



MATERIALMAPPE

ROBINSON & CRUSOE

für Jugendliche ab 12 Jahren

Text: NINO D'INTRONA – GIACOMO RAVICCHIO

Regie: Viktoria Pichler

Bühnenbild/Kostüm: Ilona Ágnes Tömő

Regieassistentz: Dóra Haász

Schauspiel:

Tamás Boglári

Cecilia Kukua

Spielzeit: 2019 | 20

Liebe Pädagog*innen, liebe Besucher*innen,

mit dem diesjährigen Jugendstück „Robinson & Crusoe“ möchten wir uns, Ihnen und euch zwei schwierige, aber für heutige Zeit mehr als präzise Themen mitgeben.

Das erste Thema widmet sich den Grundstrukturen der Originalerzählung um den Schiffsbrüchigen Robinson Crusoe. Nach langer Zeit der Einsamkeit trifft er auf seiner Insel auf einen anderen Menschen und begegnet der Schwierigkeit sich mit einer fremden Person, deren Sprache er nicht versteht auseinanderzusetzen. Diese Thematik bringen die Autoren des Jugendstücks mit in die Neuzeit. Sie lassen zwei fremde Personen auf einer Insel stranden. Sie haben kein Essen, kein Trinken, kein Handyempfang, und vor allem: sie sprechen zwei unterschiedliche Sprachen. Von Verzweiflung und Einsamkeit geplagt sind die beiden hin- und hergerissen, wie sie der jeweils anderen Person begegnen sollen. Was macht einen Menschen zu einem*r Fremden oder gar zu einem*r Feind*in. Wie werden aus Fremden Freund*innen? Sie sind gezwungen mit einer fremden Person umzugehen und alternative Wege der Kommunikation zu finden.

Das zweite Thema wendet den Blick auf die durch den Menschen ausgelöste Umweltverschmutzung und deren Folgen: durch die steigende Nutzung von (Einweg-)Plastik, zum Beispiel in Form von Ny-lontüten, die man im Supermarkt bekommt, um loses Obst einzupacken, oder PET-Flaschen, konnten in den vergangenen Jahrzehnten mehrere Tonnen Plastikmüll in die Weltmeere gelangen. Die Folgen sind verheerend: Mikroplastik gelangt in den Kreislauf von Tieren, und damit auch in den des Menschen, Tiere verfangen sich in Fischernetzen und dem Plastikmüll und sterben qualvolle Tode, und durch die Menge des Plastiks konnten sich um den Äquator herum mehrere Müllstrudel und Müllinseln bilden. Diese reichen mehrere Kilometer unter den Meeresspiegel und beinhalten mehrere Tonnen Plastikmüll.

In der vorliegenden Materialmappe finden Sie Texte zu den beiden Themenbereichen „Zwischenmenschliche Kommunikation“ und „Meer und Plastik“. Außerdem haben wir für Sie einen Test zusammengestellt, mit dem Sie den eigenen ökologischen Fußabdruck errechnen können. Zum Schluss finden Sie Filme und Dokumentationen, die die Themen weiter bearbeiten.

Ihr wünsche allen einen aufregenden und bereichernden Theaterbesuch!

Rebekka Bareith

Theaterpädagogin

Inhaltsverzeichnis

Themenfeld I – Zwischenmenschliche Kommunikation?!

(ab Seite 4)

Empathie vs. Sympathie

Woher kommt unser Misstrauen gegen Fremde?

Grenzen

Olfaktorische Kommunikation

Einsamkeit macht Menschen krank

Themenfeld II – Meer und Plastik

(ab Seite 12)

Plastikmüll im Meer – Fact Sheet

The Great Pacific Garbage Patch

Geisternetze – Tödliche Gefahr

Tödliche Umweltverschmutzung: Plastik im Magen

Alle Google-Produkte sollen recyceltes Material enthalten

Selbst aktiv werden:

(ab Seite 20)

Was ist der ökologische Fußabdruck?

Verzicht geht auch mit Spaß

Test: So groß ist dein ökologischer Fußabdruck

Weiterführende Dokumentationen

Themenfeld I – Zwischenmenschliche Kommunikation?!

Empathie vs. Sympathie

[...] **Empathie** kommt vom griechischen Begriff "empathia". Dies bedeutet Leidenschaft, Parteilichkeit oder körperliche Zuneigung. Es wurde später von Edward B. Titchener ins Englische übersetzt, der es als "Empathie" bezeichnete. Empathie gilt als die Fähigkeit, andere zu verstehen und in gewissem Maße Gedanken und Gefühle (wie Glück oder Trauer) zu zeigen. Für jemanden, der Mitgefühl empfindet, muss man viel Empathie fühlen. Der Empathizer zeigt nicht nur Trauer oder Freude für diese Person, sondern auch die gleichen Emotionen. In der Psychologie wird Empathie als Einstieg in die Schuhe einer anderen Person verstanden. Dies bedeutet, dass es notwendig ist, die Welt aus der Perspektive dieser Person zu verstehen, um ein anderes Individuum zu verstehen [...]

Sympathie kommt aus dem griechischen Begriff "sympatheia", der Leiden und Leidenschaft bezeichnet. Dies ist eine soziale Affinität, bei der ein Individuum mit einem anderen steht. Derjenige, der mitfühlt, fühlt sich schlecht oder glücklich über die Person. Das Individuum bezieht sich jedoch nicht auf das, was die Person fühlt. Dies kann als einer der Hauptunterschiede zwischen Empathie und Sympathie angesehen werden. Wenn Sie sich einfühlen, neigen Sie dazu zu verstehen, was die Person durchmacht. [...] Wenn Sie jedoch sympathisieren, verstehen Sie die Person nicht aus seiner Sicht. Sie betrachten das Thema aus Ihrer Sicht. Als Sympathisant können Sie die Situation der Person nicht verstehen, wünschen aber, dass sich die Person verbessert oder in Ordnung ist. [...]

Quelle: <https://esdifferent.com/difference-between-empathy-and-sympathy>

Woher kommt unser Misstrauen gegen Fremde?

Die Abneigung gegenüber Fremden und Außenseitern tritt in den verschiedensten menschlichen Kulturen auf. Wer nicht zur eigenen Gruppe gehört, gilt weniger denn ein Mensch. Woher haben wir diese lästige Reaktion? Wie könnten wir uns von ihr befreien? [...]

