckt haben oder von herumtreibenden Plastiktüten stranguliert werden. Kaum sichtbar, aber mindestens genauso schädlich ist Mikroplastik, welches vor allem in kosmetischen Produkten enthalten und nur schwer aus dem Wasser zu entfernen ist. Mikroplastik gelangt über das Abwasser ins Grundwasser und von da aus in Seen und Ozeane, womit es in die Nahrungskette aufgenommen wird.
In dieser Lerneinheit besuchen die Schülerinnen und Schüler einen Ort, an dem sie sich mit der Verschmutzung und / oder Überfischung der Ozeane auseinandersetzen und schonende Konsummöglichkeiten für die Ozeane kennenlernen.

Die wichtigsten Fragen zur Lerneinheit im Überblick

14 LEBEN UNTER WASSER **Leben unter Wasser**	**Leitfragen zu Ziel 14 „Leben unter Wasser“** ▪ Welche Bedeutung hat das Leben unter Wasser für die Natur und den Menschen? ▪ Was bedroht das Leben und die Lebewesen unter Wasser? ▪ Wie können wir Leben und Lebewesen unter Wasser schützen? **Mögliche Lernorte** ▪ Drogerie ▪ Fischerei oder Angelverein ▪ Naturschutzzentrum
	Das Leben unter Wasser wird durch menschliches Handeln massiv bedroht. Vor allem Plastik stellt ein großes Problem dar, denn es ist Bestandteil vieler Produkte, die wir täglich benutzen. Jede*r kann einen Beitrag zu einem verantwortungsvollen Umgang mit Wasser leisten.

Ziele und angestrebte Lerneffekte

Ein Verständnis für das Leben unter Wasser entwickeln und wie dieses durch menschliches Handeln bedroht wird. Den persönlichen Plastikverbrauch reflektieren. Erkennen, wie die Plastikpartikel in die Meere gelangen. Handlungsmöglichkeiten zum Schutz von Leben unter Wasser, insbesondere durch den Verzicht auf Plastikprodukte, kennenlernen.

VORBEREITUNG

Annäherung an das Thema

- **Infoblatt 1:** Erklärung des Nachhaltigkeitziels.
- **Ratespiel:** Was gehört ins Meer? Ein blaues Tuch wird über verschiedene Gegenstände gelegt. Die Schülerinnen und Schüler ertasten der Reihe nach einen Gegenstand, ziehen ihn heraus und überlegen, ob er ins Wasser gehört oder nicht. Gegenstände können z. B. Wassertiere, Muscheln, Seepflanzen, Glasflaschen, Plastikbecher, Plastiktüten, Kronkorken etc. sein.

Das Meer unter der Lupe

- **Arbeitsblatt 1:** Wer lebt im Meer?
- **Arbeitsblatt 2:** Korallenriffe und Algen.
- **Arbeitsblatt 3:** Zusammenhänge zwischen den Lebewesen im Meer.

Einführung Mikroplastik (Siehe Infoblatt 1)

- **Arbeitsblatt 4:** Was schwimmt denn da?
- **Arbeitsblatt 5:** Plastikcheck – Mikroplastik sichtbar machen. Dafür muss ein Drogerieartikel mit Mikroplastik mitgebracht werden.

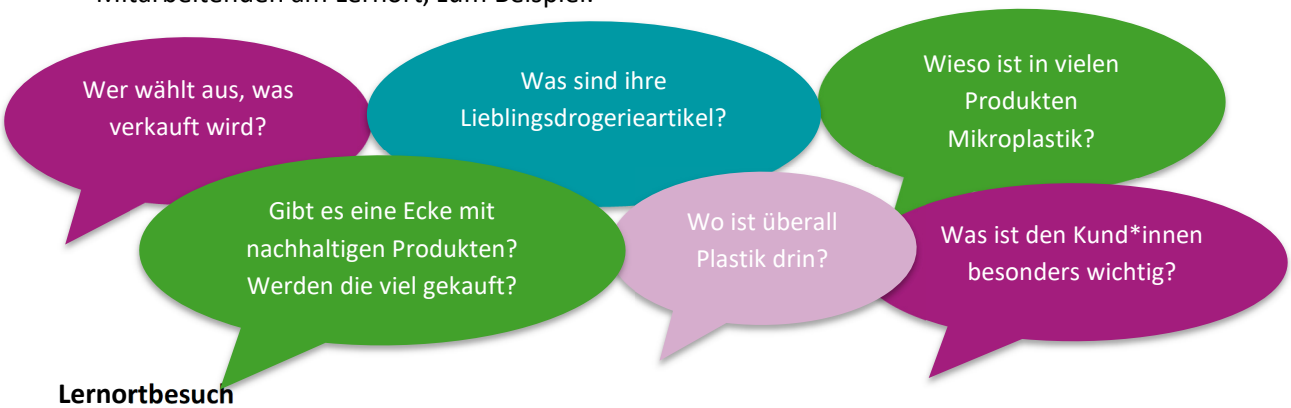
SDG14, Lernort: Drogerie

Die Drogerie als Lernort für das globale Nachhaltigkeitsziel „Leben unter Wasser“

