

MATERIALIEN SAMMLUNG

Ocean Eye

Entwicklung: Sylvia Wanzenböck

Gefördert durch die Wirtschaftsagentur Wien.
Ein Fonds der Stadt Wien.

02

INHALT

Meeresverschmutzung – S. 3

Kunststoff – S. 22

Mikroplastik – S. 39

Meere – S. 51

Impressum – S. 57

ZUR VERWENDUNG

Diese Materialiensammlung ist eine kuratierte Zusammenstellung verschiedener Materialien, Methoden und Experimente zu den Themen Meeresverschmutzung, Kunststoff, Mikroplastik und Meere.

Die Materialien eignen sich als inhaltliche Ergänzung zur Escapebox Ocean Eye, können aber auch eigenständig eingesetzt werden.



03

1. MEERESVERSCHMUTZUNG



04

Verschärfung der Plastikkrise im Meer

Was: Presseaussendung

Wer: Austria Presse Agentur

Wo: Austria Presse Agentur, Science;

<https://science.apa.at/power-search/16582957252609305732> und AWI Homepage, <https://www.awi.de/ueber-uns/service/presse/presse-detailansicht/die-plastifizierung-des-ozeans>

Wann: 8.2.2022

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Eine Studie des Alfred-Wegener-Instituts (AWI; <https://www.awi.de>) im Auftrag des WWF (<https://www.wwf.at>) warnt vor einer dramatischen Verschärfung der Plastikkrise in den Weltmeeren. Bis 2050 droht eine Vervierfachung der Plastikkonzentration in den Weltmeeren. Der WWF will die Ursachen der Plastikverschmutzung bereits an der Quelle bekämpfen und fordert, dass bei der UN-Umweltkonferenz (UNEA; <https://www.unep.org/environmentassembly>) von 28. Februar bis 2. März 2022 in Nairobi ein rechtsverbindliches Abkommen zur Eindämmung von Plastikmüll beschlossen wird. Ein gut zusammengefasster Artikel, der die zugespitzte, aktuelle Lage in Politik und Wissenschaft beleuchtet.

05

Warnung vor Plastikflut im Meer

Was: Presseaussendung

Wer: red, ORF.at/Agenturen

Wo: ORF.at, <https://orf.at/stories/3246601>

Wann: 8.2.2022

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Der WWF (<https://www.wwf.at>) warnt vor einer dramatisch steigenden Plastikmüllkonzentration in den Weltmeeren und fordert energische globale Maßnahmen. Besonders betroffen seien das Mittelmeer, das Gelbe Meer und das Ostchinesische Meer aber auch in der Tiefsee, die 70 Prozent der Erdoberfläche ausmache, sammelt sich immer mehr Kunststoffabfall. Erfasst und erforscht ist erst ein Bruchteil der Folgen. Die dokumentierten Schäden sind beunruhigend und müssen ein Warnsignal sein. Regierungen, Industrie und Gesellschaft müssen jetzt geschlossen handeln, um die Plastikkrise zu stoppen.

06

Umweltschäden: Warnung vor der Plastikflut

Was: Presseaussendung

Wer: red, science.ORF.at/Agenturen

Wo: ORF.at, <https://science.orf.at/stories/3207443>

Wann: 1.07.2021

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Plastik ist tief in unserer Gesellschaft verwurzelt und gelangt überall in die Umwelt, selbst in Ländern mit einer guten Infrastruktur für die Abfallbehandlung. Technologisch gesehen hat das Recycling von Plastik viele Einschränkungen, und Länder, die über eine gute Infrastruktur verfügen, exportieren ihren Plastikmüll in Länder mit schlechteren Einrichtungen. Die Verschmutzung nimmt zu, obwohl das Bewusstsein für Plastikverschmutzung in Wissenschaft und Öffentlichkeit in den letzten Jahren deutlich gestiegen ist.

07

Ocean Plastics Lab

Was: Ausstellung, Webseite

Wer: Ocean plastics lab

Wo: weltweit, <https://oceanplasticslab.net/de>

Wann: 2018-2019

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll, Kunststoff

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Das Ocean Plastics Lab war eine internationale Wanderausstellung, die zeigte, wie Wissenschaft versucht das Problem der Plastikvermüllung unserer Ozeane zu verstehen und zu bewältigen. Die Ausstellung wurde als interaktives Labor gestaltet, das Besucher:innen dazu einlud die Rolle von Wissenschaftler:innen einzunehmen und über vier Container hinweg die Ausmaße und Einflüsse von Plastik im Meer zu erforschen. Die Ausstellung reiste weltweit zu verschiedenen Orten, um Menschen mit aktueller Forschung aus der ganzen Welt in Kontakt zu bringen. Auf dieser Seite kann man die verschiedenen Ausstellungstouren virtuell besuchen und ein informatives Quiz lösen.

08

Widely-cited study did not show 95% of plastic in oceans comes from just 10 rivers

Was: Faktencheck

Wer: Manuela Scalici, Marin Lefèvre

Wo: AFP, <https://factcheck.afp.com/widely-cited-study-did-not-show-95-plastic-oceans-comes-just-10-rivers>

Wann: 10.7.2019

Schlagwörter: Plastikmüll, Meer, Umweltverschmutzung, Kunststoff, Bewusstseinsbildung

Sprache: Englisch

Kostenlos

Im Jahr 2017 wurde eine Studie veröffentlicht, die sagt, dass 88–95% des Plastikmülls, der von Flüssen in die Meere transportiert wird, von 10 Flüssen stammt. Diese Studie wurde daraufhin in der Presse, auf Social Media und sogar auch in zahlreichen Online-Publikationen falsch zitiert. Diese irreführende Behauptung sagte, dass 95% des gesamten Plastikmülls in den Weltmeeren aus nur 10 Flüssen stammt – was nicht wahr ist! Es ist sehr schwer, die genaue Menge an Plastikmüll zu berechnen, die von den Flüssen in die Meere gespült werden. Die Studie schätzt, dass zwischen 0,41 und 4 Millionen Tonnen Plastikmüll in den Ozeanen aus Flüssen stammen. Das zeigt wie schnell sich Falschinformationen durch fehlerhaftes zitieren verbreiten können.

09

Plastik im Meer: Fakten, Auswirkungen und neue EU-Regelungen

Was: Bericht

Wer: Frédérique Ries

Wo: Aktuelles Europäisches Parlament,
<https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20181005STO15110/plastik-im-meer-fakten-auswirkungen-und-neue-eu-regelungen>

Wann: 26.3.2021

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll, Kunststoff, Fischerei

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Die Auswirkungen unserer Einweg-Kunststoff-Wegwerfkultur sind sowohl an den Küsten und Stränden als auch in den Ozeanen zu sehen. Plastikmüll verschmutzt die Meere zunehmend. Produkte wie Plastikbesteck, Getränkeflaschen, Zigarettenstummel oder Wattestäbchen machen einen großen Teil der Meeresabfälle aus. Einer Schätzung zufolge könnten sich, am Gewicht gemessen, bis zum Jahr 2050 mehr Plastikartikel als Fische im Meer befinden. Die hier gezeigten Infografiken informieren über die Auswirkungen von Plastikmüll im Ozean und können gut in Präsentationen eingebaut werden.