Die **Anthropologen**, die die verschiedensten menschlichen Kulturen erforscht und beschrieben haben, sind immer wieder und überall auf irgendeine Form von Fremdenfurcht und Fremdenhass gestoßen. Claude Lévi-Strauss etwa fiel es auf, wie häufig jeweils nur die Angehörigen der eigenen Gruppe [...] als Menschen akzeptiert werden; wer nicht dazugehört, gilt als weniger denn ein Mensch. Tatsächlich, die Namen vieler amerikanischer Indianer bedeuten, wörtlich übersetzt, nichts anderes als "die Menschen", "das Volk", "das Fleisch" (die Navajos, die Apachen, die Utes, die Inuit). Als wahre Menschen, heißt das, sieht man nur "seinesgleichen". [...] Erst seit der Aufklärung, insbesondere seit Rousseau, bittet die Auffassung um Gehör, dass der Fremde nicht minderwertig, vielleicht sogar überlegen ist; erst seitdem versuchen wir uns, oft vergebens, davon zu überzeugen, dass Fremdenfurcht und Fremdenhass dummlich und grausam sind; noch das nächstenfreundliche Christentum hatte keine Schwierigkeit, den Begriff des Barbaren aufzunehmen und auf die Heiden, die Nichtchristen anzuwenden. Für Lévi-Strauss war die Abneigung gegen Fremde etwas Universales, dem Menschen angeboren und typisch für ihn. [...]

Eine andere Wissenschaft, der die Abneigung gegen Fremde ein geläufiges Phänomen ist, ist die **Entwicklungspsychologie**. Mit etwa sechs Monaten sind Säuglinge in der Lage, ihre Mutter sicher zu erkennen; ihre Bindung an sie (oder eine andere Bezugsperson) ist fest etabliert. Haben sie sich vorher die Aufmerksamkeit Fremder gern gefallen lassen, so beginnen sie jetzt, etwa im siebten Monat, zu diskriminieren; sie ziehen nicht nur die Mutter vor, sie beginnen oft auch zu protestieren. [...] Diese Reaktion ist zwischen dem siebten und 36. Monat besonders ausgeprägt und tritt auch dann ein, wenn das Kind nie eine schlechte Erfahrung mit Fremden gemacht hat. Die Kinder erzeugen sie aus sich heraus, keine Erfahrung legt sie ihnen nahe. [Und] die Fremden-Aversion der Kinder [ist] umso stärker, je unsicherer die Bindung an eine bestimmte Bezugsperson ist – etwa bei Heimkindern. [...] Die Fremdenfurcht ist bei jenen Kindern geringer, die stabil an eine Person gebunden sind. Diese Beziehung gibt ihnen ein Selbstvertrauen, das ihre Ängstlichkeit auch gegenüber Fremden herabsetzt. Zumindest bei Kindern ist es so: Fehlendes Selbstvertrauen bestärkt die Fremdenfurcht.

[...] Bei den Tieren ist [Xenophobie] weitverbreitet, und sie ist zweifellos in den Genen fixiert. Der Zoologe Gerd-Heinrich Neumann in Münster erforscht, wie Tiere auf Außenseiter und Fremde reagieren: durchweg mit Aggressionen. Noch stärker als körperliche Auffälligkeiten (gefärbte

Schnäbel etwa) fördern Verhaltensauffälligkeiten (etwa ein torkelnder Gang) die Gruppengenossen zu aggressivem Verhalten gegenüber dem Abweichler heraus. „[...] Menschliches Verhalten ist eins der besten Beispiele für das Xenophobie-Prinzip. Außenseiter sind fast immer eine Quelle von Spannung. Wenn sie eine physische Bedrohung darstellen [...] werden sie in unseren Augen zu einer bösen [...] Kraft [...]“ Der Humanethologe Irenäus Eibl-Eibesfeldt meint, ein Mensch löse beim andern prinzipiell zuerst einmal Misstrauen aus [...]. Einer fürchtet den andern vorsichtshalber erst einmal, solange der ihm nicht klargemacht hat, dass er ihm nichts Übles will. [...]

Warum der Mensch so ist, darauf hat die Verhaltensbiologie auch eine Antwort. Der Mensch [hat sich] im Laufe seiner Entwicklungsgeschichte ein bestimmtes Affekt- und Motivrepertoire erworben [...]. Was der einzelne im Laufe seines Lebens lernt, sind nicht die Gefühle selbst; er lernt nur, wann sie mehr und wann sie weniger angebracht sind. [...]

Diese Art, die Dinge zu sehen, hat allerdings nicht nur Freunde. Die Verhaltensbiologie [...] stelle Xenophobie als unentrinnbar dar und sei damit durch und durch reaktionär. Das ist ein naiver, aber unausrottbarer Irrtum. [...] Man könnte darangehen, Gemeinschaften mit starker und schwacher Xenophobie zu untersuchen und zu ermitteln, welche natürlichen Variablen sie vergrößern und welche verkleinern. Was man gewönne, wäre mehr wert als bloße moralische Appelle, die dann bei der ersten Erprobung von dem tieferen Gefühl doch wieder überrannt würden: nämlich eine Vorstellung, unter welchen Bedingungen diese Gefühle selbst glimpflicher auftreten.

Zwei Hinweise immerhin haben wir bereits. Das "Feindschema Mensch" tritt außer Kraft, wenn Bekanntheit und Vertrautheit es überlagern. Stärker also als theoretische Lektionen werden persönliche Erfahrungen sein, in denen sich Fremde gegenseitig von ihrer Ungefährlichkeit überzeugen. Und wenn das *bias* beim Erwachsenen von der gleichen Ratio wie beim Kind regiert wird, wird eine sichere Gruppenidentität die xenophobe Reaktion nicht verstärken, sondern herabsetzen. Es lässt sich die Spekulation wagen, dass Deutschland im Nationalsozialismus darum eine so extreme und durch und durch wahnhaftige Form der Xenophobie hervorgebracht hat, weil die Gruppenidentität der Deutschen in besonderem Maße lädiert war und das erschütterte Selbstbewusstsein in einer überschießenden Reaktion den Mangel wettzumachen [...].

Wahrscheinlich wird das Prinzip Xenophobie erst dann wenn nicht verschwunden, so doch seiner Gefährlichkeit beraubt sein, wenn jeder in eine unbedrohte, selbstsichere Gruppenidentität hineinwachsen kann [...].

Auto: Dieter E. Zimmer

Quelle: <https://www.zeit.de/1980/52/woher-kommt-unser-misstrauen-gegen-fremde/komplettansicht>

Grenzen

Auch wenn wir sie nicht immer sehen oder unmittelbar spüren: Grenzen prägen unsere Welt und unseren Alltag. Geografische beziehungsweise räumliche Grenzen verlaufen zwischen Ländern, Orten, Stadtvierteln, Nachbarschaften oder Wohnhäusern. Sie sind durch Grenzanlagen, Mauern oder Zäune leicht zu identifizieren. Soziale oder kulturelle Grenzen sind als "Orte" schwieriger zu greifen, im Ergebnis aber ebenso wirkmächtig. Grenzen können sich durch Gesetze, Rechtsprechung, soziale Verhältnisse, aber auch durch kulturelle Konventionen, Bräuche und Wahrnehmungen konstituieren. Fehlt es ihnen an Legitimität, werden sie überschritten – manchmal auch gewaltsam.

Grenzziehungen beeinflussen das gegenseitige Verhältnis von Individuen, sozialen Gruppen und auch Staaten. Ihre Wirkung ist ambivalent: Einerseits helfen sie dabei, Räume zu ordnen oder komplexe Lebenswirklichkeiten in übersichtlichere Sinneinheiten zu zerlegen und zu strukturieren. Andererseits werden dadurch stets ein Innen und Außen und damit Zugehörigkeiten und Nichtzugehörigkeiten geschaffen. Entsprechend unterschiedlich können Grenzziehungen wahrgenommen werden: Während die einen sich innerhalb des eingegrenzten Raums als geschützt empfinden, können sich andere ausgegrenzt fühlen.

