VORWORT

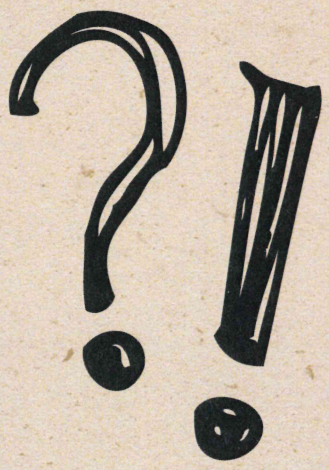
PLASTIC IS FANTASTIC?

EMERGENSEAKIT

VORWORT

EINLEITUNG, AUFBAU, INHALT

Liebe Lehrerinnen und Lehrer, liebe Umweltbildnerinnen und Umweltbildner, liebe Weltverbesserinnen und Weltverbesserer, wir freuen uns sehr, dass Sie sich für unser **EmergenSEA Kit** entschieden haben.



Durch den Koffer und die mitgelieferten Materialien ist es Ihnen möglich, umweltschutzrelevante Themen in den Unterricht oder eine außerschulische Einrichtung zu integrieren. Das vorliegende Material wurde von everwave liebevoll für Sie erstellt.

everwave ist aus dem 2016 gegründeten Verein Pacific Garbage Screening e.V. mit Sitz in Aachen hervorgegangen. Wir haben die Vision einer verantwortungsbewussten Gesellschaft für saubere und gesunde Meere. Um dieses Ziel zu erreichen, arbeiten wir mit unserer Forschungsabteilung an einer technischen Innovation und mit dem Team der Umweltbildung an einer ökologischen Inspiration.

Wir möchten einen nachhaltigen Umgang mit unseren Ressourcen erwirken, auf die großen Umweltprobleme aufmerksam machen, Lösungen fördern, die Plastikflut stoppen und den Meeren so wieder Luft zum Atmen geben.

Mit diesem Koffer bekommen Sie die Möglichkeit, diese Vision und eine nachhaltigere Zukunft mitzugestalten. Wir geben Ihnen für Schüler·innen aufgearbeitete Lehrmaterialien an die Hand. Dadurch können die Schüler·innen die Fähigkeiten entwickeln, sich und andere zu motivieren, sich näher mit dem Thema Wasser und Naturschutz zu beschäftigen und sogar darüber hinauszublicken. Sie gewinnen genauere Einblicke in Sachzusammenhänge, wobei das Handeln des Menschen und die Folgen seines Handelns miteinbezogen werden.

Unser **EmergenSEA Kit** umfasst vier Lernmodule, die jeweils drei thematische Bausteine umfassen und frei kombinierbar sind. Es ist nicht nötig, jeden einzelnen Baustein mit Ihrer Klasse der Reihenfolge nach zu erarbeiten – Sie können sich aussuchen, welche Bausteine in Frage kommen, so wie es Ihre Unterrichtszeit hergibt.

Selbstverständlich eignet sich das **EmergenSea Kit** auch hervorragend für eine Projektwoche. Das Lernmodul 1 „Wasser, Meere & Flüsse“ beinhaltet Anleitungen zu Experimenten. Zur Durchführung müssen haushaltsübliche Materialien wie z.B. Speiseöl ergänzt werden. Die benötigten Pellets aus verschiedenen Kunststoffen sind dem Koffer einmalig zur Wiederverwendung beigelegt.