10

Unexplainable: 99% of ocean plastic is missing

Was: Podcast

Wer: Vox Media Podcast Network

Wo: <https://cms.megaphone.fm/channel/unexplainable>

Wann: 21.3.2022

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll, Mikroplastik

Sprache: Englisch

Kostenlos



Unexplainable ist eine Wissenschaftssendung über alles, was wir nicht wissen. Moderator Noam Hassenfeld interviewt Wissenschaftler:innen über die Plastikverschmutzung in unseren Meeren. Die Menge an Plastikmüll, die jedes Jahr ins Meer gelangt, steigt rapide an. Plastik hat große negative Auswirkungen für die marine Tierwelt, auch in den Fischernetzen verfährt sich viel Plastik – doch wo befindet sich der Rest? Viel Plastikmüll befindet sich am Meeresboden oder schwebt als Mikroplastik durch die Wassersäule, gelangt in die Nahrungskette und schädigt die Ökosysteme. Leider weiß man heute nicht, wie viel Plastik sich wirklich im Meer befindet. Die Wissenschaftler:innen appellieren daher, dass wir gemeinsam daran arbeiten müssen um die Plastikzufuhr in die Umwelt zu stoppen!

11

Plastic soup Foundation

Was: Online-Vortrag, Quiz, Video

Wer: Lesson Up, Plastic Soup Foundation

Wo:

<https://www.lessonup.com/en/channel/plasticsoupfoundation/lesson/FD8Rky9TdsmACpXux>

Wann: 2020

Schlagwörter: Plastikmüll, Kunststoff, Meer, Umweltverschmutzung, Nahrungskette, Recycling

Sprache: Englisch

Kostenlos

In dieser 30-minütigen Einführungslektion geht es um die Größe, die Quellen und mögliche Lösungen der Plastiksuppe. Auch die Herausforderungen des Recyclings und die Möglichkeiten, den eigenen Plastikverbrauch zu reduzieren, werden besprochen. Die Schüler:innen sollen lernen, was die Hauptquellen der Plastikverschmutzung sind und warum Recycling nicht die einzige Lösung im Kampf gegen die "Plastiksuppe" ist. Die Schüler:innen sollen auch darüber nachdenken, wie sie ihren eigenen Plastikkonsum reduzieren können. Es könnten hier viele Ideen gefunden werden den Unterricht aktiv und spannend zu gestalten.

12

Plastikmüll im Meer Zur Entdeckung eines Umweltproblems

Was: Artikel

Wer: Johanna Kramm, Carolin Völker

Wo: Bundeszentrale für politische Bildung (bpb),
<https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/261373/plastikmuell-im-meer>

Wann: 15.12.2017

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll, Mikroplastik, Nahrungskette

Sprache: Deutsch

Kostenlos

In den 1970er Jahren wurde das erste Mal Plastikmüll im Meer aktiv wahrgenommen. Seitdem hat sich die Wissenschaft immer mehr diesem Thema zugewandt, um die Ursachen und schädlichen Auswirkungen auf den Grund zu gehen. Heute wissen wir, dass sich Plastikmüll in den Meeresströmungen sammelt, der meiste Plastikmüll seine Quelle an Land hat und das Mikroplastik bereits die Nahrungskette durchzieht, allerdings sind auch noch viele Fragen offen. Welche Folgen haben Plastikpartikel und Zusatzstoffe wie Weichmacher für uns und unsere Umwelt? Wie können wir es schaffen, die akuten Probleme unserer Zeit, wie Belastungen durch Schwermetalle, Überfischung oder den Klimawandel zu bewältigen? Ein sehr spannender und gut recherchierter Artikel zum Thema Plastikmüll. Leider sind die Zahlen der Abbildung etwas veraltet (von 2010).

13

Die Plastikverschmutzung der Meere im Blick... aus dem Weltraum!

Was: Video

Wer: ESA - European Space Agency

Wo: Youtube, <https://youtu.be/XEhaWLXEQ40>

Wann: 11.4.2022

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll, Kunststoff, Recycling

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Viel Einwegplastik landet im Meer, verschmutzt unsere Umwelt und gefährdet die dort lebenden Tiere. Mit Drohnen und Flugzeugen kann der Plastikmüll und Fischernetze an der Meeresoberfläche aufgespürt werden aber mit dieser Methode kann man nur ein kleines Gebiet scannen. Satelliten im Weltraum können große Ansammlungen von schwimmenden Plastik im Meer aufspüren und erkennen wo es von den Meeresströmungen hin getragen wird. Wissenschaftler:innen können so herausfinden woher das Plastik kommt und wohin es transportiert wird. Diese Informationen können dann an die Politiker:innen und Entscheidungsträger:innen weitergegeben werden um Lösungen für dieses Problem zu finden. Dieses kurze, lehrreiche Video kann gut im Unterricht eingebaut werden und zeigt, dass man den Plastikmüll sogar aus dem Weltraum aus erkennen kann.

14

Plastik im Meer - Schlaumal

Was: Video

Wer: Schlaumal - Umwelt, Mensch und Tier

Wo: Youtube, https://youtu.be/uvcleXH_GF8

Wann: 24.5.2022

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Mikroplastik, Kunststoff, Plastikmüll, Recycling, Nahrungskette

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Plastik ist einfach überall! Plastik ist deshalb so beliebt, weil es leicht, vielseitig einsetzbar, beliebig formbar, günstig und sehr lange haltbar ist. Doch die enorme Haltbarkeit wird zum Problem, sobald die Kunststoffe in die Umwelt und früher oder später ins Meer gelangen, wo sie sich zu Mikroplastik zersetzen. Viel Plastik wird an Orte geschwemmt, wo mehrere Meeresströmungen aufeinandertreffen. Hier bilden sich gigantische Müllstrudel. Doch wie genau kommt das Plastik ins Meer und was richtet es dort an? Ein sehr interessantes und informatives Video rund um die Plastikverschmutzung in den Ozeanen. Es kann gut als Einstieg in das Thema und als Faktencheck eingesetzt werden.

15

Plastic Ocean – Plastikinseln im Meer

Was: Artikel mit Video

Wer: RESET

Wo: <https://reset.org/plastic-ocean-plastikinseln-im-meer>

Wann: 2.1.2013

Schlagwörter: Plastikmüll, Meer, Umweltverschmutzung

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Täglich produzieren wir gewaltige Mengen an Müll, ein großer Teil davon besteht aus Plastik. Dieses sehr langlebige Material landet in unseren Meeren und sammelt sich dort zu Plastikinseln von enormen Ausmaßen. Das ist nicht folgenlos für unsere Ozeane und seine Bewohner. In diesem umfangreiche und themenreiche Artikel kann man vieles über Plastikmüll und die daraus entstehenden Probleme erfahren – von der Frage: Was ist Plastik eigentlich? – bis zu: Was tut die Politik dagegen? Der Artikel enthält auch viele interessante Links zum Thema und auch ein kurzes Video.

16

Toxic: Garbage Island

Was: Film

Wer: Vice media group

Wo: <https://video.vice.com/de/video/garbage-island/563b9c912aab5c416bc75039>

Wann: 27.5.2022

Schlagwörter: Plastikmüll, Meer, Umweltverschmutzung, Mikroplastik, Bewusstseinsbildung

Sprache: Englisch

Kostenlos



Eine Gruppe aus Journalist:innen und Wissenschaftler:innen machen sich mit dem Schiff auf den Weg zum Nordpazifikwirbel, einem Sammelpunkt für Treibgut im Meer und Heimat des "Great Pacific Garbage Patch" – einer riesigen Müllinsel von der Größe von Texas, die ausschließlich aus unserem Müll besteht. Während der Reise müssen sich die Teilnehmer:innen nicht nur mit der großen Weite des Ozeans auseinandersetzen sondern auch mit der schieren Masse an Müll die es aus den unterschiedlichsten Ländern in diesen Teil der Welt geschwemmt hat.