Grenzen sind häufig das Ergebnis historischer, gesellschaftlicher und technologischer Entwicklungen. Manche, die früher unverrückbar erschienen, sind heute obsolet – wie etwa die Zollschranken innerhalb Europas. Manche soziale Grenzziehungen, die früher selbstverständlich waren, mögen heute anachronistisch erscheinen, während gleichzeitig neue entstanden sind. Auch Grenzen des ethisch Vertretbaren orientieren sich am gesellschaftlichen Konsens, der wandelbar ist. Doch welche gesellschaftliche Bedeutung hat die Erkenntnis, dass Grenzen konstruiert und damit vergänglich sind? Woran können sich Menschen, Gemeinschaften, Gemeinwesen oder Staaten orientieren? Wie könnte eine "demokratische Grenzziehung" – unter Beteiligung aller Betroffenen – aussehen? Wo stößt Grenzenlosigkeit an ihre Grenzen?

Autor: Asiye Öztürk für bpb.de

Quelle: <https://www.bpb.de/apuz/176296/editorial>

Olfaktorische Kommunikation

Der Einfluss von körpereigenen Geruchsstoffen [...] wurde lange Zeit als gering eingeschätzt, jedoch heute geht man von einem größeren Einfluss aus. [...]

Gerüche spielen [...] eine wichtige Rolle bei der Erinnerung, denn Menschen können sich auch nach Jahrzehnten noch an den Geruch des Kinderzimmers oder des Lieblingsstofftiers erinnern, wobei das Geruchsgedächtnis meist sehr stark mit positiven oder negativen Gefühlen verknüpft ist. Gerüche werden ununterbrochen wahrgenommen und bestimmen auch die Stimmungen des Menschen. Personen, die wir nicht riechen können, kann man tatsächlich meist nicht leiden, auch dann nicht, wenn man sich dazu zwingt. Die Bedeutung des Olfaktorischen wird dann deutlich, wenn Menschen, die ihren Geruchssinn verlieren, depressiv werden, denn sie vermissen den eigenen Geruch. Man vermutet, dass Menschen mit dem Geruchssinn ihre Identität verlieren. Auch beim Menschen helfen auch körpereigene Duftstoffe, den Gefühlszustand innerhalb einer Gruppe zu synchronisieren. [...]

Nach Ansicht von Experten ist die olfaktorische Kommunikation längst zu einer Selbstverständlichkeit des Alltagslebens geworden ist, denn es werden von der kosmetischen Industrie Produkte wie Deodorants und Parfüms produziert, die bestimmte kommunikative Wirkungen besitzen sollen, sogar geschlechtsspezifische Duftnoten werden entwickelt. Es gibt blinde Menschen, die andere Menschen am Geruch erkennen können. Beauchamps [...] glaubt, dass der Körpergeruch ein Indikator für bestimmte Eigenschaften des Immunsystems ist, wonach sich vorwiegend solche Partner als attraktiv und interessant finden, deren Immunsystem zusammen passt. [...] Claus Wedekind (Universität Bern) entdeckte, je verschiedener der eigene Körpergeruch von dem eines Mitmenschen anderen Geschlechts ist, desto attraktiver wirkt dieser auf uns. [...] Zwar zählen zu den stärksten Auslösern von Ekel Gestank und Geschmack, doch auch beim sozial-moralischen Ekel und den entsprechenden politischen Haltungen können solche olfaktorischen Komponenten wirksam werden. Untersuchungen [haben] gezeigt, dass Ekel weit über die rein körperliche Empfindung hinausgehen kann, etwa indem man sich auch vor Menschen, die fremd oder anders aussehen [...]. Es zeigte sich dabei, dass echter Ekel und moralisch-sozialer Ekel das menschliche Gehirn recht ähnlich aktivieren. Der moralisch-soziale Ekel vor Anderen ist also gewissermaßen Ausdruck einer Angst vor unsichtbaren Erregern. Menschen, die häufig so empfinden, und für eine Gesellschaft sind, die den Kontakt zu allem Andersartigen möglichst minimiert, die sich vor vielem fürchten, entwickeln dabei einen Hang zu konservativen, autoritären Ideologien, denn sie wünschen sich eine wohlgeordnete Gesellschaft mit klaren Hierarchien, straffer sozialer Ordnung und strengen Strafen für alles Abweichende. [...]

Quelle: <https://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/KOMMUNIKATION/Kommunikation-olfaktorisch.shtml>

Einsamkeit macht Menschen krank

[...] Psychologen unterscheiden zwei Formen von Einsamkeit: Die emotionale Einsamkeit zeigt sich, wenn ein enger Vertrauter fehlt, ein Partner, mit dem man sich eng verbunden fühlt. Die soziale Einsamkeit dagegen weist darauf hin, dass es grundsätzlich an sozialen Beziehungen mangelt, an Unterstützung durch Freunde, Nachbarn oder Kollegen. So erleben etwa Verwitwete weitaus häufiger als Verheiratete belastende emotionale Einsamkeit, jedoch seltener soziale Einsamkeit. [...] Andere Befragungen weisen darauf hin, dass junge Menschen sich eher allein fühlen als ältere und dies auch als quälender wahrnehmen.

In einer Umfrage des Deutschen Studentenwerks gaben vier Prozent der Studierenden an, so große Kontaktschwierigkeiten zu haben, dass sie Hilfe wünschen. Weitere elf Prozent verspüren depressive Verstimmungen, die oft auf das Gefühl von Einsamkeit zurückgehen. Womöglich hindert gerade die Angst vor Einsamkeit auch viele Abiturienten daran, die vertraute Umgebung für ein Studium zu verlassen. [...]

Dabei erfüllt die Einsamkeit eine wichtige Funktion für den Menschen: So wie Hunger ein Signal ist, dass der Körper nicht genug Nahrung erhält, so warnt die Einsamkeit uns, wenn wir den Kontakt zu anderen verlieren. Denn der Mensch ist ein soziales Wesen. In der Evolution des Homo sapiens war es für jedes Individuum überlebenswichtig, die Verbindung zur Horde zu erhalten. Isolation konnte leicht tödlich enden. Erst in der Gruppe gelang es unseren Vorfahren, sich auf Dauer zu behaupten – und die eigenen Gene an eine neue Generation weiterzugeben. Der US-amerikanische Psychologe John Cacioppo von der University of Chicago bezeichnet Einsamkeit daher auch als „sozialen Schmerz“. Und tatsächlich: Wenn wir von anderen abgewiesen werden, reagieren dieselben Regionen der Großhirnrinde hinter der Stirn wie bei körperlichem Schmerz. [...]