Die vier Themen der Lernmodule sind:

- Lernmodul 1: Wasser, Meere & Flüsse
- Lernmodul 2: Plastik & Mikroplastik
- Lernmodul 3: Ressourcenschutz & Nachhaltigkeit
- Lernmodul 4: Recycling & Mülltrennung

MODUL 01

Baustein 1.1 Wasser
Baustein 1.2 Meere
Baustein 1.3 Flüsse

MODUL 02

Baustein 2.1 Plastik
Baustein 2.2 Mikroplastik
Baustein 2.3 Gefahr für Mensch und Umwelt

MODUL 03

Baustein 3.1 Textilien
Baustein 3.2 Ökologischer Fussabdruck
Baustein 3.3 Upcycling

MODUL 04

Baustein 4.1 Mülltrennung
Baustein 4.2 Recycling
Baustein 4.3 Bioplastik

Der Koffer ist so aufgebaut, dass Sie sich möglichst auf den ersten Blick zurechtfinden können. So finden Sie verschiedene Modulmappen (Lernmodul 1-4) und mitgelieferte Materialien vor.

In den Modulmappen befinden sich je drei Bausteinmappen. Das Deckblatt informiert über die Unterlagen der jeweiligen Bausteine.

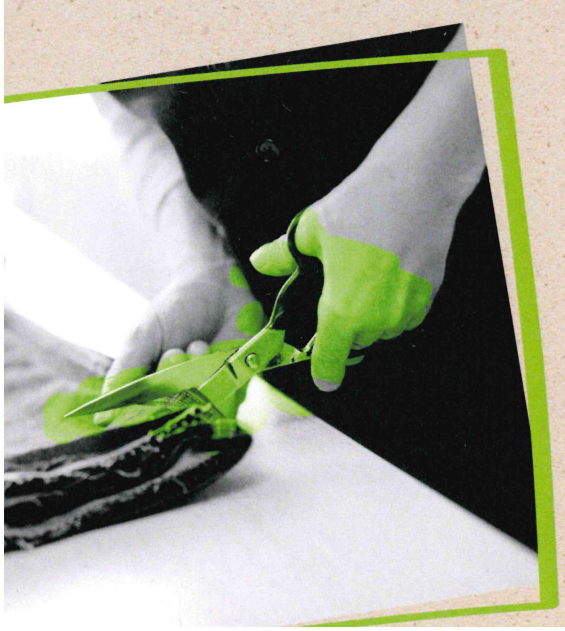
Jedes Thema innerhalb der Lernmodule besteht zum einen aus den für Sie wichtigen Hintergrundinformationen, dem Stundenaufbau, sowie gegebenenfalls Lösungsblättern. Diese Unterlagen richten sich nur an die Lehrenden, was der Doktorhut in der Kopfzeile symbolisiert.

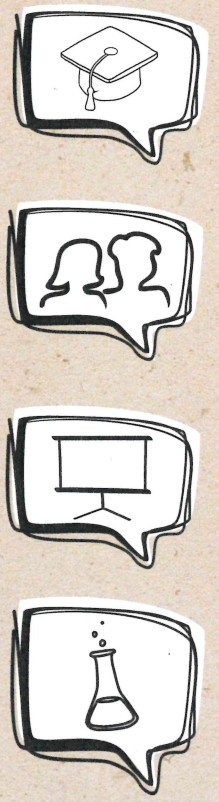
Um Ihnen in einigen Unterrichtseinheiten die Hinführung zum Thema zu erleichtern, haben wir Overhead-Folien beigelegt. Das Icon in der Kopfzeile unterscheidet sich vom Doktorhut. (siehe Legende)

Zum anderen umfasst das Material die Arbeitsblätter für die Schüler·innen. Das Material erkennen Sie an einem speziellen Icon für Arbeitsblätter in der Kopfzeile.

Da es uns wichtig ist, die Schüler·Innen möglichst viel praktisch selbst ausprobieren zu lassen, umfassen einige Bausteine ein „Goodie“ in Form eines Experimentes, Spieles oder ähnlichem. Das erkennen Sie an dem Reagenzglas Icon.

Das gesammelte Lehrmaterial liegt als ungebundene Blättersammlung vor. Die Unterlagen für die Schüler·Innen können auf diese Weise direkt als Kopiervorlage genutzt werden.





