

DER MENSCH DIE GRÖßTE GEFAHR FÜR DAS MEER.



Trape: Emma Kaes 7C1
Tutrice: Zangarini Nadine
Datum: 13.05.2019

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	4
WAS IST EIGENTLICH PLASTIK? ^{2),3)}	5
Die verschiedenen Plastiksorten	6
Mikroplastik.....	13
Gummiabrieb von Autoreifen ^{7),8)}	15
Wegwerfplastik ^{9),10)}	16
Plastik auf Hawaii ¹¹⁾	18
GEGENMASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER PLASTIKPROBLEMATIK ¹²⁾	19
The Ocean Cleanup ¹³⁾	19
Healthy Seas	19
Seekuh	20
Seabin	21
Fishing for Litter	22
Pacific Garbage Screening	23
Dive against Debris	24
International Coastal Cleanup	25
4Ocean	26
Plastikalternativen ²⁾	27
Recycling von Kunststoffen ²⁾	28
Guppyfriend ²¹⁾	30
Wie kann jeder einzelne helfen ?.....	30
FAZIT – PROBLEMATIK PLASTIK.....	31
ZUSÄTZLICH BELASTENDE FAKTEN	32
Ölsucher	32
Öl ²⁶⁾	32
Antarktis ^{27), 28)}	34
Klimawandel ²⁹⁾	34
Das Leid der Delfine ^{30),31)}	35

So qualvoll sterben die Delfine.....	35
Ric O’Barry.....	36
Haifang ^{32),33)}	37
Japan Walfang ³⁴⁾	38
FAZIT – MASSENTIERTÖTUNG / KLIMAWANDEL	40
AUSSICHTEN	41
ANHANG: KLASSENUMFRAGE.....	43
QUELLEN.....	46

EINLEITUNG

Bunt und mysteriös, gewaltig und voller kurioser Arten: Die Meere sind unsere Lebensgrundlage. Jeder zweite unserer Atemzüge wird durch das Meer möglich gemacht. Und das Meer stabilisiert unser Klima, sorgt für gemäßigte Temperaturen.

Doch die Meere sind bedroht. Die industrielle Fischerei fischt ganze Gebiete kahl. Energiekonzerne, drohen durch ihre Ölförderungen die letzten unberührten Gebiete zu verschmutzen. Und die Flüsse der Welt tragen Millionen Tonnen von Plastik in ihren Herzen.

Der Mensch kann sich um sich selbst kümmern, um seine Familie, seine Freunde, vielleicht noch um sein Land. Um seinen Planeten respektive die Meere offenbar nicht.



Meeresschildkröte ¹⁾

EINWEGKUNSTSTOFFPRODUKTE WENIGER PLASTIKMÜLL IM MEER

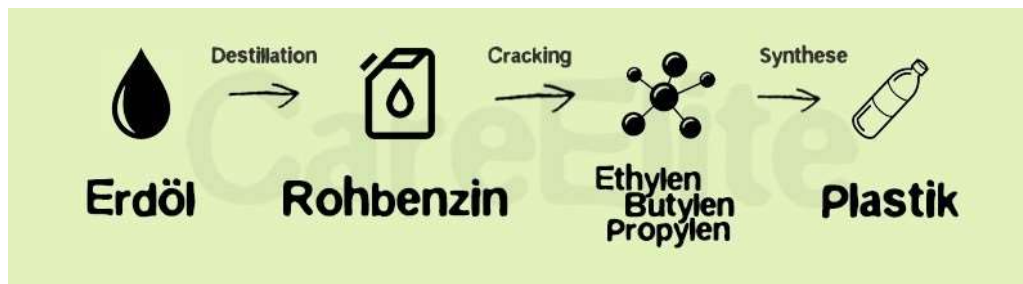


Kunststoffabfälle im Meer ¹⁾

WAS IST EIGENTLICH PLASTIK? ^{2),3)}

Die Erfindung des Plastiks hat unsere Lebensqualität wesentlich erhöht; keine Werkstoffklasse ist so billig herzustellen, so leicht zu formen und deshalb so flexibel einzusetzen wie Kunststoff. Seine Entwicklung hat Technik und Gesellschaft revolutioniert. Nur 100 Jahre nach seiner Erfindung dominiert Plastik alle Bereiche menschlichen Lebens. 8 Milliarden Tonnen wurden bisher produziert.

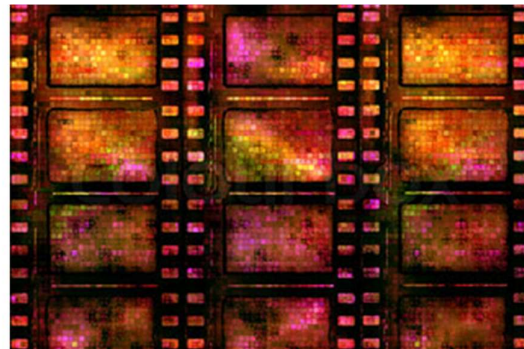
Plastik wird aus dem begrenzten Rohstoff Erdöl hergestellt.



Die verschiedenen Plastiksarten

Erdöl dient zur Plastikherstellung, es wird in Raffinerien verarbeitet um die Ausgangsprodukte wie z.b. Ethylen, Propylen, Butylen herzustellen. Diese kleinen Moleküle werden dann durch eine chemische Reaktion zu langen Ketten verknüpft; es entsteht Kunststoff. Man unterscheidet drei Formen von Plastik.

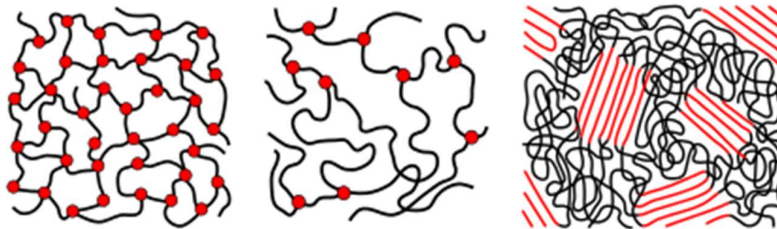
Thermoplaste: Dieser Kunststoff ist sehr flexibel und kann durch Erwärmung beliebig oft in beliebige Formen verändert werden weil die langen Polymerketten nicht miteinander verbunden sind. z.b. Plastikbecher



Zelluloid – hier ein alter Filmstreifen – gilt als das erste Thermoplast.

Duroplaste: Duroplaste bestehen aus dicht verbundenen Polymerketten und können nur einmal erhitzt und verformt werden. Sie sind meistens hart und spröde so wie z.b. Steckdosengehäuse.

Elastomere: Wie der Name schon sagt ist diese Kunststoffform sehr elastisch weil die Polymerketten nur gering miteinander verbunden sind. Beispiele hierzu sind z.b. ein Küchenschwamm oder ein Reifen.



Duroplaste

Bestehen aus engmaschig vernetzten Polymeren. Vernetzungen sind in der Abbildung als rote Punkte dargestellt.

Elastomere

bestehen aus weitmaschig vernetzten Polymeren. Die Weitmaschigkeit erlaubt unter Zugbelastung eine Streckung des Materials.

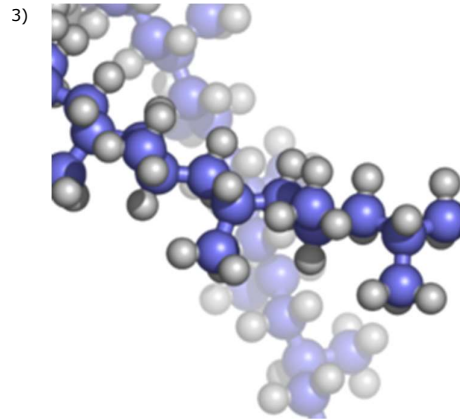
Thermoplaste

bestehen aus unvernetzten Polymeren, oft mit einer teilkristallinen Struktur (rot dargestellt). Sie haben eine Glasatemperatur und sind schmelzbar.

Damit der Kunststoff nach der Herstellung flexibel und farbig bleibt werden noch unter anderem Weichmacher, Schutzmittel und Färbemittel beigemischt. Unter den wichtigsten Kunststoffen haben wir :

1) Polyethylen (PE): Z.b. Getränkekästen oder Eimer oder aber auch Verpackungsfolie

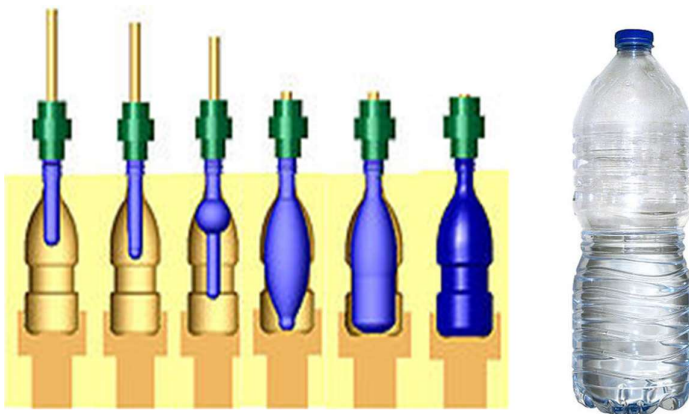
2) Polypropylen (PP): Z.b. Gaspedale oder Toilettendeckel



3) Polyvinylchlorid (PVC): Z.b. Bodenbeläge und Abwasserrohre

4) Polystyrol (PS) auch bekannt als Styropor: Z.b für Dämmstoffe und Verpackungsmaterial