Das natürliche Verlangen nach Artgenossen kann Menschen so gefangen nehmen, dass sogar ihre geistigen Fähigkeiten darunter leiden: Einsame vermögen sich schlechter zu konzentrieren und suchen weniger hartnäckig nach der Lösung eines Problems als Nicht-Einsame [...]. Aber nicht die Psyche allein reagiert, wenn die Einsamkeit chronisch wird. Eine Analyse von 148 Studien mit Daten von 30.000 Probanden ergab: Menschen mit sozialem Rückhalt leben länger als jene mit weniger stabilen Beziehungen. Die Analyse deutete darauf hin, dass Einsamkeit für die Gesundheit etwa ebenso schädlich ist wie Rauchen, Übergewicht oder Bewegungsmangel. [...]

Dauerhaft Einsame leiden häufig unter Erschöpfung oder Entzündungen, Kopfschmerzen oder Kreislaufstörungen. Sie sind anfällig für Infektionskrankheiten und produzieren große Mengen an Stresshormonen und brauchen dreimal länger als Nicht-Einsame, um einzuschlafen. Und selbst wenn sie

gleich viel schlafen, fühlen sie sich anschließend weniger erholt. Außerdem sind sie gefährdet, sich mit Alkohol oder fett- und zuckerreicher Kost ein Wohlgefühl zu verschaffen, an einer Depression zu erkranken – oder sich selbst das Leben zu nehmen.

Die Pein der Einsamkeit ist allerdings von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich. So wie jeder über ein eigenes Maß an Intelligenz verfügt, so fühlt sich jeder an einem anderen Punkt zwischen den Polen von völligem Alleinsein und ständiger Gemeinschaft wohl. [...]

Ein heute noch wichtiges Modell der Bindungstheorie hat die Psychologin Kim Bartholomew von der Simon Fraser University in Kanada entwickelt. Sie unterscheidet bei Erwachsenen vier „Bindungsstile“, die das Erleben von Einsamkeit beeinflussen.

Der sichere Typ macht sich selten Gedanken darüber, dass andere ihn nicht akzeptieren könnten. Er entwickelt schnell erfüllende Beziehungen, aber sorgt sich auch nicht, allein zu sein.

Dem ängstlichen Typ fällt es schwer, anderen zu vertrauen und sich geborgen zu fühlen. Er fürchtet, verletzt zu werden, wenn er anderen zu nahe kommt – obwohl er sich gerade dies gelegentlich sehnlich wünscht.

Der besitzergreifende Typ erhofft sich enge Verbindungen und möchte gleichsam mit anderen verschmelzen. Doch er gewinnt oft den Eindruck, dass andere seinen Wunsch nach Nähe zurückweisen.

Der abweisende Typ will auf niemanden angewiesen sein und auch nicht, dass andere von ihm abhängig sind. Aus Sorge, seine Selbstständigkeit einzubüßen, fällt es ihm schwer, innige Beziehungen einzugehen.

Der Bindungstheorie zufolge kann sich manch einer isoliert fühlen, obwohl er objektiv betrachtet nicht allein ist. Deshalb kann selbst in einem Hörsaal, in dem sich Studenten drängen, oder in einer Firma, in der Angestellte eng zusammenarbeiten, der subjektiv empfundene Mangel von Kontakt zur Last werden.

Autor: Bertram Weiß

Quelle: <https://www.tagesspiegel.de/wissen/psychologie-manche-forscher-sagen-einsamkeit-sei-vererbbar/7080868-2.html>

Themenfeld II – Meer und Plastik

Plastikmüll im Meer -Fact Sheet

- **1950** erstes Plastik auf dem Markt, damals **1,5 Millionen Tonnen / Jahr**
- **Heute** werden mehr als **300 Millionen Tonnen Kunststoff / Jahr** hergestellt - davon landen 4,8-12,7 Millionen Tonnen / Jahr Plastikabfall im Meer
- Zwischen **60 und 90%** des Mülls am und **im Meer** sind Plastik
- **62% des Plastikmüll** in Europa stammt von Einwegverpackungen
- grobe Schätzungen gehen von **86-150 Millionen Tonnen Plastikmüll in den Meeren** und Ozeanen aus, der sich seit ca. 1950 gesammelt hat - [...] bis zu 99% befindet sich entweder schwebend in der Wassersäule oder am Meeresboden – nicht an der Wasseroberfläche
- Auftreten von „**Garbage Patches**“ (Regionen, in denen sich Müll an der Wasseroberfläche sammelt) von **mehreren 100 km Durchmesser**
- mehr als **1 Millionen Seevögel** und 100.000 andere Meereslebewesen **verenden jährlich wegen Plastikmüll**
- mind. **243 verschiedene Arten** von marinen Lebewesen verheddern sich und **strangulieren in Plastikmüll**
- 59% aller Wal- und Delfinarten, 40% aller Seevögel, 100% der Meeresschildkröten und 36% der Robben können **Müll verschlucken**
- **Fische, Weichtiere** (z.B. Muscheln) und **Krebse** (z.B. Garnelen) **nehmen Plastik und Mikroplastik auf** -> Folgen für den Menschen noch unbekannt
- eine **Mahlzeit Muscheln enthält** geschätzt **90 Partikel Mikroplastik**
- die EU Fischfangflotte verzeichnet 60 Millionen Euro Gewinnverlust pro Jahr durch Plastikmüll im Meer [...]

Quelle: <https://www.wissenschaftsjahr.de/2016->

17/fileadmin/meere_ozeane/Downloads/160913_Dossier_Plastikmuell_im_Meer.pdf

The Great Pacific Garbage Patch

Tagtäglich werden Unmengen an Plastikmüll produziert. Ein Großteil davon landet in unseren Ozeanen, wo er sich im Laufe der Zeit zu riesigen Müllstrudeln sammelt. Der größte dieser Müllstrudel ist das Great Pacific Garbage Patch im Nordpazifik, das eine Fläche bedeckt, die so groß ist wie ganz Mitteleuropa. Das bleibt nicht ohne Folgen für die Meere und seine Bewohner. Wir erklären, wie die Müllstrudel entstehen und wie verheerend ihre Auswirkungen auf unsere Umwelt tatsächlich sind.

Fünf gigantische Plastikinseln

Dass in unseren Meeren unzählige Tonnen an Plastikmüll umhertreiben, wissen die meisten. Von den großen Müllstrudeln hat hingegen noch kaum jemand gehört. Dabei handelt es sich um gigantische Plastikinseln, die sich zu 99 Prozent aus Kunststoffteilen zusammensetzen. Angefangen bei Plastiktüten und Plastikflaschen, über Plastikverpackungen und alten Fischernetzen bis hin zu Flip Flops und Einwegrasierern. WissenschaftlerInnen gehen von der Existenz fünf solcher Müllstrudel aus: zwei davon befinden sich im Pazifik, zwei im Atlantik und einer im Indischen Ozean. Die genaue Größe dieser Plastikinseln lässt sich jedoch nur schwer abschätzen, da ein Großteil des Plastikmülls sich nicht an der Wasseroberfläche befindet, sondern darunter. Auch am Meeresboden lagert sich immer mehr Plastikmüll ab. So belegte bereits im Jahr 2012 einer Studie des Alfred-Wegener-Instituts, dass sich der Plastikmüll am Meeresgrund in der Arktis innerhalb von nur zehn Jahren mehr als verdoppelt hat.