17

Plastic Debris in the World's Oceans

Was: Bericht

Wer: Michelle Allsopp, Adam Walters, David Santillo, Paul Johnston – Greenpeace

Wo: https://wayback.archive-it.org/9650/20200507043803/http://p3-raw.greenpeace.org/international/Global/international/planet-2/report/2007/8/plastic_ocean_report.pdf

Wann: 2007

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll, Kunststoff, Mikroplastik

Sprache: Englisch

Kostenlos

Plastikmüll der in die Meere gelangt wird durch Erosion und Sonnenlicht immer kleiner und schließlich zu Mikroplastik. Es ist bekannt, dass dieser Müll die Ursache für viele Verletzungen und den Tod von zahlreichen Meerestieren und Seevögel ist. Sie können sich im Plastikmüll verfangen oder ihn fälschlicherweise für Beute halten und fressen. Das Ausmaß der Verschmutzung durch Plastikmüll ist enorm. Er schwimmt in allen Ozeanen der Welt, von den Polarregionen bis zum Äquator. Ein gut recherchierter Bericht der den Wissensstand der Forschung über Meeresverschmutzung durch Plastikmüll und seine Auswirkungen auf das marine Leben von 1990 bis 2005 zusammenfasst.

18

Was tun mit dem Müll aus dem Meer?

Was: Video

Wer: 3sat, NANO Wissen

Wo: <https://www.3sat.de/wissen/nano/220412-muell-nano-100>

Wann: 12.4.2022 – verfügbar bis 12.04.2027

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll, Kunststoff, Recycling

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Kann man Kunststoffe, die man aus dem Meer fischt eigentlich ordentlich recyceln? Dieser wichtigen Frage gehen Forscher:innen in Deutschland nach. Mit Hilfe von verschiedenen Experimenten wollen sie herausfinden wie der Plastikmüll durch die Umwelt verändert wird. Ein kurzes aber sehr informatives Video, das man gut in den Unterricht einbauen kann und das klarmacht, dass man nicht erst handeln sollte wenn das Plastik bereits im Meer angekommen ist.

19

Die Plastikflut

Was: Video

Wer: 3sat, Spiegel TV

Wo: <https://www.3sat.de/wissen/wissenschaftsdoku/die-plastikflut-100>

Wann: 21.2.2019 – verfügbar bis 23.2.2024

Schlagwörter: Plastikmüll, Umweltverschmutzung, Meer, Mikroplastik, Gesundheit, Nahrungskette

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Das EU-Verbot von Plastiktellern, Trinkhalmen und anderen Wegwerfprodukten aus Kunststoff ist beschlossen. Doch reicht dieses Verbot um die "Plastikflut" zu stoppen? In den Meeren findet man immer mehr Plastikmüll und Mikroplastik – aber vieles davon sinkt ab und landet schließlich in der Tiefsee. Ein sehr gutes Video, das gut in den Unterricht eingebaut werden kann um das Thema zu bearbeiten.

20

Plastik, der Feind der Meere

Was: Video

Wer: Premieres Lignes, Julien Moreau

Wo: Arte, <https://www.arte.tv/de/videos/093718-020-A/plastik-der-feind-der-meere>

Wann: 11.6.2020 – verfügbar bis 12.6.2023

Schlagwörter: Meer, Umweltverschmutzung, Plastikmüll

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Julien Moreau ist ein französischer Wissenschaftler in Schottland. Obwohl die Strände dort wenig besucht sind, werden mehrere Tonnen Plastikmüll angespült. Er hat das Online-Portal Plastic@Bay ins Leben gerufen wo jeder seine Plastiksammlung am Strand eintragen kann. Mit den aufgenommen Zahlen prangert Julien die Politiker:innen weltweit an, die nichts gegen den Plastikmüll in den Meeren unternehmen. Ein spannendes Projekt, das man als Motivation für eigene Sammelaktionen verwenden kann.

21

'Turn the tide on plastic' urges UN, as microplastics in the seas now outnumber stars in our galaxy

Was: Artikel

Wer: United Nations News

Wo: <https://news.un.org/en/story/2017/02/552052-turn-tide-plastic-urges-un-microplastics-seas-now-outnumber-stars-our-galaxy>

Wann: 23.2.2017

Schlagwörter: Mikroplastik, Plastikmüll, Meer, Umweltverschmutzung, Bewusstseinsbildung

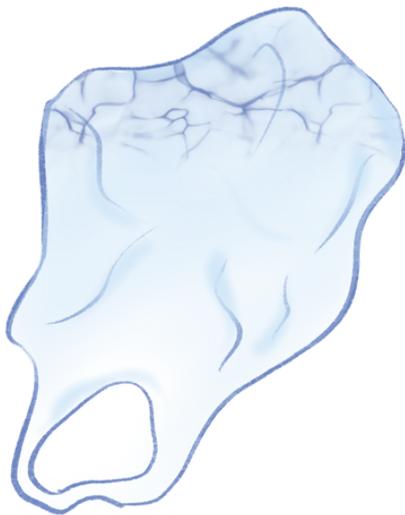
Sprache: Englisch

Kostenlos

Die Meere werden immer schmutziger durch nicht aufbereiteten Plastikmüll. Langsam setzt ein Umdenken in der Bevölkerung ein und jeder sollte auf seinen Konsum achten aber auch Firmen müssen ihren Teil dazu beitragen um den Plastikverbrauch zu reduzieren. Ein bereits älterer Artikel, der zeigt wie schleppend Maßnahmen beschlossen und schließlich umgesetzt werden.

22

2. KUNSTSTOFF



23

Plastic is forever

Was: Fotoausstellung

Wer: United Nations

Wo:

<https://www.un.org/en/exhibits/exhibit/in-images-plastic-forever>

Wann: 18.3.2022

Schlagwörter: Plastikmüll, Kunststoff, Gesundheit

Sprache: Englisch

Kostenlos

Menschen aus allen Gesellschaftsschichten auf der ganzen Welt wurden gebeten, Fotos zu schicken, die zeigen, wie sich die wahllose Verwendung von Plastikmüll auf ihr tägliches Leben und ihre Umgebung auswirkt. Die besten Beiträge werden bei dieser Ausstellung präsentiert. Die Ausstellung soll den Menschen klar machen, dass wir gemeinsam einen nachhaltigen Weg finden müssen, um mit Plastik zu leben. Wenn #PlasticsForever, dann muss die Gesellschaft unsere Beziehung zu diesem komplexen, nützlichen und allgegenwärtigen Material überdenken und neu gestalten. Die Ausstellung zeigt eine inspirierende Bildersammlung, die man auch gut für Gruppendiskussionen nutzen kann.

24

Plastic food packaging: simply awful, or is it more complicated?

Was: Artikel

Wer: Claire Barlow

Wo: Science in School – The European journal for science teachers,
<https://www.scienceinschool.org/article/2022/plastic-food-packaging>

Wann: 1.2.2022

Schlagwörter: Kunststoff, Plastikmüll, Umweltverschmutzung,
Lebensmittelverpackung

Sprache: Englisch

Kostenlos

Die Lebensmittel, die wir kaufen, sind in der Regel auf irgendeine Weise verpackt. Die Verpackungen landen im Abfall und verursachen oft große Probleme in der Umwelt.