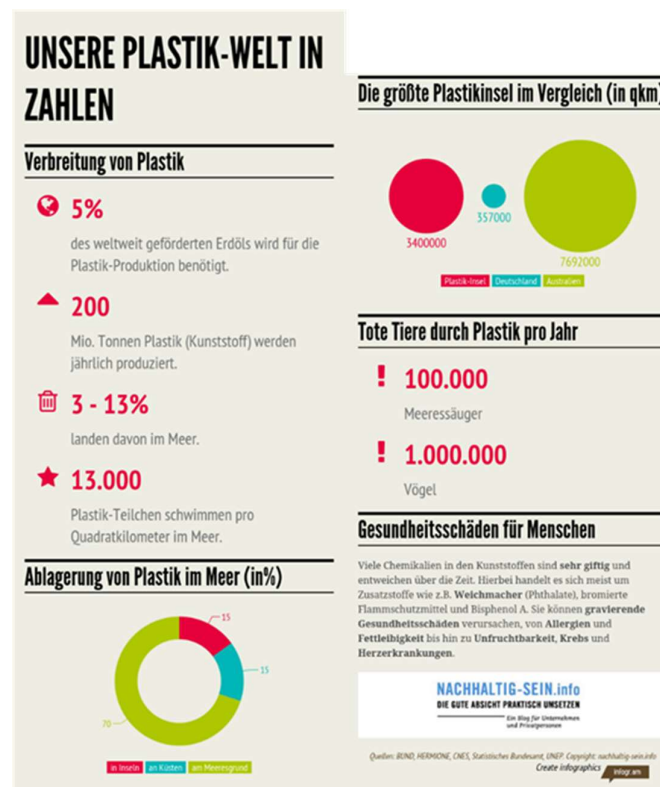
5) Polyethylenterephthalat (PET): Z.b. Plastikflaschen, Computer oder Implantate



Das Blasform-Verfahren zur Herstellung von Kunststoffflaschen ³⁾

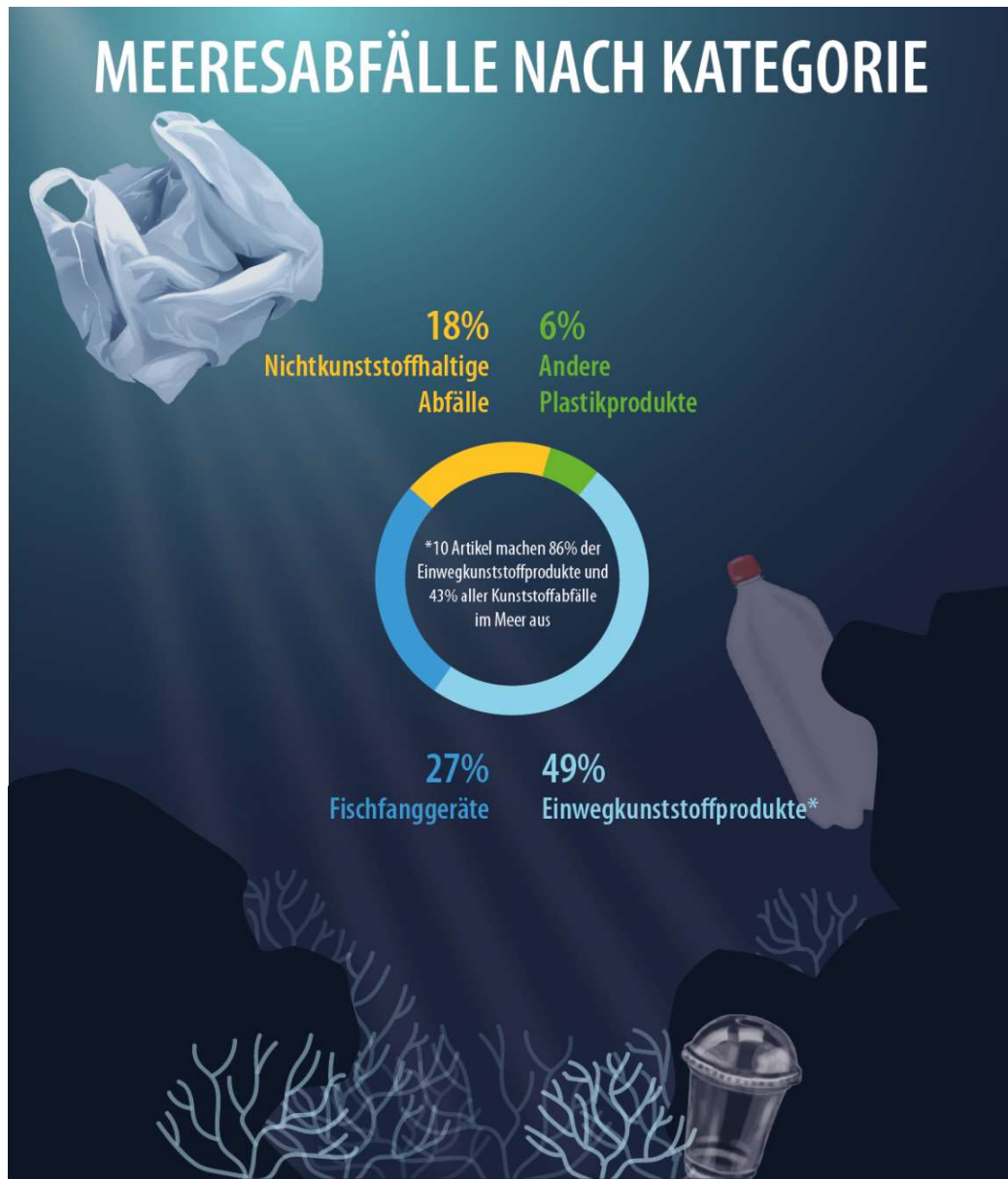


Während wir die Vorteile genießen, fehlt uns der Blick auf die Probleme, die der Kunststoff im Laufe der Zeit mit sich gebracht hat. Denn Plastik ist nicht biologisch abbaubar und verbraucht mit Erdöl eine für uns begrenzt zur Verfügung stehende Quelle.



Unsere Plastikwelt in Zahlen⁴⁾

Die Vorteile von Plastik werden heute zum Problem. Denn Kunststoffprodukte sind so billig herzustellen, dass es oft leichter ist sie neu herzustellen als sie wiederzuverwerten. So wird nur ein kleiner Bruchteil recycelt. Und da Plastik extrem lange haltbar ist, verbleibt der meiste Teil des Kunststoffs in der Natur – mit fatalen Folgen.



Meeresabfälle nach Kategorie ¹⁾

Wir bringen jedes Jahr etwa 32 Mio. Tonnen Plastikmüll in die Umwelt und davon 8 Mio. Tonnen Plastik der sich nicht von alleine beseitigt, ins Meer.



Die am Strand meistgefundenen Einwegkunststoffartikel ¹⁾

Auch wenn Plastik aus einem natürlichen Rohstoff gewonnen wird, ist der Kunststoff nicht biologisch abbaubar. Plastik verrottet nicht.



Genau diese Eigenschaft sorgt dafür, dass Plastik auch ein Umweltproblem verursacht hat. Eine Plastikflasche bleibt mindestens 450 Jahre im Meer bis sie sich zu kleinerem Mikroplastik zersetzt hat.

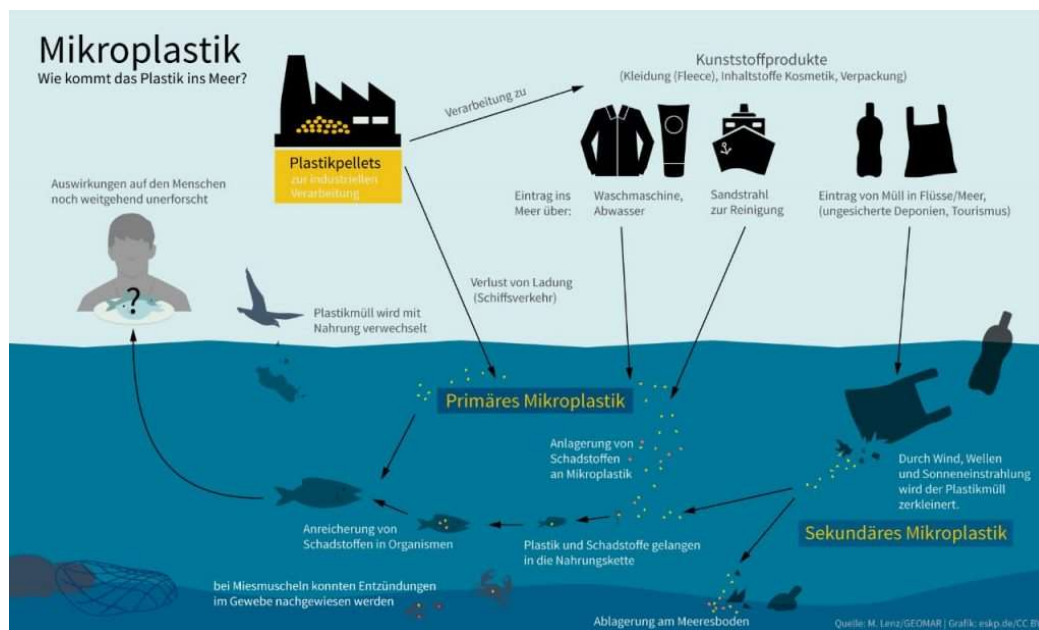


Geschaetzte Zeit der Zersetzung von Plastikartikeln in der Natur ⁵⁾

Dass auf massive Weise Plastikmüll in die Umwelt gelangt, interessiert den Großteil der Unternehmen leider wenig, der Profit steht im Vordergrund. Durch Geldgier, mangelnde Bildung und schwache Recycling-Systeme ist

nach und nach das, neben dem Klimawandel, größte Umweltproblem unserer Zeit entstanden: Plastikmüll im Meer. Besonders für viele Entwicklungsländer auf dem südostasiatischen Raum kam der Kunststoff zu plötzlich und hat die Lebensqualität stark erhöht. Die gesamte Welt hat sich bei der Einführung des Plastiks keine Gedanken über die Folgen gemacht, die wir jetzt vorfinden. Es gibt viele Hilfsprojekte gegen Plastikmüll und viele Menschen, die sich wirklich aktiv gegen den Kunststoffmüll einsetzen. Einerseits müssen wir den bestehenden Plastikmüll nun beseitigen, andererseits müssen wir das Übel aber auch an der Wurzel packen. Denn jeder einzelne muss seinen Umgang bzw. seinen Konsum hinterfragen und wissen, wie er Plastikmüll vermeiden kann.