Drogerien kennen Schülerinnen und Schüler aus ihrem alltäglichen Leben, denn dort finden auch sie viele interessante Produkte. Auch wenn der Zusammenhang zwischen dem Nachhaltigkeitsziel Leben unter Wasser und der Drogerie auf den ersten Blick nicht nahe liegt, eignet sich dieser Ort dennoch sehr gut als Lernort für das Nachhaltigkeitsziel, denn viele Produkte, die in der Drogerie verkauft werden, enthalten Mikroplastik. Dieses gelangt nach der Benutzung des Produkts ins Wasser und kann von den Kläranlagen nicht herausgefiltert werden. So gelangen die Plastikpartikel ins Grundwasser und von da aus in Seen und Meere, wo sie das Leben unter Wasser erheblich beeinträchtigen. Die Schülerinnen und Schüler können in der Drogerie ein Verständnis für das Vorkommen von Mikroplastik in Produkten erhalten und dies auch auf ihr eigenes Konsumverhalten anwenden.

Hinführung auf den Lernort Drogerie

- Was ist eine Drogerie? Was gibt es dort zu kaufen?
- Wer war alles schon einmal in einer Drogerie? Wie oft besucht ihr eine Drogerie?
- Welche Drogerien kennt ihr?
- Was sind die Produkte aus Drogerien, die ihr am häufigsten verwendet?
- **Arbeitsblatt 6:** Interviewleitfaden Lernort. Überlegen und notieren von Fragen für Interviews mit Mitarbeitenden am Lernort, zum Beispiel:



Lernortbesuch

Mögliche Tätigkeiten am Lernort sind:

- **Arbeitsblatt 7:** Erkunden mit allen Sinnen. Einen Eindruck vom Lernort bekommen.
- Erkunden der Räumlichkeiten: Welche Räume gibt es? Welche Räume sieht man normalerweise nicht?
- **Arbeitsblatt 8:** Plastikdetektive. Welche Gruppe findet die meisten Produkte mit Mikroplastik? (Zur Hilfe kann die App CodeCheck installiert werden, womit die Produkte gescannt werden und ihre Inhaltsstoffe analysiert werden)
- **Arbeitsblatt 9**: Alternativprodukte. Suche nach Alternativprodukten ohne Plastik. Was sind die Unterschiede (z.B. Sortimentsgröße, Preise)?
- Kleine Tätigkeiten in der Drogerie: An der Kasse helfen, eine Durchsage machen, Regale einräumen

SDG14, Lernort: Fischerei oder Angelverein

Die Fischerei oder der Angelverein als Lernort für das globale Nachhaltigkeitsziel „Leben unter Wasser“

Ob Fischerei oder ein Angelverein: Beide haben gemeinsam, dass sie sich bestens mit dem Leben unter Wasser in deutschen Gewässern auskennen. Die Schülerinnen und Schüler können am Lernort mehr über die Tiere und Pflanzen in Seen und Flüssen erfahren. Auch über Bedrohungen der Gewässer durch Verunreinigung, Überfischung oder das sogenannte „Umkippen von Seen“, bei dem das Seesystem aus dem Gleichgewicht gerät, können in der Fischerei oder im Angelverein fundierte Einblicke gegeben werden. Die Kinder erleben somit das komplexe Zusammenspiel von Tieren, Pflanzen, Nährstoffen und chemischen Prozessen in Gewässern und reflektieren ihren eigenen Konsum für den Schutz von Gewässern.