Lebensmittelverpackungen können wichtig sein, denn durch sie sind Lebensmittel oft länger haltbar. Werden viele Lebensmittel weggeworfen, schaden wir damit unserer Umwelt. Plastik hat einige große Nachteile, aber es ist nicht immer besser für die Umwelt wenn es durch andere Materialien ersetzt wird. Denken Sie daran, dass eine wirklich wirksame Methode zur Verringerung der Lebensmittel- und Verpackungsabfälle darin besteht, nur so viel zu kaufen wie wir wirklich verbrauchen können!

25

Plastikmüll – So versinkt die Welt im Plastik

Was: Video

Wer: Dinge Erklärt – Kurzgesagt

Wo: Youtube, <https://youtu.be/mhmpelyG0uM>

Wann: 28.9.2017

Schlagwörter: Umweltverschmutzung, Kunststoff, Meer, Mikroplastik, globale Zusammenhänge

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Als die Herstellung von Plastik erfunden wurde, kam uns das wie ein Wunder vor, aber wir verlieren die Kontrolle darüber. Plastik besteht aus künstlichen Polymeren, die wir aus Erdöl produzieren. Heute besteht fast alles in unserem Alltag zumindest teilweise aus Plastik. Aber weil künstlich Polymere so widerstandsfähig sind, dauert es zwischen 500 und 1.000 Jahre, bis sie abgebaut werden. Sie gelangen in die Umwelt, in die Tiere, die wir essen, und so auch in unseren Körper, allerdings weiß man noch nicht welche Auswirkungen sie haben. Auch die beigefügten Chemikalien können sehr schädlich für uns sein. Leider sind Plastikalternativen oft auf andere Weise schädlich für die Umwelt. Wir müssen die Plastikproblematik außerdem von einem globalen Standpunkt betrachten, um sie in den Griff zu bekommen.

26

Das Plastik-Dilemma



Was: Planspiel, Buch

Wer: Corinna Hößle, Antje Wichels, Holger Winkler u.a., Schneider-Verlag

Wo: Lehrerwelt,

<https://www.lehrerwelt.de/das-plastik-dilemma-9783834021373>

Wann: 15.5.2021

Schlagwörter: Plastik, Umweltverschmutzung, Bewusstseinsbildung, Innovative Ideen

Sprache: Deutsch

Kostenpflichtig

Plastik ist in fast allen unserer Lebensbereiche allgegenwärtig, da es unseren Alltag erleichtert. Gleichzeitig ist uns bewusst, dass wir damit eine Flut an Plastikmüll erzeugen, der in großem Maß auch in die Umwelt und die Meere gelangt. In dem Spiel steht die fiktive Stadt Siebenstadt vor der Frage, wie auf regionaler Ebene ein verantwortungsvoller Umgang mit Plastik gelingen kann. Das Planspiel richtet sich an Lehrkräfte, Umweltbildner und alle Interessierte, deren Ziel es ist, zentrale naturwissenschaftliche Kompetenzen wie das Experimentieren und Argumentieren anwendungsorientiert zu fördern, um darüber die Partizipation an gesellschaftlichen Debatten rund um das Thema Plastik zu ermöglichen.

27

Experimente zur Webseitengruppe: Wissenswertes über Kunststoffe

Was: Versuchsanleitung, Experimente

Wer: Prof. Blumes Bildungsserver für Chemie

Wo: <https://www.chemieunterricht.de/dc2/plaste/experim>

Wann: 4.12.2011

Schlagwörter: Kunststoff, Chemie, Experimente,
Wissensvermittlung

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Die Webseite bietet eine Sammlung von geeigneten Experimenten und Hintergrundtexten zur Chemie für die Schule an. Dabei wird besonders auf alltägliche Phänomene eingegangen. Es soll die Schüler:innen anregen selbst zu experimentieren und Naturwissenschaften zu erleben. In der Schule ist es eine Möglichkeit den Unterricht spannend und aktiv zu gestalten.

28

Experimente rund um die Kunststoffe des Alltags

Was: Lehrbuch

Wer: Georg Schwedt

Wo: Wiley-VCH, <https://www.wiley-vch.de/de/fachgebiete/naturwissenschaften/polymerwissenschaft-und-technologie-11py/allg-polymerwissenschaft-u-technologie-11py0/experimente-rund-um-die-kunststoffe-des-alltags-978-3-527-33503-9>

Wann: März 2013

Schlagwörter: Kunststoff, Experimente, Wissensvermittlung

Sprache: Deutsch

Kostenpflichtig

Joghurtbecher, Frischhaltefolien, Plastikbeutel, Parkbänke, Wärmedämmungs- und Verpackungsmaterialien und, und, und ... ohne Kunststoffe geht es in unserem Alltag nicht! Mit diesem Experimente-Lehrbuch kann man den Kunststoffen die uns umgeben auf den Zahn fühlen – Wie kann man das Material eines Joghurtbechers von dem eines Zahnputzbechers unterscheiden? Was kann man mit dem Superabsorber einer Babywindel so alles Sinnvolles anstellen?



29

Experimentas – Experimentieren, aber sicher: Experimente aus der Kategorie Kunststoff/Klebstoffe

Was: Datenbank, Experimente

Wer: Peter Slaby

Wo:

https://www.experimentas.de/experiments/index/category_id:22/sort:description/direction:asc

Wann: 30.3.2022

Schlagwörter: Kunststoff, Experimente, Chemie,

Wissensvermittlung

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Die EXPERIMENTAS-Datenbank ist ein freies, allgemein zugängliches und nicht-kommerzielles Angebot für Lehrkräfte im naturwissenschaftlichen Unterricht. Die Experimente sind mit einem Namen, einer Vorgangsbeschreibung (kurz) und einer Beschreibung des Versuchsansatzes aufgelistet. Diese stellt allerdings keine Versuchsanleitung dar! Kernstück des Webseiten-Angebotes sind die Gefährdungsbeurteilungen, die sich per Mausklick zu jedem Experiment abrufen lassen.

30

Erarbeitung und Erprobung von Unterrichtsmaterial für den Chemieunterricht zum Thema "Herstellung, Verarbeitung und Anwendung von Kunststoffen"

Was: Bericht, Entwicklung von Unterrichtsmaterialien

Wer: Dr. Patricia Buchtela-Boskovsky

Wo: Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung (IMST-Fonds),
https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/f/f4/1357_Langfassung_Buchtela-Boskovsky.pdf

Wann: Juli 2009

Schlagwörter: Kunststoff, Unterrichtsmaterialien,
Wissensvermittlung

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Es wurde versucht, den theoretischen Chemieunterricht im Zusammenhang mit Polymeren und hierbei insbesondere mit Kunststoffen durch den Einsatz vielfältiger Unterrichtsmethoden interessanter und anwendungsorientiert zu gestalten, kurz: den Unterricht zu verbessern. Dazu wurde eine weitreichende Literaturrecherche durchgeführt und in Gesprächen mit Fachkolleg:innen aus benachbarten Fachgebieten deren Wissen teilweise mit eingebunden. Es wurden Unterrichtsmaterialien erstellt und für den Unterricht nutzbar gemacht.