Entstehung der Müllstrudel

Doch wie kommt es überhaupt zur Entstehung dieser Müllstrudel? Das hängt mit den Strömungen zusammen, die den Wärmeaustausch zwischen den Ozeanen regulieren. Wo verschiedene Strömungen von Nord und Süd aufeinandertreffen, entstehen natürlicherweise riesige Oberflächenstrudel. Gerät das Plastik zufällig in einen dieser Strudel, sammelt es sich darin an. Im Laufe der Zeit wird die Ansammlung an Plastikteilen immer gewaltiger, so dass irgendwann ganze Plastikinseln im Zentrum der Strudel entstehen.

The Great Pacific Garbage Patch

Die größte dieser Plastikinseln ist der nordpazifische Müllstrudel, auch The Great Pacific Garbage Patch genannt. Zwischen Kalifornien und Hawaii gelegen nimmt dieser gigantische Müllstrudel bisher ungeahnte Ausmaße an. So schätzen ForscherInnen diesen auf eine Fläche von rund 1,6 Millionen Quadratkilometern, was in etwa der Größe Mitteleuropas entspricht. Darin sollen 1,8 Billionen Plastikteile enthalten sein, die zusammen rund 80.000 Tonnen wiegen. Erstaunlicherweise handelt es

sich dabei zum Großteil um größere Plastikteile. Nur acht Prozent der Masse bestehen aus Mikroplastik. Besonders häufig konnten übrigens Fischernetze gefunden werden. Netze, die beim Fischfang verloren gingen oder absichtlich im Meer entsorgt wurden, treiben als sogenannte Geisternetze in Massen in den Meeren.

Woher kommt der ganze Müll?

[...] Der Großteil des Plastikmülls stammt [...] von Land und hier vor allen Dingen aus fünf Ländern: China, Indonesien, den Philippinen, Vietnam und Thailand. Die großen Industrienationen, darunter auch Deutschland, exportieren einen Großteil ihres Plastikmülls nach Südostasien. Da es diesen Ländern an funktionierenden Recycling-Systemen mangelt, landet der Müll oftmals auf Deponien, von wo aus die Abfälle über den Wind oder die Flüsse irgendwann ins Meer gelangen. Ein geringerer Teil stammt aus unseren Kläranlagen: Diese sind nämlich oftmals nicht dazu in der Lage, kleinste Plastikpartikelchen, das sogenannte Mikroplastik, aus dem Wasser zu filtern. So gelangt es aus Kosmetikartikeln in den Abfluss und von dort schließlich in die Ozeane. Auch unsere Kleidung weist kleine Plastikfasern auf. Beim Waschen in der Waschmaschine lösen diese sich und dringen so ebenfalls ins Abwasser ein. [...]

Neues von The Ocean Cleanup

Doch was lässt sich gegen die gigantischen Müllstrudel tun? Einen ehrgeizigen Plan entwickelte der junge Niederländer Boyan Slat, der kurzerhand ein eigenes Projekt zur Reinigung der Ozeane startete: The Ocean Cleanup Project. Dabei entwickelte Boyan Slat eine Art riesigen Müllstaubsauger bestehend aus u-förmig ausgerichteten Schläuchen, in denen sich ein Großteil des Plastikmülls aus dem Great Pacific Garbage Patch ansammeln sollte. Anfang Januar dann die Ernüchterung: The Ocean Cleanup war gescheitert, zumindest vorerst. Man hatte es zwar geschafft, Plastikmüll einzusammeln – der war nach kurzer Zeit aber einfach wieder zurück ins Meer getrieben. Außerdem hatte sich ein 18 Meter langes Endstück von der Konstruktion gelöst.

Die letzten Monate verbrachte das Team damit, das System zurück an Land zu holen und nach einer Lösung zu suchen. Und diese wurde offenbar gefunden, denn schon Ende Juni wurde System 001/B zu Wasser gelassen und zurück zum Great Pacific Garbage Patch gebracht. [...]

Quelle: <https://www.plastikalternative.de/muellstrudel-im-meer/>

Geisternetze - tödliche Gefahr

Die Meere sind das größte Ökosystem der Erde. Von den Ozeanen geht für die meisten Menschen eine starke Faszination aus. Mit ihrer Vielfalt an Lebensräumen und Arten bilden die Meere die Hauptnahrungsquelle für eine Milliarde Menschen. Besonders für Küstengemeinden weltweit ist die traditionelle Fischerei die Lebensgrundlage. An den Küsten zeigt sich, was wir heute auch von der Hohen See wissen: Der Eintrag von Plastik in die Meere belastet marine Lebewesen von den kleinsten Krebstieren bis zu den größten Haien und Walen. Geisternetze machen nach neuesten Studien zwischen 30 und 50 Prozent des Meeresplastiks aus. Da Tiere sich in ihnen verfangen oder sie als Nahrung aufnehmen und daran verenden können, stellen Geisternetze für viele Arten eine Bedrohung dar.

Was sind Geisternetze?

Als Geisternetze werden herrenlose Fischernetze bezeichnet. Sie geistern durchs Meer und werden dort zur Gefahr für Meeresbewohner, weil sie unendlich weiter fischen. Oder sie liegen am Meeresgrund und lösen sich langsam in winzige Plastikfasern auf und tragen so zur Mikroplastik-Belastung der Meere bei. Geisternetze können durch Bootsunfälle oder Stürme in die Meere gelangen. Bevor es die genaue GPS-Standortbestimmung gab, blieben Schleppnetze häufig an Wracks hängen. Daher findet man gerade in den flachen Bereichen von Nord- und Ostsee Wracks, die mit Netzen bedeckt sind. Besonders in südlichen Ländern kommt es auch heute noch vor, dass Fischernetze im Meer entsorgt werden. Gerade bei der illegalen Fischerei ist dies der Fall, wenn Fischer die Gefahr sehen, erwischt zu werden, und ihre Netze im Wasser zurücklassen.

Warum sind Geisternetze ein Problem?