Mikroplastik



Mikroplastik; der Weg ins Meer ⁶⁾

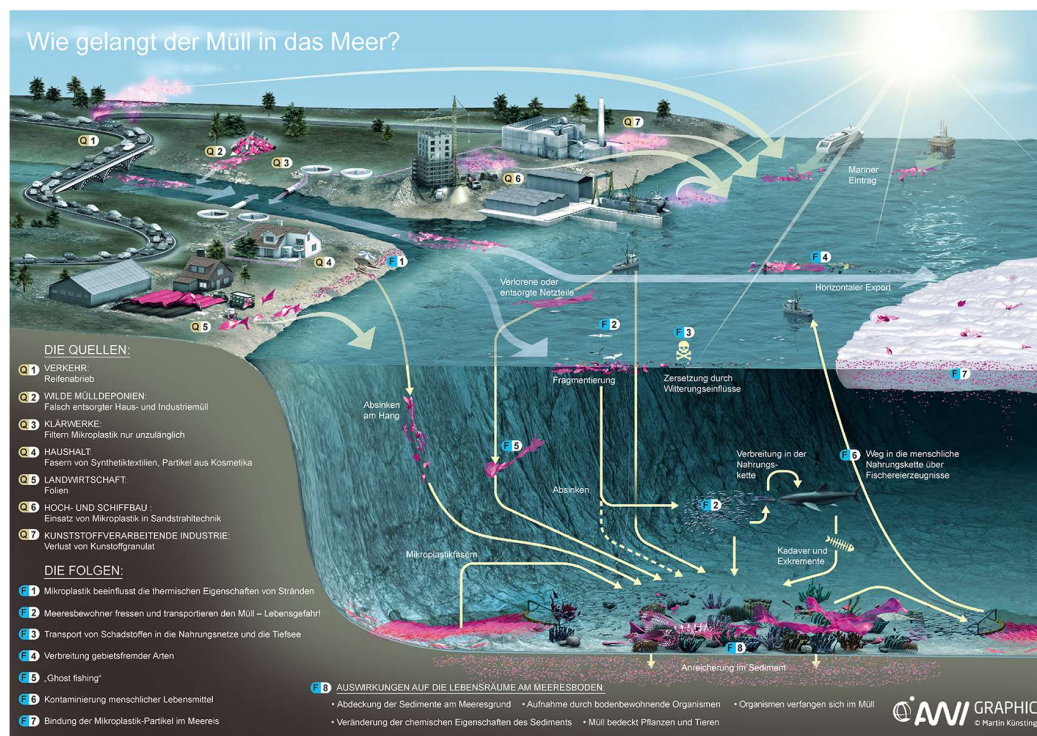
In zahlreichen Produkten versteckt sich ein Inhaltsstoff den man absichtlich nur ungern in den Mund nehmen würde: kleine Kunststoffteilchen, genannt Mikroplastik. Manche Produkte bestehen zu 10 % aus diesen Plastikpellets, die von der Werbung gern als „Wundermittel“ verkauft werden, z.B. als „Perlen“ in der Zahncreme oder „extra-gründliches“ Peeling.

Da die winzigen Partikel Kläranlagen überwinden können gelangen sie über Abwässer in unsere Meere.

Der Weg des Plastiks – so gelangt der Müll in die Meere



Bildnachweis: Projektträger Jülich, Forschungszentrum Jülich GmbH (im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung) | Datenquellen: Bundesinstitut für Risikobewertung; Umweltbundesamt; Deutscher Bundestag, Drucksache 18/2985 vom 27.10.14; Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft; Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe; Alfred-Wegener-Institut; Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband; Deutsche Umwelthilfe; Deutscher Alpenverein; Plastic Europe; M. Cole et al.: Microplastics as contaminants in the marine environment: A review, Marine Pollution Bulletin 62 (2011); F. Murray, P. Cowie: Plastic contamination in the deep-sea crustacean Nephrops norvegicus, Marine Pollution Bulletin 62 (2011); Stiftung Warentest Heft 03/2015.



Dort binden sie zusätzlich Schwermetalle und schwer abbaubare Schadstoffe an sich. Die Schadstoffe können zur Störung des Hormonsystems führen und sind teilweise krebserregend. Mikroplastik wurde bereits in Fischen, Muscheln, Trinkwasser, Milch und Honig gefunden.

Neben dem Reifenabrieb und den zugesetzten Mikroplastikteilchen in Körperpflegeprodukten entstehen 35% des Mikroplastiks beim Waschen von synthetischer Kleidung.

Laut einer Studie gibt es mittlerweile bis zu 50 Billionen Mikroplastikpartikel in unseren Meeren; das sind 500 mal mehr als Sterne in unserer Galaxie.

Gummiabrieb von Autoreifen ^{7),8)}



Unter die Kategorie Mikroplastik fallen laut Wissenschaftlern auch kleinste Gummiteile die vom Abrieb von Reifen stammen. In der Tat, haben Wissenschaftler über 500 Staubpartikel analysiert, die aus der Luft neben den drei meist befahrenen Autobahnen in Deutschland gesammelt wurden. Ungefähr 90% dieser Partikel stammen von Autoreifen und Bremsbelägen von der Straße. Obwohl diese Partikel nicht ausschließlich aus Plastik bestehen werden sie als Mikroplastik eingestuft. Diese Mikroplastikpartikel gelangen durch den Wind und den Regen in die Abwässer und schlussendlich ins Meer. Es wird angenommen, dass ungefähr 30% des gesamten Mikroplastiks das die Meere, die See und Flüsse verschmutzt vom Reifenabrieb stammt.

Wegwerfplastik ^{9),10)}Verkrüppelte Schildkröte durch Plastikteil ²⁾

Plastik ist aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Oft ist es nützlich und lange im Einsatz. Wir verwenden aber auch Unmengen an „Wegwerf“-Plastik und verschwenden damit wichtige Ressourcen. Alleine in Österreich werden jedes Jahr rund eine Milliarde Plastikbeutel ausgegeben. Das sind fast 2.000 Beutel in der Minute.

Möwe die Plastik frisst ⁴⁾

Die Verschmutzung unserer Umwelt ist bereits dramatisch: Jedes Jahr sterben hunderttausende Meerestiere – darunter Wale, Robben und Schildkröten –, weil sie den Plastikmüll mit Nahrung verwechseln.



Toter Vogel mit Plastik im Magen ²⁾

Winzige Plastikteile können über die Nahrungskette aber auch in den menschlichen Körper gelangen.



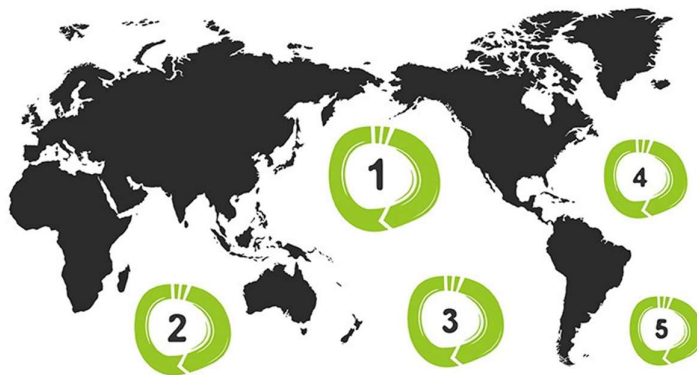
Toter Vogel durch Plastik (*Esther Kaes*) / Robbe im „Geisternetz“ ²⁾

Die EU-Kommission hat kürzlich einen Vorschlag für eine Richtlinie zur Reduktion von Wegwerfplastik vorgelegt. Dieser enthält ein Verbot von

Wattestäbchen, Strohhalmen und Einweggeschirr sowie eine verpflichtende Sammelquote von 90% für Plastikflaschen.

Plastik auf Hawaii ¹¹⁾

Hawaii ist eine wunderschöne Insel doch leider ist diese Insel eine von vielen wo der Plastik hingespült wird. Es gibt sogar schon einen Strand der „Plastikbeach“ genannt wird. Dieser Strand liegt auf der Nordostseite von Hawaii. Der grösste Müll kommt nicht von Hawaii selbst sondern grösstenteils aus Asien. Er reist über den Pazifik, dort bleibt er viele Jahre im Müllstrudel. Dieser Müllstrudel ist momentan 1,6 Millionen Quadratkilometer groß was soviel heißt wie 200.000 Tonnen Plastik pro Quadratkilometer! Es gibt im ganzen 5 Müllstrudel auf der Welt. Der grösste ist der Nordpazifische Müllstrudel. Im Nordatlantischen Strudel ist unser Müll und der von Amerika. Im ganzen sind es ungefähr 270 Tonnen Plastik auf Stränden von allen Weltkontinenten.