31

Uni Wien forscht: Plastik in der Donau

Was: Video

Wer: Universität Wien

Wo: Youtube, <https://youtu.be/Qw7XiPvWK1k>

Wann: 30.3.2022

Schlagwörter: Plastik, Mikroplastik, Umweltverschmutzung, Forschung

Sprache: Deutsch

Kostenlos

"Es gibt mehr Plastikpartikel als Jungfisch in der Donau" mit diesem Statement ließen die Wissenschaftler:innen der Universität Wien aufhorchen. In den Netzen der Forscher:innen, mit denen eigentlich Fischlarven gefangen werden sollten, konnten sie eine beträchtliche Menge an Mikroplastik nachweisen. Die Plastikpartikel lassen sich nicht von Fischeiern unterscheiden und werden so von vielen Organismen gefressen. Ungefähr 4 Tonnen Plastikmüll landet jeden Tag im Schwarzen Meer. Es wurde nachgewiesen, dass Borealis (<https://www.borealisgroup.com/>) für das starke Aufkommen an Mikroplastik in der Donau verantwortlich war. Die Firma hat daraufhin Geld in die Erneuerung ihres Abwassersystems gesteckt aber die Frage ist wie viel Mikroplastik noch in die Gewässer kommt ohne das wir davon wissen.

32

Plastic Planet

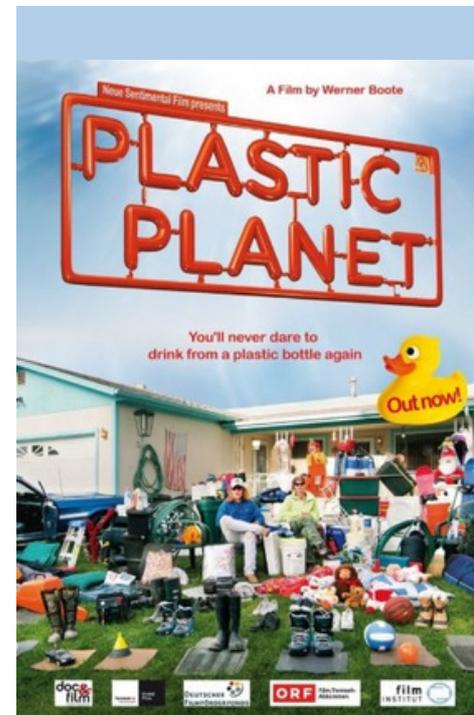
Was: Film

Wer: Werner Boote

Wo: Handel

Wann: 2009

Schlagwörter: Umweltverschmutzung,
Mikroplastik, Kunststoff, Forschung,
Bewusstseinsbildung, globale Zusammenhänge
Sprache: Deutsch/Englisch
Kostenpflichtig



Wir trinken aus Plastikflaschen, sitzen auf Plastikstühlen und füttern unsere Kinder mit Plastiklöffeln. Doch dass der Wunder(kunst)stoff auch handfeste Gefahren birgt, zeigt der Film "Plastic Planet". Der Regisseur Werner Boote reist um die Welt und beleuchtet die Vor- und Nachteile von Plastik, doch bei Themen wie Herstellung, Inhaltsstoffe und Schadstoffanteil wird es dann immer schwieriger genaue Informationen zu bekommen. Bei einem Blick in den eigenen Körper wird klar wie viele Schadstoffe durch den Gebrauch von Kunststoff in unser Blut gelangen und wie sie uns beeinflussen. Diesen Film sollte man unbedingt gesehen haben wenn man sich mit dem Thema Plastik beschäftigt. Er öffnet einem die Augen und veranlasst einen dazu vielleicht genauer zu hinterfragen mit welchen Substanzen wir uns jeden Tag umgeben.

33

Filmpädagogische Begleitmaterialien für den Schulunterricht zum Dokumentarfilm "Plastic Planet"

Was: Unterrichtsmaterialien zum Film "Plastic Planet"

Wer: farbfilm verleih GmbH

Wo:

http://www.materialserver.filmwerk.de/arbeitshilfen/plastic_planet_schulmaterial.pdf

Wann: 2009

Schlagwörter: Umweltverschmutzung, Bewusstseinsbildung, Unterrichtsmaterialien, aktiver Unterricht

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Das Material beinhaltet wichtige Informationen zum Film und über Plastik. Die Begleitmaterialien geben Anregungen, wie der Film "Plastic Planet" in den Schulunterricht eingebunden werden kann und welche Themen zu den unterschiedlichen Schulfächern passen. In fünf Aufgabenblöcken kann man den Film mit den Schüler:innen erarbeiten und diskutieren. Das Material ist eine gute Vorlage um den Unterricht in Kombination mit dem Film, interessant und aktiv zu gestalten.

34

Achtung Plastik! **Chemikalien in Plastik gefährden Umwelt und Gesundheit**

Was: Broschüre

Wer: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland

Wo:

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/chemie/achtung_plastik_broschuere.pdf

Wann: 1.2.2018

Schlagwörter: Plastikmüll, Kunststoff, Lebensmittelverpackung, Bewusstseinsbildung, Gesundheit

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Wie wird Kunststoff eigentlich hergestellt?, Wie kann Plastik krank machen? und Sind Bio-Kunststoffe die Lösung? – diese und viele weitere Themen werden in dieser Broschüre behandelt. Eine gute Übersicht über die vielen Gefahrenpotenziale die durch, in Kunststoff enthaltene, Chemikalien in unserm Körper und vor allem auch in der Entwicklung anrichten können.

35

Ausgepackt – Über den Zusammenhang von Plastikverpackungen mit Lebensmittelabfällen

Was: Bericht

Wer: Eine Studie von Zero Waste Europe und Friends of the Earth für die Rethink Plastics Coalition

Wo: <https://www.global2000.at/sites/global/files/Report-Plastikverpackungen-und-Lebensmittelabfaelle.pdf>

Wann: 2018

Schlagwörter: Plastikmüll, Kunststoff, Bewusstseinsbildung, Lebensmittelverpackung

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Die Menge an Lebensmittel- und Kunststoffabfällen sind nicht nur weltweit ein Problem, sondern nehmen vor allem auch in Europa stark zu. Ursprünglich sollten Plastikverpackungen Lebensmittelabfälle reduzieren aber es zeigt sich das beides ansteigt. Viele Verpackungen, wie Multipacks, die in der Nahrungsmittelindustrie und im Einzelhandel verwendet werden dienen nicht der Konservierung sondern vorrangig der Wirtschaftlichkeit sowie Marketing- und Markenzielen. Viele Einweg-Lebensmittelkontaktmaterialien stellen ein Gesundheitsrisiko für Konsument:innen dar. Für diese Probleme braucht es EU übergreifende Lösungen um den Müll zu reduzieren. Aber was kann man im Haushalt, in der Gastronomie oder in der Gemeinde unternehmen? All diese Themen werden hier diskutiert und interessante Lösungsansätze gezeigt.

36

Wissen aktuell: Kampf der Müllflut

Was: Video

Wer: 3sat, ARD, Wissen aktuell

Wo: <https://www.3sat.de/wissen/wissen-aktuell/wissen-aktuell-kampf-der-muellflut-100>

Wann: 19.5.2022 - verfügbar bis 19.5.2023

Schlagwörter: Plastikmüll, Kunststoff, Umweltverschmutzung, Recycling, Nahrungskette, innovative Ideen, Meer, Bewusstseinsbildung, Lebensmittelverpackungen, Gesundheit

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Wir leben in einer Wegwerfgesellschaft und produzieren immer mehr Müll. Was läuft schief in der Müllkreislaufwirtschaft? Es ist wichtig richtig zu recyceln und den Müll nicht ins Ausland zu exportieren. Was muss getan werden um das Problem der "Plastikflut" zu stoppen? Eine tolle und hoch aktuelle Sammlung von Videos die sehr gut die verschiedensten Themen rund um Plastikmüll beleuchten.