An Wracks oder als „aufgestellte“ Stellnetze fischen Geisternetze noch lange nach dem Verhaken sinnlos weiter. Neben Fischen werden Geisternetze auch für Robben, Wale, Meeresschildkröten und Tauchvögel zur Falle, wenn diese den Fischen nachjagen, die an Wracks oder kleinen „Plastikinseln“ Schutz suchen. Tauchvögel und Meeressäuger verheddern sich in den Netzen oder gelangen darunter und finden nicht mehr an die Oberfläche zum Atmen. Laut einer Zusammenfassung wissenschaftlicher Studien bis 2015 sind weltweit mindestens 344 Tierarten durch das Verheddern in Meeresplastik betroffen. [...] Verlorene Netze verrotten am Meeresgrund erst nach 400 bis 600 Jahren und tragen damit zur Plastikverschmutzung unserer Meere bei. Sehr langsam werden sie zu immer kleineren Teilen zerrieben. Als sogenanntes Mikroplastik belasten sie die Unterwasserwelt. Zudem nimmt Mikroplastik im Meer befindliche Schadstoffe auf, die sich im Plastik anreichern. Gerade diese Kleinstteile sind im Meer problematisch. Fische halten die winzigen Kunststoffpartikel für Nahrung und fressen

sie. Aber auch in vielen kleineren Organismen wie Muscheln, Würmern oder Schnecken konnte Mikroplastik nachgewiesen werden. Mehr als zwei Drittel typischer Fischarten im Nordost-Atlantik haben Mikroplastik in den Mägen [...]. Ob diese aus Netzen oder aus Kleidung und anderen Quellen stammen, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Verlorene Netze tragen zu der Belastung mit solchen Fasern bei. Auf diese Weise kann sich Kunststoff aus Geisternetzen auch in der Nahrungskette anreichern.

Wie groß ist das Problem in unseren Meeren?

Die Vermüllung der Meere mit Plastik ist ein gewaltiges Problem. Die genauen Mengen, wie viele Netze jedes Jahr in die Meere gelangen, sind nicht bekannt. Etwa 10 Prozent des an europäische Strände gespülten Meeresplastiks besteht aus Geisternetzen und verlorenem Fischereigerät (FAO 2009). [...] Weltweite Studien finden laut der Plastikdatenbank des Alfred-Wegener Instituts in der Wassersäule der Ozeane etwa ein Viertel Plastik und Netze aus der Fischerei (litterbase.org). An der Oberfläche im Pazifischen „Müllstrudel“ ist es sogar fast die Hälfte (The Ocean Cleanup 2018). Man geht davon aus, dass allein in der Ostsee jedes Jahr zwischen 5.000 und 10.000 Netzteile verloren gehen (WWF Polen 2011).

Welche Ursachen gibt es bei uns und weltweit für Geisternetze?

Wenn sich Netze von Fangschiffen losreißen oder Stellnetze bei Sturm aus den Verankerungen gerissen oder von anderen Schiffen überfahren werden, verbleiben sie als Geisternetze in den Meeren, wenn sie nicht wieder eingesammelt werden. Manche verhaken sich an Hindernissen am Meeresboden oder sie wurden nach Beschädigung nicht ordnungsgemäß im Hafen, sondern einfach auf See entsorgt.

Eine Ursache ist in manchen Ländern Südamerikas, Afrikas und Asiens die illegale Fischerei. Droht ein illegales Fischerboot gefasst zu werden, kappen die Fischer die Netze, um zu flüchten. Die Netze bleiben dann aufrecht in der Wassersäule stehen und fischen weiter, auch wenn sie niemand mehr einsammelt. [...] Die Entsorgung von Fischereigerät auf See ist in Europa verboten. Geht ein Netz verloren, muss der Fischer zunächst versuchen, es zu bergen. Gelingt dies nicht, muss es den jeweiligen, nationalen Behörden gemeldet werden. Die Verantwortung für gemeldete Netze liegt dann beim Staat – so regelt es die Fischerei-Kontrollverordnung, die verpflichtend auch für den Mitgliedsstaat Deutschland gilt. Jedoch gibt es keine Pflicht, gemeldete Netze aus dem Meer zu bergen. Im Vergleich zu anderen Ländern wie etwa Norwegen wird dies auch auf Grund von fehlenden Meldungen in Deutschland kaum umgesetzt.

Wie können wir gegen Geisternetze vorgehen?

Der WWF testet Methoden zur umweltverträglichen Bergung von Geisternetzen und sucht nach Wegen, altes Netzmaterial dem Recycling und damit dem Wertstoffkreislauf wieder zuzuführen. Dazu arbeitet der WWF mit Fischern und Tauchteams zusammen, die verhakete Netze vom Boden lösen und mithilfe eines Bergungsankers und der Schiffswinde bergen. [...]

Um das weltweite Problem der Geisternetze in den Meeren in den Griff zu bekommen, ist Aufklärung das wichtigste Mittel. Kontrollen können in der Küstenfischerei helfen, sind jedoch auf der Hohen See unrealistisch. Hier ist es am wichtigsten, den Fischern und Hilfsarbeitern zu vermitteln, dass der Lebensraum Meer wertvoll ist. Verlorene oder über Bord geworfene Netze schädigen diesen Lebensraum und mit den Fischen auch die Fischerei. In kleinen Fischereigemeinden an Küsten weltweit entstehen immer mehr Projekte, um Netze aus dem Meer zu bergen oder aussortierte Netze zu recyceln, damit sie nicht bei einem Sturm ins Meer gelangen. In solchen Gegenden haben die Menschen bereits verstanden, dass Geisternetze ihre lebenswichtigen Fanggründe zerstören und dass sich die Fischer mit entsorgtem Netzmaterial selber schaden. Gemeinsam mit Projektpartnern wie den WWF-Teams in Peru, Mexiko oder Hong Kong möchte der WWF diese Ansätze weiterverfolgen und ausbauen.

Autor*in: Redaktion

Quelle: <https://www.wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/plastik/geisternetze/>

Tödliche Umweltverschmutzung: Plastik im Magen

[...] Naturbelassene Strände machen den Reiz der Westfriesischen Insel Texel aus. Doch wer vor Beginn der Saison zwischen Dünen und Meer entlang spaziert, sieht eine andere Seite des Naturparks [...]. Flaschen, Becher, Schuhe, Folien, kaputte Fischernetze [...] liegen im Sand. Sieben bis acht Kilogramm Abfall spült die Nordsee jeden Tag auf jeden Kilometer Inselstrand [...]. Dazwischen immer wieder Federn und Gerippe verendeter Vögel.

Niels Guse arbeitet am Forschungs- und Technologiezentrum Westküste in Büsum in Schleswig-Holstein. Er ist bei holländischen Kollegen zu Gast und sucht nach tot angespülten Eissturmvögeln. Je nach Zustand landen sie auf den Sezientischen des Imares-Instituts. Ihr Mageninhalt dient dann als Indikator für die Müllbelastung der Meere. [...] Eissturmvögel ernähren sich fernab der Küste von allem was schwimmt: Fische, Tintenfische, Zooplankton, Kadaver. [...] Inzwischen wird ihnen das zum Verhängnis: Sie verwechseln Plastik mit Nahrung. Anders als Möwen würgen Eissturmvögel unverdauliche Teile nicht aus. [...] "Wir finden durchschnittlich 29 Partikel pro Tier", sagt Guse, "hauptsächlich Verbraucherplastik".