Müllstrudel auf der Welt ¹¹⁾

GEGENMASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER PLASTIKPROBLEMATIK ¹²⁾

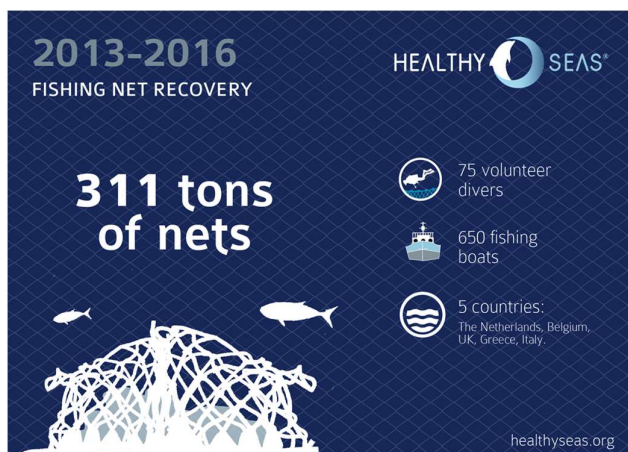
The Ocean Cleanup ¹³⁾



Das bekannteste Meeressäuberungs-Projekt ist „The Ocean Cleanup“. Der junge niederländische Gründer will die Meere damit im großen Stil von Müll befreien – zumindest von Müll, der auf oder nahe an der Oberfläche schwimmt. Der Abfall soll dabei an langen, v-förmig angeordneten schwimmenden „Armen“ hängenbleiben und dann von einer zentralen, am Meeresboden fixierten Plattform eingesammelt werden, um anschließend an Land recycelt zu werden. Das Projekt ist GreenTec Awards-Finalist und will sich die Strömungen der Ozeanstrudel zunutze machen, die den Müll in die „Fangarme“ treiben.

Nach Testphasen in der Nordsee hat The Ocean Cleanup ihr System nun auch im Pazifik installiert. Am 8. September 2019 soll das Gerät seine Arbeit aufnehmen – und im pazifischen Müllstrudel aufräumen.

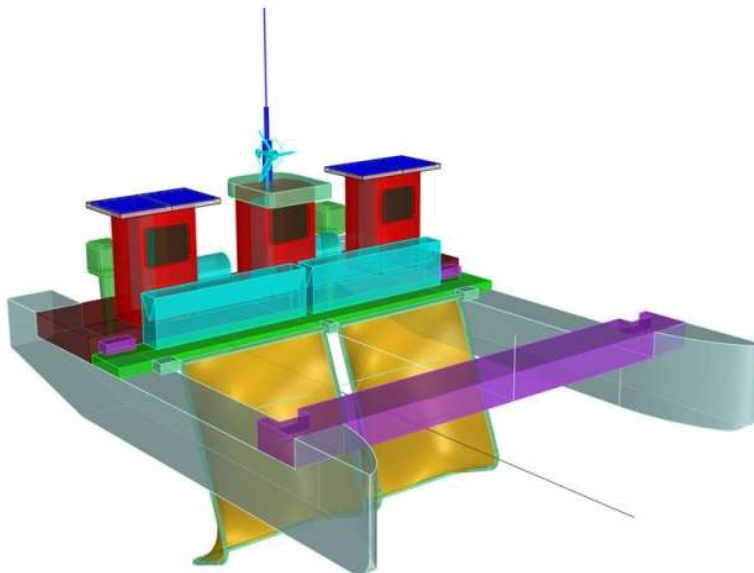
Healthy Seas



Die holländische Initiative Healthy Seas, eine Joint Venture aus einer NGO und zwei Textilunternehmen, hat seinen ganz eigenen Weg gefunden, die Meere von Müll zu befreien: Taucher entfernen alte Fischernetze, so genannte „Geisternetze“, aus den Meeren. Diese werden anschließend zu speziellen Nylongarnen recycelt. Aus den wiederverwerteten Fasern werden dann Socken, Bademode, Unterwäsche, Teppiche oder andere Textilprodukte hergestellt.



Seekuh



Die „Seekuh“ ist ein Katamaran, der in Zukunft Müll aus küstennahen Gewässern fischen soll. Hinter dem Projekt steht der Verein „One Earth – One Ocean“, der sich für saubere, gesunde Ozeane einsetzt. Zwischen den

beiden Rümpfen des solarbetriebenen Katamarans sollen bewegliche, engmaschige Fangnetze im Wasser treibenden Müll einsammeln – bis zu zwei Tonnen pro Fahrt. Dieser soll anschließend an Land recycelt werden. Langfristig plant Vereinsgründer Günther Bonin, das gesammelte Plastik direkt an Bord von Tankern zu Öl recyceln zu lassen.

Bis jetzt existiert nur ein Prototyp, der bereits als Arbeitsschiff zugelassen ist. Dieser ist einfach zerlegbar und weltweit transportierbar: Er wurde vor kurzem in Einzelteilen nach Hongkong transportiert, um vor Ort auf die Vermüllung der Meere aufmerksam zu machen – vor Ort ließ sich das Modell schnell wieder zusammenbauen.

Seabin

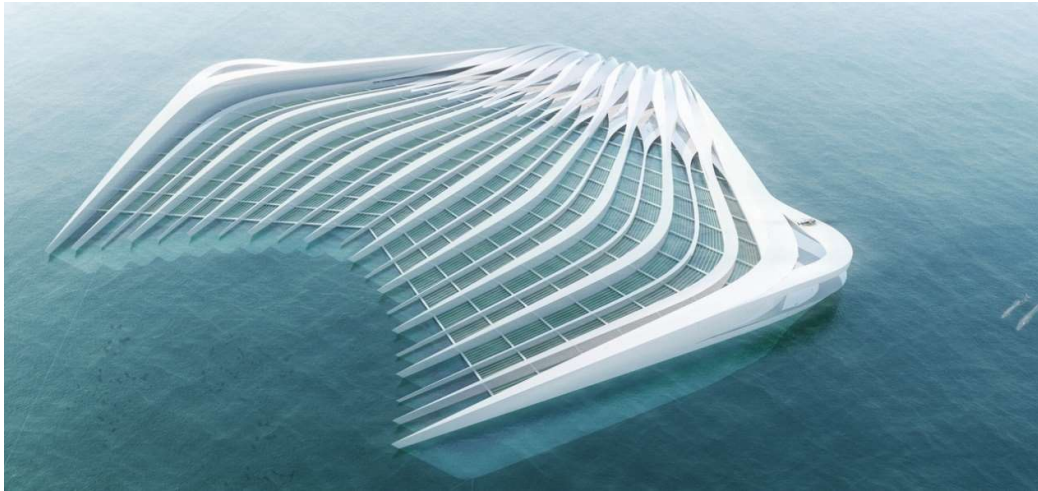


Der „Seabin“ hat in den Medien bereits für einigen Wirbel gesorgt: Der von zwei australischen Surfern entwickelte „Meeres-Mülleimer“ soll in Häfen eingesetzt werden. Mithilfe einer Pumpe saugt der schwimmende „Mülleimer“ im Wasser treibende Abfälle ein und sammelt sie. Die Sammelbehälter können dann geleert und der Müll recycelt werden. Es soll sogar möglich sein, eingesaugtes Wasser von öligen Substanzen zu reinigen und gesäubert wieder in den Hafen zurückzuleiten. Nachdem der „Seabin“ seine Crowdfunding-Kampagne erfolgreich abgeschlossen hat, soll er nun in die – möglichst nachhaltige – Produktion gehen und ab Ende des Jahres im Einsatz sein. Inzwischen kann man sie auf der Website sogar schon vorbestellen.

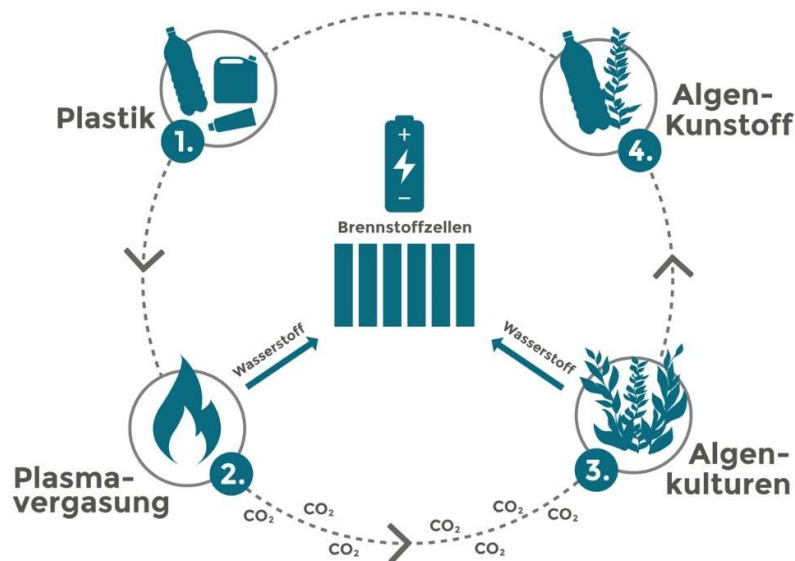
Fishing for Litter

Eine Initiative, die bereits seit einigen Jahren europaweit gegen die Verschmutzung der Meere aktiv ist, nennt sich „Fishing for Litter“ (deutsch: „nach Abfall fischen“). Dahinter steht die Organisation KIMO (Municipalities for Sustainable Seas www.kimo-international.org), in Deutschland hat der NABU (Naturschutzbund Deutschland) die Aktion initiiert. Bei „Fishing for Litter“ geht es darum, Fischer in den Kampf gegen den Meeresmüll mit einzubinden – schließlich sind sie sowohl Teil des Problems als auch Leidtragende. Die teilnehmenden Fischer werden mit großen Säcken ausgestattet, in denen sie den Müll sammeln der in ihren Netzen hängenbleibt. Diese können sie anschließend an bereitgestellten Sammelstellen in den Häfen kostenlos abgeben. Der Müll wird dann sortiert, um so Informationen über seine Herkunft zu gewinnen und ihn fachgerecht recyceln zu können. Ende 2017 feierte die Aktion in Schottland die 1000ste Tonne Meeresabfall, die durch lokale Fischer aus dem Meer entfernt wurde.