37

Italien: Schwimmende Plastikfilter

Was: Video

Wer: Enrico Marra, Salvatore Aloise

Wo: Arte, <https://www.arte.tv/de/videos/095604-000-A/italien-schwimmende-plastikfilter>

Wann: 19.2.2020 - verfügbar bis 21.2.2023

Schlagwörter: Umweltverschmutzung, Plastikmüll, innovative Ideen

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Die Weltmeere von Plastik befreien: Dafür wollen Forscher:innen schon früher ansetzen - denn der meiste Müll gelangt vom Land aus in die Flüsse und wird dann erst ins Meer gespült. Das Start-up SEADS Sea Defense Solutions aus Florenz hat schwimmende Barrieren entwickelt, die sich der Größe und Beschaffenheit jedes Flusses anpassen und Plastikmüll auf seinem Weg ins Meer abfangen sollen. Eine interessante Idee die zur Reduzierung des Plastikmülls in der Umwelt beitragen kann.

38

The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastics

Was: Bericht

Wer: World Economic Forum

Wo:

https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_New_Plastics_Economy.pdf

Wann: Jänner 2016

Schlagwörter: Kunststoff, Plastikmüll, Umweltverschmutzung, innovative Ideen, globale Zusammenhänge

Sprache: Englisch

Kostenlos

Die Kreislaufwirtschaft gewinnt zunehmend an Aufmerksamkeit und könnte ein möglicher Weg sein den gesellschaftlichen Wohlstand zu steigern und gleichzeitig den Bedarf an endlichen Rohstoffen zu stoppen. So könnten auch die negativen Effekte, die wir auf die Umwelt haben, minimiert werden. Dieser Bericht beschäftigt sich mit der Problematik: Wie könnte die Plastikindustrie zusammen mit Regierungen und Organisationen einen systemischen Wandel erarbeiten, um zu einem stärkeren kreislaforientierten Modell überzugehen? Ein spannender Bericht mit vielen guten Grafiken, die man gut in den Unterricht einbauen könnte.

3. MIKROPLASTIK



40

Microplastics in the Environment: Raising Awareness in Primary Education

Was: Wissenschaftlicher Artikel

Wer: Patricia Raab, Franz X. Bogner

Wo: The American Biology Teacher,

<https://online.ucpress.edu/abt/article-abstract/82/7/478/111786/Microplastics-in-the-Environment-Raising-Awareness>

Wann: 1.9.2020

Schlagwörter: Kunststoff, Mikroplastik,

Umweltverschmutzung, Ausbildung, Aktiver Unterricht

Sprache: Englisch

Kostenlos

Das Wissen über den Verbleib und die Auswirkungen von Mikroplastik in der Umwelt kann ein wesentliches Element sein, um die Motivation und das Verantwortungsbewusstsein der Schüler:innen zu stärken. Unseres Modul "Plastikdetektive – Die Suche nach Plastik" bietet bewusstseinsbildende Aufgaben, die die Schüler:innen in praktische Lernaktivitäten einbindet. Im Rahmen schülerzentrierter Aktivitäten stehen verschiedene Aufgaben – Quellen im Alltag, die Senkung in aquatischen Ökosystemen, Auswirkungen auf Meerestiere und Vermeidungsstrategien für Mikroplastik – im Mittelpunkt. Mit diesem Programm können die Schüler:innen lernen, ihre Kaufentscheidungen zu überdenken und die Verschmutzung durch Mikroplastik im Alltag möglicherweise zu begrenzen.

41

Reifenabrieb beschert Österreich 21.200 Tonnen Mikroplastik pro Jahr

Was: Presseaussendung

Wer: Austria Presse Agentur

Wo: <https://science.apa.at/power-search/1476722224866637839>

Wann: 9.11.2021, 16:48

Schlagwörter: Feinstaub, Mikroplastik, Abrieb, Gesundheit

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Wissenschaftler:innen der Universität für Bodenkultur (BOKU) haben eine Studie veröffentlicht in der sie sich den Reifenabrieb und Feinstaub im Transitland Österreich angeschaut haben. LKW tragen mit einem 57 %-Anteil am stärksten zur Staubpartikelproduktion bei, dahinter folgen PKWs mit 41 %. Besonders schädlich sind kleine Abriebreste, die in die Lunge gelangen können. Studien haben gezeigt, dass diese Nanopartikel über die Atemwege bei schwangeren Frauen sogar bis zum Fötus gelangen können. Wie genau sich derartige Stoffe auf die Umwelt und im Menschen auswirken, ist vielfach noch nicht geklärt. Die Menschen sollten daher generell weniger Autofahren, denn auch der Umstieg auf Elektroautos wird in diesem Fall keinen positiven Effekt zeigen.

42

Das ist: der 18-Jährige, der Mikroplastik aus dem Wasser filtern will

Was: Artikel

Wer: Lena Mändlen

Wo: Süddeutsche Zeitung, <https://www.jetzt.de/das-ist/fionn-ferreira-erfindet-mit-18-jahren-methode-zum-filtern-von-mikroplastik>

Wann: 2.8.2019

Schlagwörter: Umweltverschmutzung, Mikroplastik, innovative Ideen, Kläranlagen

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Der 18-jährige Fionn Ferreira aus Irland hat eine Methode entwickelt, um Mikroplastik aus dem Wasser zu entfernen. Bei dieser Methode wird eine Flüssigkeit namens Ferrofluid hergestellt, die auf Magnetfelder reagiert und sich im Wasser mit Mikroplastik zusammenfügt. Es wird ein Magnet benutzt, um die Flüssigkeit inklusive der Partikel aus dem Wasser zu entfernen. Er hofft, die Methode in Zukunft in Kläranlagen anwenden zu können, damit Mikroplastik gar nicht erst durch das Abwasser in die Meere und ins Grundwasser gelangen kann. Eine inspirierende Idee eines jungen Menschen, der uns zeigt, dass jeder die Möglichkeit hat die Welt ein Stück besser zu machen.

43

Microplastics and marine environment

Was: Unterrichtsmaterialien

Wer: Giulia Realdon

Wo: Teach the Earth,

<https://serc.carleton.edu/teachearth/activities/181529>

Wann: 7.8.2019

Schlagwörter: Mikroplastik, Meer, Umweltverschmutzung, Bewusstseinsbildung

Sprache: Englisch

Kostenlos

Marines Mikroplastik kann dazu genutzt werden, um Umweltwissenschaften, sowie traditionelle wissenschaftliche Fächer wie Biologie, Chemie und Geowissenschaften mit einem systemischen Ansatz einzuführen, der sich darauf konzentriert, "den Einfluss des Ozeans auf den Menschen und den Einfluss des Menschen auf den Ozean zu verstehen". Angeregt durch das wachsende öffentliche Interesse an Mikroplastik im Meer wurde hier ein Lehrplan zum Thema Mikroplastik für Schüler:innen im Alter von 5-15 Jahren entwickelt.