1) Hintergrundinformation für Lehrende, Stundenaufbau (1-3 Stunden), Lösungsblätter

2) Arbeitsblätter für Schüler·innen

3) "Goodie" (Experiment, Spiel o.ä.) für Schüler·innen

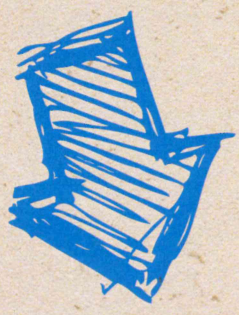
4) Overhead Folien

Um den Lernprozess der Schüler·innen zu unterstützen und ihre Empathie für das Meer und seine Bewohner zu wecken, führen unsere Maskottchen, Lisa Leuchte (Grundschule) und Tessa Tinte (Sek. I) durch das Material.

Nicht nur mit dem thematischen Inhalt wollen wir ein Zeichen setzen für einen ressourcenschonenden Umgang mit der Umwelt. Bei der Auswahl der Materialien des Koffers (Holzkoffer, Papier etc.) haben wir uns auch für Nachhaltigkeit in Kombination mit Sicherheit für Kinder entschieden.

INHALTSVERZEICHNIS

Übersicht Sekundarstufe I



„SEI DU SELBST DIE VERÄNDERUNG, DIE DU DIR WÜNSCHST FÜR DIESE WELT.“
MAHATMA GANDHI

LERNMODUL
1 – Wasser, Meere & Flüsse

BAUSTEIN
1.1 Wasser

UMFANG
3 Unterrichtsstunden

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- Arbeitsblatt 1: Dichteanomalie
- Arbeitsblatt 2: Löslichkeit von Stoffen
- Arbeitsblatt 3: Sättigung von Stoffen
- Experimentblatt 1: Dichteanomalie
- Experimentblatt 2: Löslichkeit von Stoffen
- Experimentblatt 3: Sättigung von Lösungsmitteln
- Lösungsblätter

BAUSTEIN
1.2 Meere

UMFANG
1 Unterrichtsstunde

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- Arbeitsblatt 1-4: Tessa Tinte und Max Mare
- Arbeitsblatt 5: Kreuzworträtsel
- Arbeitsblatt 6: Meeresströmungen
- Lösungsblätter

BAUSTEIN
1.3 Flüsse/Flussmündungen

UMFANG
3 Unterrichtsstunden

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- Overhead: Flusslauf
- Arbeitsblatt 1: Flusslauf
- Arbeitsblatt 2: Flussgeschichte
- Arbeitsblatt 3: Flussgeschichte II
- Arbeitsblatt 4: Flussbewohner
- Arbeitsblatt 5: Selbstreinigung
- Arbeitsblatt 6: Tessa Tinte feiert Geburtstag
- Arbeitsblatt 7: Flüsse in Deutschland (Gitterrätsel)
- Lösungsblätter

LERNMODUL
2 – Plastik & Mikroplastik

BAUSTEIN
2.1 Plastik

UMFANG
1 Unterrichtsstunde

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- 4 Overhead-Folien: Unterschiedliche Kunststoffarten
- Experimentblatt 1 & 2: Eigenschaften von Plastik: Sink- und Schwimmverhalten

BAUSTEIN
2.2 Mikroplastik

UMFANG
1 Unterrichtsstunde

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- Arbeitsblatt 1: Mikroplastik
- Arbeitsblatt 2: Im Kampf gegen Mikroplastik
- Arbeitsblatt 3: Mikroplastik – Was ist das? (1)
- Arbeitsblatt 4: Mikroplastik – Was ist das?(2)
- Arbeitsblatt 5: Steckbrief
- Arbeitsblatt 6: Plan

BAUSTEIN
2.3 Gefahr für Mensch und Umwelt,

UMFANG
1 Unterrichtsstunde

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- Arbeitsblatt 1: Meeresmüll
- Arbeitsblatt 2: Tessa Tinte taucht tief
- Arbeitsblatt 3: Gefahr für Mensch und Umwelt – Lückentext