Pacific Garbage Screening



Marcella Hansch, eine junge deutsche Architektin, initiierte das Projekt Pacific Garbage Screening (PGS) – ursprünglich ihre Masterarbeit. Die Anlage, die einem 400 Meter langen, schwimmenden Kamm ähnelt, soll folgendermaßen funktionieren: Plastik ist leichter als Wasser, aber Meeresströmungen ziehen es immer wieder nach unten. Die Plattform kann die Strömungen beruhigen, sodass Plastik wieder obenauf treibt und leicht eingesammelt werden kann. Für Meeresbewohner ist das System ungefährlich.

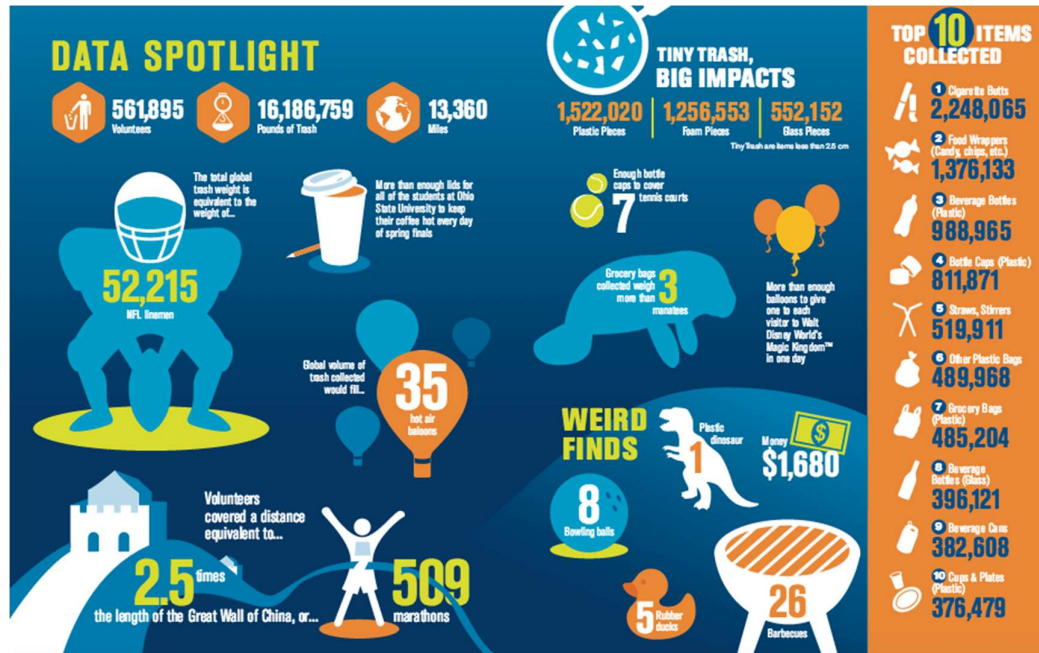


Auch dieses Projekt ist GreenTec Awards-Finalist und noch in der Entwicklungsphase.

Dive against Debris

Project Aware ist eine Meeresschutz-Organisation, die in erster Linie Hobbytaucher anspricht und auf ihre Beteiligung zählt. Mit der Aktion „Dive against Debris“ (deutsch: „Tauchen gegen Abfall“) will die NGO helfen, die Meere von Müll zu befreien und Daten über Art, Ausmaß und Orte der Meeresverschmutzung zu sammeln. Das Prinzip ist einfach: Taucher organisieren sich, um während ihrer Tauchgänge Müll einzusammeln und genau zu dokumentieren; die Daten über ihre Müllfunde gehen anschließend in eine Karte und in eine globale Datenbank ein. Diese soll langfristig helfen, das Vorgehen gegen den Müll in den Meeren effektiver zu organisieren und zu verstärken.

International Coastal Cleanup



Auch den jährlichen „International Coastal Cleanup“, der von der US-Organisation Ocean Conservancy initiiert wurde, organisiert in Deutschland der NABU.

Bei dieser koordinierten Sammelaktion werden einmal jährlich die Küsten und Ufer von Freiwilligen gesäubert. 2015 wurden so international über 7.000 Tonnen Müll von den Stränden und Küsten entfernt. Die Müllsammlungen liefern „wichtige Informationen über das Ausmaß des Müllproblems in den Meeren sowie über die Zusammensetzung und die Herkunft der Abfälle“, so der NABU.



4Ocean

Represents one pound of trash you've removed from the ocean and coastlines.



Beads are made with recycled glass.



Cord is made with recycled water bottles.



4ocean Signature Bracelet

★★★★★ 4.9 (19741)



Unisex design.



Adjustable from 2-5" in diameter.



100% waterproof.



Green Circle has certified that this bracelet is made with ocean plastic recovered by 4ocean employees.

Video 4ocean

https://youtu.be/lfe-07Z8_00

4Ocean ist eine internationale Organisation, und aktuell in 16 Ländern aktiv. Sie organisiert Müllsammelaktionen entlang der Küsten und auf dem Wasser und am Meeresboden. Den gesammelten Abfall recyceln die Helfer, oder kümmern sich um eine fachgerechte Entsorgung. Das Projekt kann jeder ganz einfach mitfinanzieren – und zwar, indem man ein Armband kauft. Dabei kostet jedes Armband aus recyceltem Material genau soviel, dass damit ein Pfund Müll entsorgt werden kann – „Each bracelet removes one pound of trash“, heißt es auf der Website.

Plastikalternativen ²⁾

Es gibt schon sehr viele Alternativen zum herkömmlichen Plastik aus Erdöl. **Polymilchsäure (PLA):** Eim Supermarktregal findet man schon mehrere Joghurtbecher die aus Polymilchsäure bestehen. Auch Maisstärke wird bereits häufig zur Herstellung von Bioplastik benötigt. Die Italienische Firma Novamont hat über 25 Jahre ihre Mater-bi produkte entwickelt. Sie bestehen hauptsächlich aus Maisstärke und Cellulose und sind biologisch abbaubar und Kompostierbar. Ihre Produkte werden z.b. für Plastiktüten ,Plastikfilme,Becher,Besteck, Ohrenstäbchen und sogar in Autoreifen eingesetzt. **Polymere** kann man auch aus Zuckerrohr herstellen.



Flasche aus Algen ¹⁵⁾

Bioabbaubare Wasserflasche eines Studenten aus Island auf Basis von Agar (Algen). Das besondere an der Flasche ist dass sie fest bleibt solange Wasser drin ist und sich zersetzt wenn sie leer ist. ^{15),16),17)}

Chitin: Das natürliche Polymer ist ein Abbauprodukt in Schalentieren. Auch Spinnen, Insekten und Krustentiere haben es in ihren Panzern. Chitin ist nachgewiesen biologisch abbaubar und birgt großes Potential, um Plastik irgendwann ersetzen zu können. ²⁾



Wachsmotte isst Plastiktüte ²⁰⁾

Neben diesen Alternativen gibt es auch Möglichkeiten, bestehenden Plastikmüll schneller zersetzen zu lassen. Eine Forscherin hat durch Zufall herausgefunden, dass es Raupen gibt die Plastik fressen und eine gewöhnliche Plastiktüte in kurzer Zeit zersetzen. Auch gibt es Bakterien die vorzugsweise den Kunststoff PET fressen und könnten somit helfen, Plastik aus der Umwelt zu entfernen. ²⁰⁾

Recycling von Kunststoffen ²⁾

In Deutschland werden ungefähr 90% aller Kunststoffabfälle wieder eingesammelt, aber nur 43% davon tatsächlich auch recycelt. Mehr als die Hälfte des Plastikmülls wird in deutschen Müllverbrennungsanlagen verbrannt und nicht wiederverwertet. Grund dafür, dass so viel Plastik verbrannt und nicht recycelt wird, ist der höhere Profit der Entsorgungsfirmen. Wenn der Entsorger den eingesammelten Müll zur Verbrennungsanlage bringt, verdient er daran besser, als wenn er den Kunststoffmüll zum Recyceln bringt. Die Bundesregierung muss hier dringend etwas unternehmen, um das Recycling für die Unternehmen attraktiver zu machen, die unmittelbar am Recycling-Prozess beteiligt sind. Dennoch gilt Deutschland als absolutes Vorbild, was das Thema Plastikmüll Recycling angeht. Etwa 65 Prozent des kommunalen Mülls werden recycelt. Ein großes Problem für Recycling-Firmen sind Plastik-Gegenstände, die aus

unterschiedlichen Kunststoff-Formen bestehen. Denn so lässt sich das Plastik nur schwer voneinander trennen.



Seegelboot aus recycelten Flip-flops ¹⁸⁾

Adidas ist ein Musterbeispiel dass man aus recycliertem Plastik neue Produkte herstellen kann. So haben sie schon über eine Million Turnschuhe aus recycliertem Plastik produziert. Auch hat Adidas sich verpflichtet bis 2024 die gesamte Produktion auf recycliertes Plastik umzustellen. Zusätzlich will Adidas komplett auf neu-Plastik in ihren Büros, Geschäften und Lagerhäusern verzichten und somit rund 40 Tonnen Plastik pro Jahr einsparen.¹⁹⁾

Guppyfriend ²¹⁾

Wer viel Synthetik im Kleiderschrank hat, hat übrigens noch eine gute Möglichkeit, beim Waschen Plastikfasern heraus zu filtern – mit einem Waschbeutel wie dem Guppyfriend.

Wie kann jeder einzelne helfen ?