Von den 2002 bis 2004 untersuchten 819 Eissturmvögeln stammten 183 von der deutschen Nordseeküste. "93 Prozent hatten Plastikmüll im Magen [...]", sagt der Biologe. "Dort finden wir im Schnitt 300 Milligramm Plastikmüll pro Eissturmvogel." Hochgerechnet auf das Gewicht eines Menschen entspräche das einer gefüllten Brotdose voller Plastik. Einige Tiere haben so viel Kunststoff im Magen, dass keine Nahrung mehr hinein passt. Zum Beweis legt Jan van Franeker einen stark zersausten Eissturmvogel auf den Sezientisch. "Der hat kaum noch Muskelmasse", sagt er, "da dürfte ziemlich viel Plastik drin sein". Tatsächlich ist der Magen des dünnen Vogels prall gefüllt, genauer: ausgebeult. Eissturmvögel haben sich zu "fliegenden Mülltonnen" entwickelt [...]. Doch ihre Belastung stehe stellvertretend für alle Meerestiere. Seehunde, Seevögel, Schildkröten, Wale - sie alle leiden unter den Produkten der Industrie.

Plastikmüll ist mittlerweile in allen Weltmeeren zu finden. Jährlich gelangen weit über 6,4 Millionen Tonnen Müll ins Meer, so eine Schätzung der amerikanischen Akademie der Wissenschaften. Das weitaus meiste davon ist extrem langlebiger Kunststoff. Mitten im Pazifik gibt es einen kreisenden Müllteppich, der auf die Größe Zentraleuropas angewachsen ist. Die Kunststoffe werden im Laufe der Zeit porös und zerfallen in immer kleinere Teile. In Oberflächenproben aus dem pazifischen Müllstrudel fand die Umweltorganisation "Algalita Marine Research Foundation" sechsmal so viel Mikromüll aus Plastik wie Plankton.

Die winzigen Fragmente enthalten oft Giftstoffe, zum Beispiel Weichmacher. Wie ein Schwamm saugen sie zudem wasserunlösliche, toxische Substanzen wie DDT oder PCB auf. Niedere Meerestiere

bauen die kleinen Kunststoffteile in den Organismus ein. "Es ist noch unbekannt, was das für die einfachen Lebewesen bedeutet, für Plankton zum Beispiel", sagt Guse, "über die Nahrungskette gelangen die Gifte jedenfalls wieder in die größeren Tiere". Und damit zum Menschen.

[...] Greenpeace-Mitarbeiter Thilo Maack ist an der Küste Hawaiis schon durch Müllberge gewatet: "Wir haben Kühlschränke, Fernseher, hunderte von Plastikzahnbürsten und so weiter gesehen und eingesammelt. Und mitten drin liegen verhungerte und verdurstete Albatrosküken." [...]

Der Plastikmüll in der Nordsee stamme hauptsächlich von der Schifffahrt, der Fischerei und der Offshore-Industrie, sagt Guse. So werde Plastikmüll häufig gemeinsam mit Essensresten in den Schiffsküchen gehäckselt und dann über Bord gekippt. Das ist schon lange verboten. Im Jahr 2000 verabschiedete die EU eine Richtlinie, die Auffangeinrichtungen für Schiffsabfälle in allen europäischen Häfen vorschreibt. Schiffe müssen eine Pauschalgebühr entrichten.

Doch noch immer kostet jede zusätzliche Müllentsorgung Geld, das die Reeder sparen, indem der Abfall über Bord geht. Der Erfolg der Maßnahmen hält sich daher in Grenzen: Von 1982 bis 2006 fanden die holländischen Forscher keine signifikante Änderung in der Müllbelastung der Eissturmvögel. Einzig die Zusammensetzung des Abfalls in den Mägen änderte sich: Die Belastung mit industriellen Plastikpellets ging zurück, der Anteil von Verbraucherplastik nahm zu [...].

Schon heute hat die Plastikmüllschwemme bizarre Folgen: Richard Thompson von der Universität Plymouth hat Sandproben von Dutzenden Stränden weltweit untersucht. Das Ergebnis: Sie bestehen zu einem immer größeren Anteil aus winzigen Plastikteilchen, bisweilen beträgt dieser mehr als zehn Prozent der Masse. "Das kriegt man nicht mit, es ist ja in ganz kleine Stückchen zerschlagen", sagt Maack. "Unter den Fußsohlen knirscht es noch." Aber das könnte sich bald ändern: Auf lange Sicht, so die Forscher, werden überall auf der Erde Strände aus kleinen Plastikstückchen entstehen.

Autor: Güven Purtul

Quelle: <https://www.sueddeutsche.de/wissen/toedliche-umweltverschmutzung-plastik-im-magen-1.192255-0#seite-2>

Alle Google-Produkte sollen recyceltes Material enthalten

[...] Nachhaltigkeit ist wichtig und gefragt, das hat auch Google erkannt. Nun hat das Unternehmen angekündigt, bis zum Jahr 2022 recyceltes Material in allen "Made by Google"-Produkten zu verwenden. [...] Die Idee zu mehr Nachhaltigkeit hatte ein Entwickler aus dem Hardware-Team. Warum Polyester-Gewebe aus neuem Plastik verwenden, wenn es auch Plastik aus alten Flaschen gibt? Zwei Jahre habe das Team dann an der Umsetzung der Idee gearbeitet. Es musste sicherstellen, dass die recycelten Materialien den Standards entsprechen und auch gut aussehen. Die Materialien müssen eine lange Liste an Anforderungen erfüllen und etwa Hitze und Sonnenlicht standhalten. Auch die Kosten dürfen nicht explodieren, denn die Verwendung von recycelten Stoffen kostet mehr Geld. [...] Künftig soll nun jedes neue Google-Produkt ein Drittel einer Kunststoffflasche wiederverwenden.

Google denkt auch an den Transport seiner Produkte – der soll bis 2020 komplett CO2-neutral werden. Durch den Wechsel von Luftfracht auf Frachtschiffe konnte das Unternehmen die Emissionen bereits um 40 Prozent reduzieren. Dafür musste Google einige Prozesse umstellen, schließlich brauchen Container-Schiffe länger, um Waren über den Globus zu transportieren. [...] Das Design-Team ist [außerdem] dazu angehalten, an die Langlebigkeit der Produkte zu denken. [...]

Den meisten Kunden dürften die Veränderungen gefallen: Es ist mitnichten so, dass die Masse sich jedes Jahre ein neues Handy gönnt. Studien und Umfragen zeigen immer wieder, dass Haltbarkeit, Robustheit und Zuverlässigkeit den Konsumenten bei Elektronikartikeln am wichtigsten sind. Wenn ein Android-Smartphone jedoch nach kurzer Zeit keine Updates mehr enthält, ist die Langlebigkeit des Materials auch wieder egal: Dann landet das Gerät womöglich doch im Müll. [...]

Auch bei anderen IT-Firmen hat ein Umdenken stattgefunden: Apple etwa verwendet ebenfalls recyceltes Plastik, außerdem Aluminium und Zinn. Der Spezial-Roboter "Daisy" zerlegt iPhones, um die einzelnen Materialien wiederzuverwenden – aus alten iPhone-Akkus lässt sich etwa Cobalt herauslösen, um es in neuen Batterien zu nutzen. [...] All das sei erst der Anfang, "wir sind noch eine junge Hardware-Marke", sagt Anna Meegan, die bei Google für die Nachhaltigkeit bei Hardware verantwortlich ist. Die Kunden wollen mehr Nachhaltigkeit ebenso wie die "Googler" selbst, meint Meegan. Weitere Verpflichtungen in Sachen Recycling und Nachhaltigkeit sollen deshalb schnell folgen.