Hinführung auf den Lernort Fischerei / Angelverein

- Was unterscheidet Meere, Seen und Flüsse voneinander?
- Wo kommt der Fisch her, den wir essen? Wo kann man Fisch kaufen?
- Was ist eine Fischerei / ein Angelverein?
- Wer hat schon mal einen Fisch gefangen? Worauf muss man achten?
- **Arbeitsblatt 6:** Interviewleitfaden Lernort. Überlegen und notieren von Fragen für Interviews mit Mitarbeitenden am Lernort, zum Beispiel:

Lernortbesuch

Mögliche Tätigkeiten am Lernort sind:

- **Arbeitsblatt 7:** Erkunden mit allen Sinnen. Einen Eindruck vom Lernort bekommen.
- **Ratespiel:** Was für unterschiedliche Materialien braucht man zum Fischen?
- **Ratespiel:** Welche Tiere und Pflanzen kennt ihr, die in unseren heimischen Gewässern leben?
- **Ratespiel:** Die Kinder versuchen, die verschiedenen Pflanzensorten und Fischsorten zu erkennen.
- Gegenfalls kann versucht werden, gemeinsam einen Fisch zu fangen.

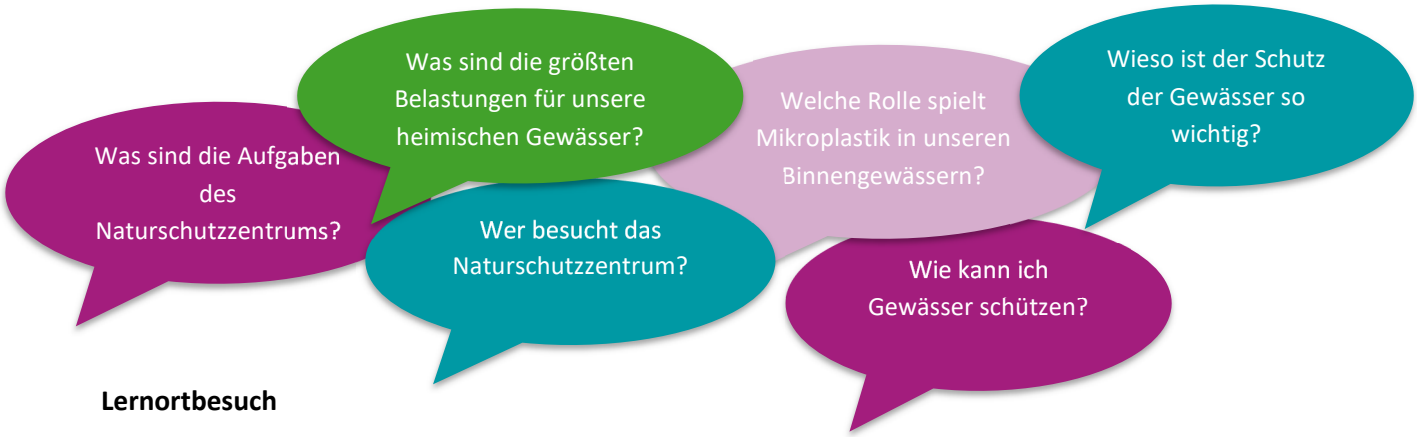
SDG14, Lernort: Naturschutzzentrum

Das Naturschutzzentrum als Lernort für das globale Nachhaltigkeitsziel „Leben unter Wasser“

Naturschutzzentren stellen Informationen und Räume für alle Bürgerinnen und Bürger, die sich über Naturschutz informieren oder selbst aktiv werden wollen. Die meisten Naturschutzzentren geben einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Aspekte von Naturschutz – lokal sowie global. Der Schutz von heimischen Gewässern und Meeren stellt einen wichtigen Aspekt der Arbeit von Naturschutzzentren dar. Die Schülerinnen und Schüler können am Lernort mehr über die Tiere und Pflanzen in deutschen Seen und Flüssen sowie den Meeren erfahren. Außerdem klären Naturschutzzentren aktiv über die Bedrohung von Gewässern durch Mikroplastik, Dünger- und Fäkalien aus der Landwirtschaft, Fischfang, als auch das sogenannte „Umkippen von Seen“, bei dem das Seesystem aus dem Gleichgewicht gerät, auf. Die Kinder erleben somit das komplexe Zusammenspiel von Tieren, Pflanzen, Nährstoffen und chemischen Prozessen in Gewässern und reflektieren ihren eigenen Konsum für den Schutz von Gewässern.

Hinführung auf den Lernort Naturschutzzentrum

- Was unterscheidet Meere, Seen und Flüsse voneinander?
- Was ist ein Naturschutzzentrum?
- Was meint ihr, sind die Aufgaben eines Naturschutzzentrums in Deutschland?
- Wer war schon einmal in einem Naturschutzzentrum?
- **Arbeitsblatt 6:** Interviewleitfaden Lernort. Überlegen und notieren von Fragen für Interviews mit Mitarbeitenden am Lernort, zum Beispiel:



Lernortbesuch

Mögliche Tätigkeiten am Lernort sind:

- **Arbeitsblatt 7:** Erkunden mit allen Sinnen. Einen Eindruck vom Lernort bekommen.
- Erkundung des Naturschutzzentrums: Was für Räumlichkeiten und Infomaterialien gibt es?
- **Ratespiel:** Welche Tiere und Pflanzen leben in lokalen Gewässern?