Das Problem Plastik wird immer mehr Menschen bewusst und es wird ständig nach neuen und besseren Lösungen geforscht um den Plastikmüll zu beseitigen. Jedoch kann auch jeder einzelne zu einem Planeten mit weniger Plastik beitragen und zwar zum Beispiel in dem er Plastikprodukte meidet und beim Einkaufen lokale Lebensmittel bevorzugt. Ich habe in meiner Klasse eine Umfrage zu den Verbrauchergewohnheiten meiner Mitschüler gemacht (Anlage). In der grafischen Auswertung wurden folgende Farben benutzt: Grün Töne für umweltbewusstes Verhalten und Orange beziehungsweise Rot für weniger umweltbewusstes Verhalten. Bei der Auswertung ist mir aufgefallen dass die Mehrzahl der Schüler bereits umdenkt und sich bemüht Plastikprodukte zu vermeiden. Die meisten Schüler kaufen zum Beispiel Wasser in Glasflaschen/Mehrwegflaschen oder trinken Wasser aus dem Wasserhahn. Beim Einkaufen benutzen nur noch vereinzelte Einwegplastiktüten. Viele kaufen lokale Lebensmittel um den CO₂ Anteil zu verringern und Plastikverpackungen zu meiden. Manche passen sogar bei Hygieneartikeln darauf auf keine Mikroplastik enthaltende Produkte zu kaufen und benutzen. Vielleicht muss einfach gesetzlich verboten werden Mikroplastik in diese Artikel einzumischen um diese Problematik zu verhindern. Unter den 23 Befragten gab es nur 1 negative Antwort zum Thema Recycling. Das Thema Plastikvermeidung und die Sorge um unsere Meere und unsere Natur im Allgemeinen beschäftigt

immer mehr Menschen und es freut mich dass auch junge Menschen aktiv mithelfen und es eine Erziehung in diesem Sinne gibt.

FAZIT – PROBLEMATIK PLASTIK

Die Erfindung des Plastiks hat unsere Lebensqualität wesentlich erhöht. Während wir die Vorteile davon schätzen müssen wir auch unbedingt den optimalen Umgang mit dem Kunststoff lernen. Denn daran, dass er unsere Lebensqualität erhöht, habe auch ich keine Zweifel. Wir dürfen nur nicht so naiv sein, die aus dem Kunststoff resultierenden Probleme zu ignorieren. Ansonsten haben wir im Jahr 2050 etwa 3x so viel Plastik in den Meeren, wie es Fische gibt.

Die EU-Kommission hat kürzlich einen Vorschlag für eine Richtlinie zur Reduktion von Wegwerfplastik vorgelegt. Dieser enthält ein Verbot von Wattestäbchen, Strohhalmen und Einweggeschirr sowie eine verpflichtende Sammelquote von 90% für Plastikflaschen.^{22),23),24)}



Bioabbaubarer Plastik ²⁵⁾



ZUSÄTZLICH BELASTENDE FAKTEN

Ölsucher

Auf der Suche nach Öl tasten gigantische Schiffe mit lauten Schallwellen den Meeresgrund ab. Die andauernde Beschallung hat schlimme Auswirkungen auf Meerestiere.

Vor allem für Wale kann der Lärm eine unerträgliche Belastung werden. Der Lärm kann ihr Gehör beschädigen. Dabei kann es zu schwerwiegenden Verletzungen und sogar zum Tod kommen.

Doch Wale benötigen ihr Gehör um zu überleben. Sie finden damit Nahrung und kommunizieren mit ihren Artgenossen.

Zusätzlich steht die Welt vor einer Klimakrise. Um den Klimawandel zu stoppen, müssen ein Drittel der bekannten Öl-Reserven im Boden bleiben. Nach neuem Öl zu suchen, das nicht einmal verbrannt werden darf, ist unnötig.

Öl ²⁶⁾

Jährlich gelangen 6.000 Tonnen Öl in Meer. Es bedroht dieses Ökosystem mitsamt seinen Bewohnern stark. Vögel gehören zu den ersten Opfern von Öl. Aber auch Meeressäuger, Jungfische und Reptilien reagieren äußerst empfindlich auf die Ölverschmutzung. Die Belastung der Meere durch Öl

oder ölasierte Kraftstoffe werden in der Regel nur dann für uns sichtbar, wenn Tankschiffe oder Förderplattformen havarien. Unglücke wie die der Exxon Valdez oder der Deepwater Horizon haben sich in unser Gedächtnis gebrannt. Hunderttausende Meerestiere starben, ganze Meeresregionen sind über Jahrzehnte vergiftet.



Ölverseuchter Vogel ²⁶⁾

Gleichzeitig gelangen aber durch die tägliche Förderpraxis große Mengen Öl in die Ozeane. Allein in der Nordsee und dem angrenzenden Nordostatlantik sind mehr als 740 Öl- und Gasplattformen in Betrieb. Immer wieder gibt es kleine Störfälle, ermüdet Jahrzehnte altes Material und fließen mal Milliliter, mal Liter und im Einzelfall Tonnen der tödlichen Fracht ins Meer. Entsprechend einer Studie aus dem Jahr 2014, die im Auftrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen in Auftrag gegeben wurde, sind es allein in der Nordsee etwa 6.000 Tonnen Öl pro Jahr.

Vögel gehören zu den ersten Opfern, wenn Öl ins Meer gelangt. Ihr Gefieder verliert schon durch wenige Tropfen Öl seine isolierende Wirkung, die Tiere unterkühlen und sterben. Zudem werden die Atmungs- und Verdauungssysteme durch giftige Kohlenwasserstoffverbindungen, Aromaten oder Naphthene, oder Schwermetalle geschädigt. Aber auch Meeressäuger, Jungfische und Reptilien reagieren äußerst empfindlich auf die Ölverschmutzung. So kann das Einatmen giftiger Stoffe bei Meeressäugern zu Schädigungen des Nervensystems führen.

Wie stark ein Lebensraum geschädigt wird, hängt von der Menge und Art des ausgelaufenen Öls ab, aber auch von Faktoren wie Wassertemperatur, -bewegung und -tiefe. Der vollständige bakterielle Abbau kann Jahrzehnte dauern.

Antarktis ^{27), 28)}

Die Antarktis ist ein weitgehend ungestörter Lebensraum und Heimat einzigartiger Tierarten, von Pinguinen über Riesenkalmare bis zu den riesigen Blauwalen. Doch dieser Lebensraum ist bedroht – denn die millionenschwere Krill-Industrie will ihre Fischzüge in der Antarktis erweitern.

Die Grundlage allen Lebens in der Antarktis ist der winzige Krill. Die kleinen Krebstierchen stehen in der Nahrungskette ganz unten und versorgen so alle Tiere. Doch sie sind auch begehrt als Futter auf Fischfarmen und als Rohstoff für Nahrungsergänzungsmittel; auch in Österreich finden sie den Weg in die Regale von Apotheken. Und so expandiert die Krill-Industrie – und bedroht die Nahrungsgrundlage von Blauwalen, Pinguinen und allen anderen Lebewesen der Antarktis.

Klimawandel ²⁹⁾

Die Weltmeere haben bislang etwa 80% der Wärme aufgenommen, die wir dem Klimasystem zusätzlich zugeführt haben. Sie haben sich bis in eine Tiefe von 3.000 Metern erwärmt. Wärmeres Wasser dehnt sich aus, dadurch steigt auch der Meeresspiegel.

Die Erwärmung des Wassers hat gravierende Auswirkungen auf das Ökosystem Meer. Bislang haben sich die Ozeane zwar im weltweiten Durchschnitt seit 1955 nur um 0,04 Grad Celsius erwärmt. Der Wert ist deshalb so gering, weil die tieferen und mittleren Meeresschichten sehr viel kälter sind als das Oberflächenwasser: Direkt an der Oberfläche haben sich die Meere schon um durchschnittlich 0,6 Grad Celsius erwärmt. Der Temperaturanstieg an der Wasseroberfläche ist geringer als an Land, weil sich Landflächen allgemein schneller erwärmen als Wasserflächen.

Die Erwärmung der Meere hat Folgen für Fische und Meeressäuger, sie wandern polwärts zum Beispiel die Populationen des Kabeljaus in der Nordsee schrumpfen stärker, als es allein mit der Überfischung erklärt werden kann. Sie wandern in Folge der steigenden Temperaturen bereits nordwärts. Nördlich gelegene Regionen profitieren von dieser Entwicklung: Der Fischfang im Nordmeer könnte sich insgesamt verbessern, so lange die Erwärmung ein bis zwei Grad Celsius nicht übersteigt.

Das Leid der Delfine ^{30),31)}

Jedes Jahr findet in einer kleinen Japanischen Bucht namens Taiji eine blutige und grausame Treibjagd auf Delfine statt, in der hunderte von Delfinen an einem langsamen und qualvollen Tod sterben. Die kleine Bucht ist umrandet von Stacheldraht und Sicherheitspersonal.

**So qualvoll sterben die Delfine**

Die Fischer treiben die Delfine vom offenen Meer in die Bucht, die dann mit Netzen abgesperrt wird. Dann suchen sie sich die schönsten Exemplare aus um sie in die Meereszoos zu stecken. Den Rest töten sie wegen dem kostbaren Fleisch. Dabei rammen die Fischer den Delfinen mehrmals ein Metallrohr in den Kopf, anschließend wird die Wunde mit einem hölzernen Propfen geschlossen, sodass sie innerlich verbluten. Dabei gibt es in Japan

kaum noch Käufer. Das meiste Geld bekommen die Fischer von den Meereszoos.



Ric O'Barry

In den 60er Jahren trainierte Ric O'Barry Delfine für die populäre „Flipper“ Serie. Delfinarien und Delfinshows waren weltweit sehr gefragt. Doch das fand O'Barry schlimm. Als Kathy, der Flipper Delfin in seinen Armen starb, wurde aus dem ehemaligen Delfintrainer ein passionierter Aktivist gegen den Delfin角度.