44

Mikroplastik einfach erklärt (explainity® Erklärvideo)

Was: Video

Wer: explainity® Erklärvideos

Wo: Youtube, <https://youtu.be/NjGdeeCVa9c>

Wann: 30.3.2022

Schlagwörter: Plastik, Mikroplastik, Nanoplastik,
Umweltverschmutzung, Nahrungskette, Recycling

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Was ist überhaupt Plastik und Mikroplastik? Nur wenn man die Begriffsdefinition von Plastik und Mikroplastik kennt weiß man auf was man achten muss. Es gibt viele Ursachen für Mikroplastik aber manche sind uns oft gar nicht bewusst, wie Reifenabrieb, Industrie und Kosmetik. Das meiste Mikroplastik landet über das Abwasser in der Umwelt und wird von Tieren und schließlich auch von uns aufgenommen. Es müssen umweltfreundliche Alternativen zu Plastik gefunden werden um die Plastikproduktion zu verringern. Auch das Recycling ist sehr wichtig, damit nicht noch mehr Plastikmüll in der Umwelt landet.

45

Das macht Plastik mit dir! Mikro- und NANO-Plastik Experimente

Was: Video

Wer: Breaking Lab

Wo: Youtube, https://youtu.be/Hn_-nKGxZc8

Wann: 30.3.2022

Schlagwörter: Mikroplastik, Nanoplastik, Experimente, Nahrungskette, Umweltverschmutzung

Sprache: Deutsch

Kostenlos

In diesem Video wird die Problematik Mikroplastik behandelte und mit Experimenten anschaulich erklärt. Mikroplastik wird vielen Kosmetika und Reinigungsmittel beigefügt, das nennt man dann primäres Mikroplastik. Experiment: wäscht man Duschgel durch einen Kaffeefilter bleiben Mikroplastikpartikel hängen. Sekundäres Mikroplastik kann man bereits in Nahrungsmittel, wie Honig und Salz finden. Auch in der Umwelt gibt es bereits überall Mikroplastik z.B.: in Sand. Auch Zusatzstoffe, wie Weichmacher sind ein großes Problem. Experiment: Plastikstück wird erhitzt, dadurch wird der Weichmacher heraus gespült. Nanoplastik ist so klein, dass man es nicht mehr herausfiltern kann und so überall eindringt. Es gibt noch zu wenig Forschungsergebnisse und daher weiß man nicht in wie weit Nanoplastik biologische Prozesse beeinflusst. Um Mikroplastik beim Einkaufen zu vermeiden kann man die App "codecheck" nutzen um sich anzeigen zu lassen ob in den Produkten Mikroplastik enthalten ist.

46

Mikroplastik - Das Experiment bei Hitradio Ö3

Was: Video, Experiment

Wer: Hitradio Ö3

Wo: Youtube, <https://youtu.be/oH8JtCYuejU>

Wann: 30.3.2022

Schlagwörter: Mikroplastik, Experiment

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Kann man selber Mikroplastik in Zahnpasta nachweisen? Mit einem Kaffeefilter ist das ganz einfach möglich! In diesem Video wird das Experiment durchgeführt und eine handelsübliche Kinderzahnpasta getestet. Die Zahnpasta wird in etwas Wasser aufgelöst und durch den Kaffeefilter gegossen. Am Schluss bleiben die Plastikpartikel im Filter hängen. Dieses anschauliche Experiment kann man gut in den Unterricht einbauen.

47

Are we breathing in plastic? The "truth" behind microscopic plastics

Was: Video

Wer: Global News

Wo: Youtube, <https://youtu.be/GnqDw4z1GTU>

Wann: 30.3.2022

Schlagwörter: Plastik, Mikroplastik, Nanoplastik

Sprachen: Englisch

Kostenlos

Vielen Meeresorganismen und Vögel nehmen eine Menge Plastik aus dem Meer auf. Sie sterben weil ihre Mägen voller Plastik sind und sie so verhungern. Aber Nanoplastik befindet sich bereits sogar in der Luft! Überall auf der Welt konnten bereits Plastikpartikel gefunden werden die von der Luft vertragen wurden. Es ist noch nicht klar wie sehr uns diese Partikel beeinflussen. An der Oberfläche dieser Partikel hängen Schadstoffe und Bakterien, die uns zusätzlich schaden können. Es muss noch viel Forschung betreiben werden um diese negativen Folgen für uns und die Umwelt zu erfassen.

48

Es findet sich überall

Was: Video

Wer: 3sat, NANO Wissen

Wo: <https://www.3sat.de/wissen/nano/es-findet-sich-ueberall-100>

Wann: 21.2.2019

Schlagwörter: Mikroplastik, Plastikmüll, Kunststoff, Umweltverschmutzung, Meer, innovative Ideen, Recycling, globale Zusammenhänge

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Die Forschung zeigt das Mikroplastik nicht nur im Wasser zu finden ist sondern auch in Meeresorganismen, wie Quallen. So kommt das Mikroplastik und die enthaltenen Chemikalien in die Nahrungskette und auch auf unsere Teller. Ein Projekt um zu verhindern das das Plastik von Land in die Meere gelangt ist die "Plastik Bank". Auf Haiti bekommen die Menschen Geld wenn sie Plastikmüll sammeln und bei den Recyclingstationen abgeben. Ein gutes Video um zu zeigen wie Projekte tiefgreifende Veränderungen auslösen können.

49

The environmental impacts of plastics and micro-plastics use, waste and pollution: EU and national measures

Was: Bericht

Wer: Europäisches Parlament - Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs at the request of the Committee on Petitions (PETI)

Wo:

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/658279/IPOL_STU\(2020\)658279_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/658279/IPOL_STU(2020)658279_EN.pdf)

Wann: Oktober 2020

Schlagwörter: Mikroplastik, Kunststoff, Bewusstseinsbildung, Forschung

Sprache: Englisch

Kostenlos

In diesem Bericht wird die allgegenwärtige Verwendung von Kunststoffen beleuchtet. Vor allem die ökotoxikologischen Auswirkungen von Mikroplastik und die möglichen Vermeidungsstrategien werden erörtert. Durch das wachsende Bewusstsein für die Auswirkungen von Kunststoff und durch die öffentliche Meinung wurden in den letzten Jahren einige Normen, Vorschriften und Gesetze vorgeschlagen und zum Teil umgesetzt. Diese variieren stark auf lokalen, nationalen und internationaler Ebene und es ist nicht klar welche positiven Auswirkungen diese Instrumente wirklich haben. In dieser Studie werden die bestehenden Instrumente bewertet und analysiert ob sie auf soliden wissenschaftlichen Daten beruhen. So könnten zukünftige Gesetzesvorschläge angepasst und verbessert werden.