INHALTSVERZEICHNIS

Übersicht Sekundarstufe I

LERNMODUL
3 – Ressourcenschutz & Nachhaltigkeit

BAUSTEIN
3.1 Textilien

UMFANG
2 Unterrichtsstunden

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- 15 Rollenkarten

BAUSTEIN
3.2 Ökologischer Fußabdruck

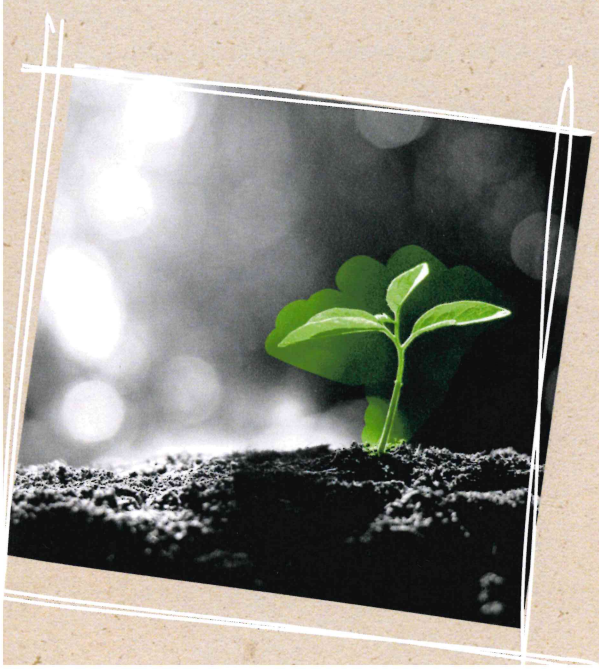
UMFANG
1 Unterrichtsstunde

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- Overhead-Folie: Ökologischer Fußabdruck
- Arbeitsblatt 1-6: Test Ökologischer Fußabdruck

BAUSTEIN
3.3 Upcycling

UMFANG
2 Unterrichtsstunden

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- Overhead-Folie: Upcycling
- Upcycling Anleitungen: Portemonnaie oder Tragetasche



LERNMODUL
4 – Recycling und Mülltrennung

BAUSTEIN
4.1 Mülltrennung

UMFANG
1 Unterrichtsstunde

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- Overhead-Folie: Mülltrennung
- Arbeitsblatt 1: Wie sammeln wir Müll?
- Arbeitsblatt 2: Was gehört wohin?
- Arbeitsblatt 3: Wege des Mülls (I)
- Arbeitsblatt 4: Wege des Mülls (II)

BAUSTEIN
4.2 Recycling

UMFANG
1 Unterrichtsstunde

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- 2 Overhead-Folien: Was geschieht beim Recycler
- Arbeitsblatt 1: Recycling – Was ist das überhaupt?
- Arbeitsblatt 2: Recyclingprodukte

BAUSTEIN
4.3 Bioplastik

UMFANG
2 Unterrichtsstunden

INHALT
- Hintergrundinformation
- Stundenaufbau
- Overhead- Folie: Bioplastik
- Arbeitsblatt 1-7: Bioplastik (verschiedene Materialien)

IMPRESSUM

Herausgeber:
everwave
Strüverweg 116, 52070 Aachen
education@everwave.de
www.everwave.de

Autorinnen:
Tessa Böttcher
Elisa Czech
Mia Maria Parker

Illustrationen:
Marcella Hansch (tlw.- Konzeption)
Dominique Kleiner (tlw. Konzeption)
Wolkendieb Designagentur

Layout, Gestaltung und Bildredaktion:

WOLKENdieb
DESIGNAGENTUR

Wolkendieb Designagentur
Heinzenstraße 16
52062 Aachen
www.wolkendieb.com

Bildrechte:
Shutterstock Inc.
www.shutterstock.com

everwave Bilder und Illustrationen inkl. Standardlizenz: Verwendung für digitale Reproduktion, unter anderem auf Websites, in Onlinewerbung, sozialen Netzwerken, Mobilwerbung, mobilen Apps, usw. + materieller Aufdruck bis zueiner Auflage von 500.000

Druck und Bindung:
Zypresse (Druck Design Papier)
Adalbertsteinweg 252
52066 Aachen
www.zypresse.eu

Overheadfolien:
Print Club Aachen
Boxgraben 53-57 5
2064 Aachen
www.printclub.de

Konzeption und Produktion Holzkoffer:
Elmar Dreher GmbH
Holzerzeugnisse
Untere Hauptstraße 27-29
78604 Rietheim-Weilheim
www.dreher-gmbh.com

Konzeption und Produktion Holzkoffer:
Elmar Dreher GmbH
Holzerzeugnisse
Untere Hauptstraße 27-29
78604 Rietheim-Weilheim
www.dreher-gmbh.com

Anhang/Inhalt des Holzkoffers:

- „Tessa Tinte und Max Mare“ ein Hörspiel gesprochen von Jens Fischer und Sophia Naim, Studion eventac

Auflage:
Erste Auflage: 50 Koffer Grundschule/
50 Koffer Sek.I

ERSCHEINT IM JUNI 2020

Ansprechpartnerin zur Bestellung:
Tessa Böttcher
education@everwave.de

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass im Text enthaltene Links nur bis zum Zeitpunkt der Veröffentlichung eingesehen werden konnten.
Auf spätere Veränderungen haben wir keinerlei Einfluss.
Eine Haftung von everwave ist daher ausgeschlossen.

IMPRESSUM

Hinweise Haftung/Ideelles Gut:
Bei der Entwicklung war uns wichtig, dass die Inhalte übersichtlich sind, das Material grafisch professionell gestaltet ist und die Lehrer·innen genauso wie die Schüler·innen Freude an der Arbeit damit haben.

Die Informationen und Ratschläge sind von den Autoren sorgfältig erwogen und geprüft worden, dennoch kann keine Garantie übernommen werden. Sollte sich doch mal ein Fehler eingeschlichen haben, bitten wir um Nachsicht. Es wurden öffentlich zugängliche Quellen verwendet.
Eine Haftung der Autoren bzw. des Herausgebers und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Jegliche - auch auszugsweise - Verwertung, Wiedergabe, Vervielfältigung oder Speicherung, ob elektronisch, mechanisch, durch Fotokopie oder Aufzeichnung, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch den Verein.

Das Projekt „**EmergenSEA Kit**“ zielt darauf ab, einen elementaren Teil der Satzung von everwave zu erfüllen. Aus diesem Grund ist der Umweltkoffer Teil des internen Bereichs Umweltbildung
(Environmental Education), welcher im Zweckbetrieb des Vereins angesiedelt ist. Somit ist der Vertrieb in erster Linie gemeinnützig und nicht gewerblich oder ein Wiederverkauf.

Hinweise Material/Gefahren:
Das **EmergenSEA Kit** enthält Bestandteile, die verschluckt werden können. Erstickungsgefahr!
Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet.
Nur unter Aufsicht von Erwachsenen verwenden!

Hinweise zur Verpackung:
Bitte entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien nach dem Auspacken umweltgerecht. Folien stellen eine Erstickungsgefahr für Babys und Kleinkinder dar.

TREFFEN SICH 2 PLANETEN. SAGT DER EINE:
„DU SIEHST ABER GAR NICHT GUT AUS.“
SAGT DER ANDERE:
„JA, ICH WEISS, ICH HABE HOMO SAPIENS.“

„NICHT EINMAL 10% DES JEMALS PRODUZIERTEN KUNSTSTOFFES SIND RECYCELT WORDEN“

PLASTIKATLAS 2019