Haifang ^{32),33)}

Haie werden nicht nur aus Furcht getötet sondern auch wegen ihrem kostbaren Fleisch. Aus dem Fleisch des Dornhais werden zum Beispiel Schillerlocken hergestellt. Das sogenannte "Finning" ist eine große Bedrohung für den Hai, es ist offiziell seit 2003 verboten, wird aber noch illegal weiter betrieben. Bei lebendigem Leib werden den Tieren dabei die Flossen abgeschnitten. Die Flossen können leichter getrocknet werden und sind somit länger haltbar als das übrige Fleisch. Aus den Flossen werden beispielsweise Suppen gekocht die in China und Japan sehr beliebt sind. Die Haie werden nach dem Abschneiden der Flossen zurück in Meer geworfen wie Müll, wo sie dann schlussendlich ertrinken oder von anderen Tieren gefressen werden, weil sie nicht mehr schwimmen können. Auch eine große Bedrohung ist dass sich Haie oft in Haibarrieren vor Küsten oder in den riesigen Netzen der Fischerindustrie verfangen und sterben dort an einem qualvollen Tod. Die eingesetzten Treibnetze sind so feinmaschig, dass die Haie sie nicht wahrnehmen und somit stellen die Netze, wie für Delfine, Seevögel und Schildkröten, eine tödliche Falle dar. Eine Schweizer Hai-Stiftung hat festgestellt, dass jede Sekunde weltweit drei Haie getötet werden.

Während es immer weniger Haie gibt, gibt es immer mehr kleine Fische, da sie keine natürlichen Feinde mehr haben. Somit riskiert die Nahrungskette aus dem Gleichgewicht zu geraten.



Inzwischen sind der Walhai und der weiße Hai vom Aussterben bedroht. Es gibt nur noch wenige Exemplare, doch das macht den Menschen wenig aus, denn die Haie werden zu oft als gefährlich und als Bedrohung betrachtet. Dabei sind es äußerst wichtige Tiere.

Eigentlich ist es gesetzlich verboten Haie zu fangen doch niemand kann die Fischer daran hindern, denn niemand hat das Sagen über das Meer. Daher ist es schwierig, dies zu kontrollieren.

Leider wird es wahrscheinlich nie dazu kommen, dass die Menschen ganz mit dem Fischen von Haien aufhören, denn die Haiflossen sind nach dem Drogenhandel die größte Einnahmequelle auf der Welt.

Es gibt jedoch Organisationen wie z.B. „Greenpeace“ oder „Sea Shepherd“ die sich gegen den Haifang einsetzen. Dies hilft das Fischen von Haien ein wenig zu verringern.

Japan Walfang ³⁴⁾

Walfang ist die Jagd auf Wale durch Menschen, meist von Schiffen aus. In den Anfangszeiten war dabei vor allem die Gewinnung von Tran das Ziel, der als Brennstoff und industrieller Grundstoff diente. Die Nutzung von Walfleisch als Nahrungsmittel ist erst seit dem späten 20. Jahrhundert von nennenswerter Bedeutung.

Industriell betriebener Walfang ließ in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Bestände großer Wale dramatisch schrumpfen. Viele Arten waren oder sind vom Aussterben bedroht. Wale gelten wegen ihres großen Gehirns und ihrem komplexen Sozialverhaltens als besonders intelligente Tiere.



Japans Walfänger haben im Nordwestpazifik mehr als 170 Meeressäuger getötet. Bei dem jährlichen Beutezug erlegten die Jäger seit Mai wie geplant 134 Sei- und 43 Zwergwale, wie das zuständige Fischereiministerium bekannt gab.

Jedes Jahr machen die Japaner Jagd auf die Meeressäuger – offiziell zu wissenschaftlichen Zwecken. Dies ist formal auch erlaubt, trotz des seit 1986 geltenden weltweiten Walfangmoratoriums. Die drittgrößte Volkswirtschaft der Welt verfolgt dabei allerdings zugleich das erklärte politische Ziel, auch die kommerzielle Jagd auf Großwale wieder zuzulassen.

Außer im Nordpazifik fängt Japan Wale auch in der Antarktis. Tokio beruft sich dabei stets auf eine Ausnahmeregelung der Internationalen Walfangkommission (IWC), wonach Wale zu wissenschaftlichen Zwecken getötet werden dürfen. So hieß es auch diesmal, man habe das Ökosystem erforschen wollen. Dazu werde der Mageninhalt der Wale sowie ihre Haut untersucht. Die Ergebnisse werden der IWC berichtet.

FAZIT – MASSENTIERTÖTUNG / KLIMAWANDEL

Der Größte Teil des Lebens kommt aus dem Meer und wenn wir Menschen diesen stören, kann das auch drastische Folgen für uns haben. Aber warum machen die Menschen so etwas? Wegen dem Geld. Nur wegen dem Geld und sie bemerken nicht, was um uns herum alles kaputt geht. Sie zerstören die Natur und unsere Erde.

Eine denkbare Lösung die Meere besser zu schützen wäre bestimmte Gewässer in Reservate zu verwandeln, wo Fischen, Walfang, Erkundungsforschung und Bohrungen nach Öl oder Gas verboten sind. Das Gründen einer Weltmarinepark-Polizei würde dabei helfen diese Reservate zu beschützen und Fischfangquoten auf den Weltmeeren einzuhalten.

Um den Klimawandel zu stoppen müssen alle Länder der Welt drastisch den CO₂ Ausstoss reduzieren. Es kann nicht sein dass Europa zum Beispiel dieses Ziel anstrebt und Amerika aus dem Klimabündnis austeigt.

In meiner Umfrage (Anlage) habe ich ebenfalls das Thema der Massentiertötung angeschnitten und über die Bereitschaft gefragt Tierschutzorganisationen zu unterstützen, sei es finanziell oder aktiv. Auch hier habe ich verschiedene Farben benutzt bei der grafischen Auswertung: Grün Töne für aktiven Tierschutz (sicher), Orange (vielleicht) respektiv Rot (niemals).

Die Antworten sind alle sehr positiv ausgefallen denn die meisten haben angegeben solche Organisationen im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu unterstützen.

AUSSICHTEN

Der Mensch die größte Gefahr für das Meer? Diese Frage muss man leider mit ja beantworten wenn wir uns nicht ändern. Unendlicher Konsum und nutzloses töten von Meerestieren müssen beendet werden. Der Mensch muss sich ein Beispiel an den Inuits der alten Zeit nehmen. Sie sahen die Welt als eine große Gemeinschaft von beseelten Dingen. Sie selbst waren Teil dieser Gemeinschaft in der alle, egal ob Mensch oder Tier, gleich viel wert waren. Wenn Inuits ein Tier töten wird alles verwertet. Es ist 5 vor 12 und wir müssen jetzt reagieren, denn jeder kann etwas dazu beitragen.

Um den Plastikverbrauch zu senken muss jeder etwas an seinen Gewohnheiten ändern. Um den Konsum drastisch zu verringern müssen Politiker Gesetze absegnen die es verbieten Einwegplastikartikel zu produzieren. So hat das Parlament im Oktober 2018 ein EU-Verbot für bestimmte Einwegprodukte aus Kunststoff unterstützt, die in den Meeren häufig gefunden werden und für die es bereits abbaubare Alternativen gibt. Die Abgeordneten haben eine Kunststoffstrategie angenommen wobei die Recyclingquoten von Kunststoffabfällen in der EU zu erhöhen sind.

Wie ist der Plastikverbrauch eigentlich bei uns im Land?

Bei uns in Luxemburg verbraucht jeder durchschnittlich 50 Kilo Plastik pro Jahr. Vor ein paar Monaten wurde deshalb eine Petition gegen die Plastikverpackungen eingeführt. Die Petition bekam über 5000 Unterschriften und wurde in der Chamber debattiert. In Luxemburg waren wir im Jahr 2000 bei 10000 Tonnen Plastikverbrauch. Mittlerweile sind es schon rund 30000 Tonnen Plastik pro Jahr.³⁵⁾

Auch symbolische Initiativen den Plastikkonsum zu reduzieren sind hierbei sehr wichtig, wie zum Beispiel das Schulprojekt in Dudelingen.

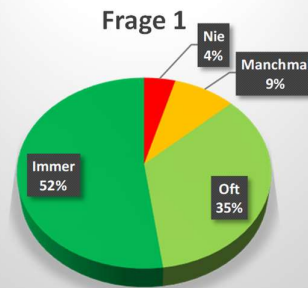
Aus einer spontanen Idee wurde ein ganzes Schulprojekt entwickelt. Dies wird in der Grundschule „Um Deich“ in Dudelingen durchgeführt. Das Ziel: das benutzen von Plastik auf ein Minimum zu reduzieren. Seit zwei Trimester läuft dieses Projekt schon. In Ateliers stellen die Schüler Alternativen zum Plastik her wie z.B. Abdeckungen, Abschmink-pads, Shampoo oder Seife, diese nehmen sie dann mit nachhause. Dadurch dass Eltern und Kinder bei den Pausensnacks auf Plastik verzichten gibt es fast keinen Müll mehr im Pausenhof und in den Mülleimern. Am Schluss vom Schuljahr veranstalten sie dann ein großes Oeko-Fest.³⁶⁾



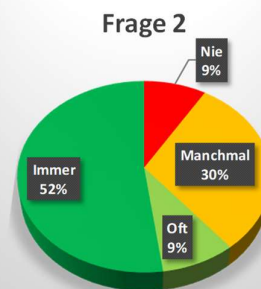
Mit folgendem Zitat von Hubert Reeves möchte ich meinen Trape beenden
³⁷⁾ : „Der Mensch ist die dümmste Spezies! Er verehrt einen unsichtbaren Gott und tötet eine sichtbare Natur, ohne zu wissen, dass die Natur, die er vernichtet, der unsichtbare Gott ist, den er verehrt.“

ANHANG: KLASSENUMFRAGEPlastik**Frage 1:**

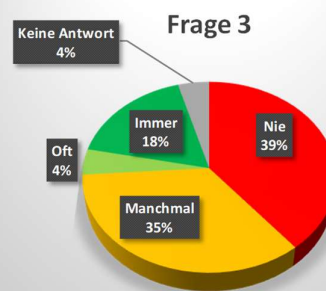
Wenn ihr als Familie einkaufen geht, habt ihr eine odere mehrere Stoffsäcke/Mehrzwecktüten dabei um den Gebrauch von Einwegplastiktüten zu vermeiden?