50

Cleandanube

Was: Webseite, Projekt

Wer: Andreas Fath, Mario Kümmel, AWP

Wo: <https://www.cleandanube.org>

Wann: Frühling 2022 – bis Sommer 2022

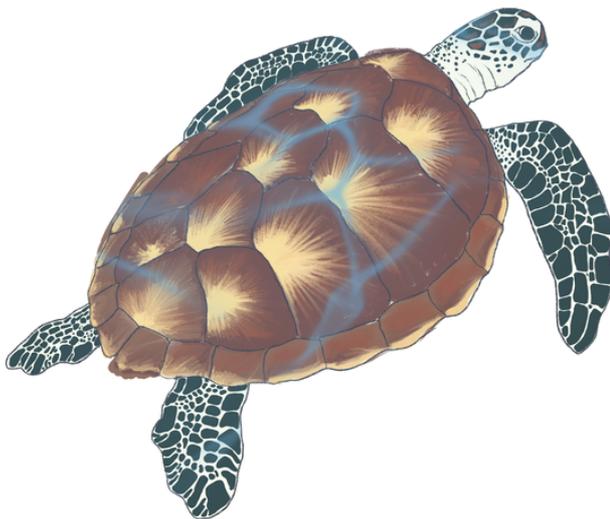
Schlagwörter: Mikroplastik, Umweltverschmutzung,
Bewusstseinsbildung

Sprache: Deutsch, Englisch

Kostenlos

Um auf das Problem der Plastikverschmutzung der Donau aufmerksam zu machen, durchschwimmt der Chemieprofessor Andreas Fath die gesamte Donau - vom Schwarzwald bis zum Schwarzen Meer. Die AWP begleitet den Professor mit einer fahrenden Wissenswerkstatt, auf der täglich Wasserproben entnommen werden, die einen umfassenden Überblick über den Verschmutzungsgrad durch Plastikmüll und Mikroplastik liefern soll. Ein spannendes Projekt, das das Problem der Plastikverschmutzung in Europa beleuchtet. Mit zahlreichen Partnerorganisationen sind in Zukunft vielfältige Aktivitäten wie Cleanups, Mitschwimm- und Paddelaktionen, Vorträge und Informationsveranstaltungen sowie Ausstellungen entlang der Projektroute geplant.

4. MEERE



52

Das Future Ocean Netzwerk

Was: Website

Wer: Future Ocean Network, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Wo: <https://www.futureocean.org/de/cluster>

Wann: 21.3.2022

Schlagwörter: Meere, Klima, Forschung, innovative Ideen

Sprache: Deutsch

Kostenlos

Das Future Ocean Netzwerk ist ein Zusammenschluss von Kieler Forscher:innen, die in der Nachfolge des Exzellenzclusters „Future Ocean“ gemeinsam, interdisziplinär und über Institutsgrenzen hinweg Forschungsprojekte umsetzen, die zu einem nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen aus dem Ozean beitragen. Dazu zählen insbesondere auch Aktivitäten zum gezielten Transfer von Forschungsergebnissen mit Stakeholdern unterschiedlicher Anspruchsgruppen aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft sowie gemeinsame Konzepte zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

53

ResponSEABle: Ocean Literacy Tools

Was: Unterlagen, Videos, Unterrichtsmaterialien

Wer: RESPONSEABLE

Wo: <https://responseable.acteon-environment.eu/ocean-literacy-tools/#toggle-id-21>

Wann: 30.3.2022

Schlagwörter: Meere, Umweltverschmutzung, Mikroplastik, Erneuerbare Energie, Konsum, Fischerei

Sprache: Englisch

Kostenlos

Eines der Hauptziele des ResponSEABle-Projekts ist es, das Verständnis und das Bewusstsein dafür zu erhöhen, wie die europäischen Bürger den Ozean beeinflussen und von ihm profitieren. Um dies zu erreichen, hat das Projekt beschlossen, sich auf einige Schlüsselthemen des Ozeans zu konzentrieren: Überdüngung und Landwirtschaft, Ballastwasser und invasive gebietsfremde Arten, Nachhaltige Fischerei und Aquakultur, Mikroplastik und Kosmetik, Tourismus an den Küsten, Erneuerbare Energien auf See. Im Rahmen des Projekts wurden mehrere innovative "Ocean Literacy Tools" zur Vermittlung von Meereswissen für verschiedene Zielgruppen entwickelt und kann hier eingesehen und verwendet werden.

54

Exploratorium: Wie beeinflusst die Ozeanversauerung die Meeresorganismen?

Was: Experimentensammlung, Unterrichtsmaterialien

Wer: Museum Exploratorium, USA

Wo: <https://www.exploratorium.edu/snacks/shell-shifts>

Wann: 24.5.2022

Schlagwörter: Experimente, Aktiver Unterricht, Unterrichtsmaterialien, Meere, Wissensvermittlung

Sprache: Englisch

Kostenlos



In diesem Experiment geht es darum selbst zu untersuchen, wie der pH-Wert bestimmt werden kann oder ob Kohlenstoff so im Wasser vorhanden ist damit ihn Muscheln zum Wachsen nutzen können. Mit einfachen Materialien kann so gezeigt werden wie sich die Umwelt verändert und welche Auswirkungen das auf die Organismen hat. Die Sammlung an Experimenten kann leicht für den Unterricht oder Workshops adaptiert werden um den Unterricht aktiver zu gestalten.

55

Exploratorium: Ändere die Atmosphäre, um das Wasser darunter zu verändern.

Was: Experimentensammlung, Unterrichtsmaterialien

Wer: Museum Exploratorium, USA

Wo: <https://www.exploratorium.edu/snacks/ocean-acidification-in-cup>

Wann: 24.5.2022

Schlagwörter: Experimente, Aktiver Unterricht, Unterrichtsmaterialien, Meere, Wissensvermittlung

Sprache: Englisch

Kostenlos



In diesem Experiment erzeugt man in einem Becher eine kohlendioxidreiche Atmosphäre und kann beobachten, wie sich das Wasser dadurch unter dem Becher verändert. Dieses Modell der Wechselwirkung zwischen Ozean und Atmosphäre zeigt, wie Kohlendioxidgas in das Wasser diffundiert und es dadurch saurer wird. Die Versauerung der Ozeane ist eine Veränderung, die große Folgen haben kann. Mit einfachen Materialien kann so gezeigt werden wie sich die Umwelt verändert und welche Auswirkungen das auf die Organismen hat. Die Sammlung an Experimenten kann leicht für den Unterricht oder Workshops adaptiert werden und den Unterricht aktiver zu gestalten.

56

Seaspiracy

Was: Film

Wer: Ali Tabrizi, Netflix

Wo: <https://www.netflix.com/watch/81014008>

Wann: 2021

Schlagwörter: Meere, Umweltverschmutzung,

Plastikmüll, Nahrungskette,

Bewusstseinsbildung, Fischerei

Sprache: Deutsch, Englisch, Französisch,

Italienisch

Kostenpflichtig

Ein vom Meer begeisterter Filmemacher entdeckt bei seinen Nachforschungen über die Auswirkungen der Menschen auf die Meeresbewohner, welche globalen Auswirkungen die Menschheit durch Fischerei, Meeresverschmutzung und illegalen Fang auf den Planeten hat. Ein aufrüttelnder Film, der zeigt wie wichtig es ist das Leben im Meer auch für unser eigenes Überleben zu schützen.



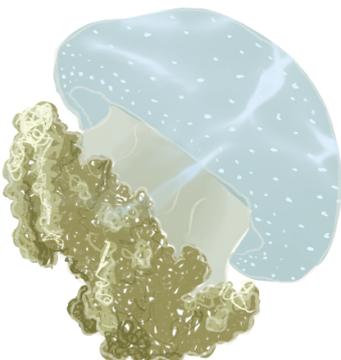
IMPRESSUM

Verantwortlich für die Inhalte:
Verein ScienceCenter-Netzwerk
Landstraßer Hauptstraße 71/1/309
1030 Wien

Redaktion: Sylvia Wanzenböck, Michael
Schöppl, Sarah Funk
Inhaltliche Ausarbeitung: Sylvia
Wanzenböck
Layout: Michael Schöppl, Magdalena
Stoiber

Projektwebsite und weitere Materialien:
www.science-center-net.at/oceaneye

Kontakt für Fragen und Feedback:
oceaneye@science-center-net.at



Die Materialiensammlung ist Teil des
Projekts Mission Zukunft, gefördert von
der Wirtschaftsagentur Wien. Ein Fonds
der Stadt Wien.