Reflexion des Lernortbesuchs:

- Auswertung der Interviews: in Kleingruppen die spannendsten Erkenntnisse aus den Interviews am Lernort sammeln.
- **Arbeitsblatt 10 (Auswahl zwischen 10a, 10b oder 10c):** Reflexion des Lernortbesuchs.
- Einsichten und Erkenntnisse austauschen und diskutieren.

Der Mensch und das Meer

- **Arbeitsblatt 11:** Plastikaufkommen im Meer.
- **Arbeitsblatt 12:** Woher kommt das Plastik im Meer?
- **Arbeitsblatt 13:** Wie der Mensch dem Meer schadet.
- **Arbeitsblatt 14:** 1,2 oder 3 Spiel zur Verrottungsdauer von Plastik und anderen Materialien, die im Meer gefunden wurden.

Unser Plastikkonsum

- **Denksport - Gemeinsam überlegen und diskutieren:** Was nutzen wir alles im Alltag, was Plastik enthält?
- **Arbeitsblatt 15:** Skinfood – Wir machen uns Naturkosmetik!

Schulinitiative

- **Lasst es alle wissen!** Gemeinsam wird ein Poster gestaltet. Beispielsweise über die Folgen von Mikroplastik oder gegen die Überfischung von bedrohten Arten und über Siegel für nachhaltigen Fischfang aufklären. Die Poster können anschließend in der Schule aufgehängt werden.

Leitfragen des SDGs in der Gruppe diskutieren

- Welche Bedeutung hat das Leben unter Wasser für die Natur und den Menschen?
- Was bedroht das Leben und die Lebewesen unter Wasser?
- Wie können wir Leben und Lebewesen unter Wasser schützen?

Arbeitsblatt 16: Tu du´s. Mein / unser Beitrag zur Erreichung des Nachhaltigkeitsziels.

ANHANG

Titel	Beschreibung	Genutzt ja, nein
Infoblatt 1 - Info SDG 14	Erklärung des globalen Nachhaltigkeitsziels	
Arbeitsblatt 1 - Wer lebt im Meer?	Namen von Wasserlebewesen den passenden Bildern zuordnen	
Arbeitsblatt 2- Korallenriffe und Algen	Korallenriffe als Lebensraum kennenlernen	
Arbeitsblatt 3 - Zusammenhänge zwischen den Lebewesen	Den Kreislauf und die Abhängigkeiten von Lebewesen unter Wasser kennenlernen	
Arbeitsblatt 4 - Was schwimmt denn da?	Zwischen Meereslebewesen und Dingen, die nicht ins Meer gehören, unterscheiden	
Arbeitsblatt 5 - Plastikcheck	Verschiedene Produkte auf Mikroplastik hin untersuchen	
Arbeitsblatt 6 - Interviewleitfaden Lernortbesuch	Erarbeitung eigener Interviewfragen	
Arbeitsblatt 7 - Erkunden mit allen Sinnen	Einen Eindruck des Lernorts bekommen	
Arbeitsblatt 8 - Plastikdetektive	Schülerinnen und Schüler suchen Produkte, die Mikroplastik enthalten	
Arbeitsblatt 9 – Plastikdetektive - Alternativprodukte	Schülerinnen und Schüler suchen Produkte, die kein Plastik enthalten	
Arbeitsblatt 10 (a, b oder c) – Reflexion des Lernortbesuchs	Reflexion des Lernortbesuchs mit unterschiedlichen Fragen	
Arbeitsblatt 11 – Plastikaufkommen im Meer	Überlegungen zu Ursachen und Folgen und von Plastik im Meer	
Arbeitsblatt 12 – Woher kommt das Plastik im Meer?	Wege, wie Plastik ins Meer kommt, kennenlernen	
Arbeitsblatt 13 – Wie die Menschen dem Meer schaden	Schädliche Einflüsse der Menschen für das Meer kennenlernen	
Arbeitsblatt 14 – 1, 2 oder 3 Spiel zu Verrottungsdauer	Quiz zur Verrottungsdauer verschiedener Materialien	
Arbeitsblatt 15 – Skinfood	Naturkosmetik ohne Mikroplastik selbst herstellen	
Arbeitsblatt 16 – Tu Du's	Mein/Unser Beitrag zur Erreichung des Nachhaltigkeitsziels	