**Frage 2:**

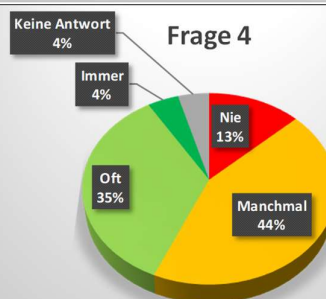
Wenn du alleine dir eine Kleinigkeit kaufst, wie oft denkst du daran die Plastiküte zu verweigern?

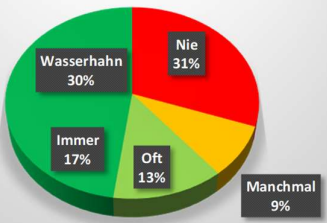
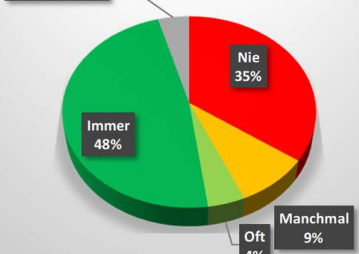
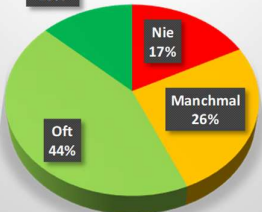
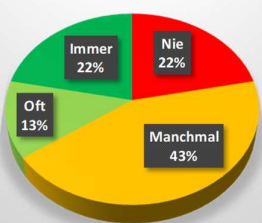
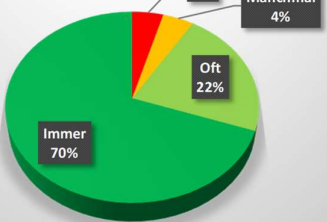
**Frage 3:**

Beim Kauf von Haarshampoo und Duschgel, vermeidest du Shampoos die Mikroplastik enthalten?

**Frage 4:**

Vermeidest du zuviel Plastikpackungen beim Kauf von Lebensmitteln + Hygieneprodukten?



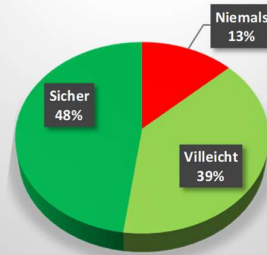
<p>Frage 5: Kaufst du Wasser in Glasflaschen?</p>	<p>Frage 5</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wasserhahn</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Nie</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>Immer</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>Oft</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Manchmal</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Anteil	Wasserhahn	30%	Nie	31%	Immer	17%	Oft	13%	Manchmal	9%
Kategorie	Anteil												
Wasserhahn	30%												
Nie	31%												
Immer	17%												
Oft	13%												
Manchmal	9%												
<p>Frage 6: Benutzt du eine wiederverwendbare Glasflasche in der Schule?</p>	<p>Frage 6</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keine Antwort</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Nie</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Immer</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>Oft</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Manchmal</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Anteil	Keine Antwort	4%	Nie	35%	Immer	48%	Oft	4%	Manchmal	9%
Kategorie	Anteil												
Keine Antwort	4%												
Nie	35%												
Immer	48%												
Oft	4%												
Manchmal	9%												
<p>Frage 7: Kauft ihr lokale Lebensmittel um den CO2 Anteil zu verringern?</p>	<p>Frage 7</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Immer</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Nie</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>Oft</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>Manchmal</td> <td>26%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Anteil	Immer	13%	Nie	17%	Oft	44%	Manchmal	26%		
Kategorie	Anteil												
Immer	13%												
Nie	17%												
Oft	44%												
Manchmal	26%												
<p>Frage 8: Wenn du siehst dass jemand Müll auf den Boden wirft, sagst du dann der Person dass sie es aufheben soll?</p>	<p>Frage 8</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Immer</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>Nie</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>Oft</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Manchmal</td> <td>43%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Anteil	Immer	22%	Nie	22%	Oft	13%	Manchmal	43%		
Kategorie	Anteil												
Immer	22%												
Nie	22%												
Oft	13%												
Manchmal	43%												
<p>Frage 9: Trennt ihr euren Abfall (Glas/Plastik/Metal)? (leichteres Recycling)</p>	<p>Frage 9</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Immer</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>Nie</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Oft</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>Manchmal</td> <td>4%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Anteil	Immer	70%	Nie	4%	Oft	22%	Manchmal	4%		
Kategorie	Anteil												
Immer	70%												
Nie	4%												
Oft	22%												
Manchmal	4%												

Massentiertötung

Frage 10:

Würdest du
Tierschutzorganisationen
unterstützen, beim Kampf
gegen Massentiertötung:
finanziell
(Geldunterstützung)

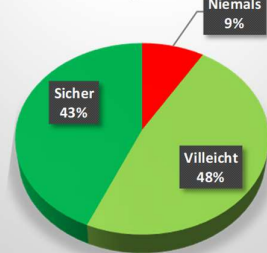
Frage 10



Frage 11:

Würdest du
Tierschutzorganisationen
unterstützen, beim Kampf
gegen Massentiertötung:
aktiv
(Demonstration, Petition)

Frage 11



QUELLEN

- 1) <http://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20181005STO151110/plastik-im-meer-fakten-auswirkungen-und-neue-eu-regeln>
- 2) <https://www.careelite.de/was-ist-plastik/>
- 3) <https://de.m.wikipedia.org/wiki/Kunststoff>
- 4) <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/wohnen/gefahren-fuer-die-umwelt-durch-plastik-7015>
- 5) <https://www.careelite.de/plastikmuell-umwelt-meer/>
- 6) <http://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/priorities/kreislaufwirtschaft/20181116STO19217/mikroplastik-ursachen-auswirkungen-und-losungen>
- 7) <https://www.sciencenews.org/article/car-tires-and-brake-pads-produce-harmful-microplastics>
- 8) <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/mikroplastik-der-groesste-verursacher-sind-autoreifen-a-1226400.html>
- 9) <https://nachhaltig-sein.info/lebensweise/plastik-kunststoff-folgen-mensch-tiere-umwelt-gesundheit>
- 10) <https://plastik.greenpeace.at/wegwerf-plastik/>
- 11) Galileo Plastik auf Hawaii
<https://www.bing.com/videos/search?q=galileo+plastik+auf+hawaii&view=detail&mid=4BEF4B4DEF05EEC102E04BEF4B4DEF05EEC102E0&FORM=VIRE>
- 12) <https://utopia.de/ratgeber/plastikmuell-im-meer-diese-projekte-tun-was-dagegen/>
- 13) <https://www.theoceancleanup.com/>
- 14) https://www.zeit.de/kultur/2018-10/klimawandel-schuld-erkennung-klimakrieg-weltklimakonferenz?utm_term=facebook_zonaudev_int&utm_content=zeitde_redpost_zon_link_sf&utm_campaign=ref&wt_zmc=sm.int.zonaudev.facebook.ref.zeitde_redpost_zon.link.sf&utm_source=facebook_zonaudev_int&utm_medium=sm
- 15) <https://mrmondialisation.org/islande-un-etudiant-cree-la-bouteille-deau-biodegradable/>
- 16) <https://mrmondialisation.org/islande-un-etudiant-cree-la-bouteille-deau-biodegradable/>
- 17) <https://mrmondialisation.org/algopack-du-bioplastique-made-in-france-a-partir-dalgues/>
- 18) <http://www.rtl.lu/lifestyle/people/1298508.html>
- 19) <https://www.cnn.com/amp/2018/03/14/adidas-sold-1-million-shoes-made-out-of-ocean-plastic-in-2017.html>
- 20) Die grosse Wachsmotte <https://youtu.be/66DcXYOGc9o>
- 21) <http://Guppyfriend.com>
- 22) <http://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20181005STO151110/plastik-im-meer-fakten-auswirkungen-und-neue-eu-regeln>
- 23) <https://mrmondialisation.org/bientot-la-fin-du-sac-en-plastique-en-europe/>

- 24) https://actions.sumofus.org/a/eu-plastikgesetz?sp_ref=457274711.99.192033.f.620330.2&referring_akid=49061.14170235.ID5sre&source=fb
- 25) <https://www.businessgreen.com/bg/opinion/3071658/are-biodegradable-plastics-the-answer-to-ocean-plastic-pollution>
- 26) <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/meere/lebensraum-meer/gefahren/oel-im-meer.html>
- 27) https://www.planet-wissen.de/natur/meer/ueberfischung_der_meere/videos-ueberfischung-100.html
- 28) <https://www.greenpeace.de/themen/klimawandel/folgen-des-klimawandels/die-erwaermung-der-meere>
- 29) https://www.zeit.de/kultur/2018-10/klimawandel-schuld-anerkennung-klimakrieg-weltklimakonferenz?utm_term=facebook_zonaudev_int&utm_content=zeitde_redpost_zon_link_sf&utm_campaign=ref&wt_zmc=sm.int.zonaudev.facebook.ref.zeitde_redpost_zon.link.sf&utm_source=facebook_zonaudev_int&utm_medium=sm
- 30) <https://www.peta.de/diebucht>
- 31) <https://www.delphinschutz.org/delfin-massaker-japan/>
- 32) <https://www.lerntippsammlung.de/Haifang.html>
- 33) <https://www.videomaker.com/sharks-all-around>
- 34) <http://blog.migaloo.de/2010/08/14/eine-politische-losung-zur-beendigung-des-walfangs-im-sudpolarmeer/>
- 35) <https://rtl.lu/lifestyle/news/a/1323474.html>
- 36) <https://rtl.lu/news/national/a/1323076.html>
- 37) <https://beruhmte-zitate.de/autoren/hubert-reeves/>