Autor: Daniel Berger

Quelle: <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Alle-Google-Produkte-sollen-recyceltes-Material-enthalten-4489180.html>

Selbst aktiv werden:

Was ist der ökologische Fußabdruck?

Der ökologische Fußabdruck gibt an, wie hoch dein persönlicher Ressourcen- und Energieverbrauch ist. Dieser Verbrauch wird in Landfläche umgerechnet, schließlich wird für die Gewinnung, Verarbeitung und Entsorgung aller Ressourcen Land benötigt. Bei Transport und Personenverkehr sowie für Strom und Heizung wird CO₂ ausgestoßen, für das man je nach Energieträger eine bestimmte Fläche an Wald pflanzen müsste, damit das klimaschädliche Treibhausgas absorbiert werden kann. Zählt man alle Acker-, Weide-, Siedlungs-, Wald- und Meeresfläche zusammen, die du durch dein Verhalten beim Wohnen, mit Verkehr, Ernährung und Konsum im Jahr in Anspruch nimmst, erhält man deinen ökologischen Fußabdruck. Im deutschen Durchschnitt beträgt er 5,1 ha. Teilt man die produktive Erdoberfläche allerdings durch die über 7 Mrd. Menschen, die heute auf der Erde leben, wird deutlich, dass bei gerechter Verteilung jedem/jeder Erdbewohnerin nur 1,8 ha pro Jahr zustehen würde. Würden alle so leben wie die Durchschnitts-Deutschen, bräuchte die Menschheit von der Fläche her über zwei Erden. Der Test des ökologischen Fußabdrucks ermittelt nicht nur deinen Fußabdruck, sondern gibt dir auch Anregungen, wie du deinen Fußabdruck verkleinern kannst.

Quelle: https://www.endlich-wachstum.de/wp-content/uploads/2015/09/Kapitel-2_Grosser-Fuss-auf-kleiner-Erde_Rechner.pdf

Verzicht geht auch mit Spaß

[...]Hier ein paar einfache Ideen, wo sich der eigene ökologische Fußabdruck eindampfen lässt.

Zugegeben, das ist auf den ersten Blick nicht wirklich sexy - es kommt ja keiner, klopf uns auf die Schulter und sagt, "Du Superheld, krass, wie viel CO₂ du eingespart hast" [...]. Marcel Hunecke, Umweltpsychologe an der Fachhochschule Dortmund fasst dieses gesellschaftliche Phänomen so zusammen: Klimaschutz ist in der Zielhierarchie nicht hoch angesiedelt.

[...] Dabei lässt sich der Spaß am Verzicht tatsächlich lernen und einüben. In der Redaktion Wissen haust beispielsweise seit Jahren ein Stimmungs-Schwein im Büro. [...] Wer schlechte Laune hat, sich über Kollegen oder Kinder ärgert, zückt das Portemonnaie, füttert die Sau und darf dann all das sagen, was er einfach mal loswerden muss. Das Schwein reinigt das Büroklima [...] hilft langfristig dabei, sich zu fragen: Ist mir der doofe Kollege, der dumme Vorfall jetzt echt Geld wert?

Dieses Prinzip lässt sich denkbar einfach auch zum Eindampfen des persönlichen ökologischen Fußabdrucks nutzen. Bei jedem bewussten Verzicht füttert man sein Schwein. [...] Diese vier Felder kann man beackern und so seinen ökologischen Fußabdruck hier und da verkleinern.

Mobilität:

Man belohnt sich einfach selbst für jeden Weg, den man mit dem Fahrrad oder zu Fuß erledigt, oder beim Nachbarn mitfährt oder jemanden mitnimmt zum Einkaufsmarkt – indem man zum Beispiel ausrechnet, wie viel Benzin die Kurzstrecke gekostet hätte und den Betrag in sein Fußabdruck-Schwein steckt. Dass Nerven, Autoabnutzung, CO₂, Lärm und Mikroplastik durch Reifenabrieb gespart werden - prima. Da niemand kommt und sich bedankt, weil Sie zur Arbeit und zurück jeweils sechs Kilometern geradelt sind und so aufs Jahr gerechnet 0,16 Tonnen CO₂ gespart haben, sollten Sie sich bei sich selbst bedanken und ihr Öko-Schwein füttern.

Ernährung:

Sich selbst belohnen für planvolles Einkaufen. Zum Beispiel, wenn man bewusst Taschen griffbereit hat, bevor man in den Supermarkt geht, auf Plastik-Einwegbeutel für die losen Äpfel oder Tomaten verzichtet - auch wenn das die KassiererIn vielleicht verwirrt. Oder dafür, dass man altbackene oder vertrocknete Brötchen zu Semmelknödeln oder Paniermehl verarbeitet. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. [...]

Konsum:

[...] Brauche ich das neue Smartphone ernsthaft oder diktiert das der Zeitgeist? [...] Muss man sich Waren im Internet bestellen oder gibt es das nicht auch im Laden um die Ecke? Sowohl solche Fragen als auch die Antworten sind unbequem und schmerzen. Warum sollte man sich das freiwillig antun? Belohnt man sich dafür, fragt es sich jedenfalls deutlich leichter. [...]

Wohnen:

Auch hier kann jeder für sich ein weites Feld beackern, egal ob in Bad, Küche, Wohn- oder Schlafzimmer oder Wohnungsgröße: Muss es die 4-Raumwohnung sein, wenn man zu zweit ist? Statt T-Shirt im Winter, dicke Socken und warmen Pullover an und Heizung runter. Mit nur einem Grad weniger bei der Raumtemperatur spart man bis zu 225 kg CO₂ pro Jahr. Der Wechsel zu einem Öko-Stromanbieter kann auch CO₂ einsparen. Und selbst wer ein eigenes Haus bauen will, findet eine ressourcenschonende Möglichkeit. [...]

Fazit:

Es gibt viele ökologische Stellschrauben, an denen wir drehen können. Wer sein Öko-Belohnungsschwein tatsächlich konsequent füttert, kann den Wert seiner Bemühungen nach einem Jahr tatsächlich am Gewicht fühlen und sogar ausrechnen

Quelle: <https://www.mdr.de/wissen/oekologischer-fussabdruck-verzicht100.html>

TEST: So groß ist dein ökologischer Fußabdruck

1. Wohnen und Energie

In welcher Art von Wohnung lebst du?

- in einem freistehenden Haus 30
- in einem Reihen- oder Mehrfamilienhaus 20
- in einem Wohnblock mit mehr als 4 Wohnungen 10
- Hochhaus 5

Welche Heizenergie beziehst du in deinem Haushalt?

- Elektroheizung, Nachtspeicherofen 30
- Öl 20
- Gas oder Fernwärme 15
- Wärmepumpe 5
- Kohleofen 25
- Holz- bzw. Pelletheizung 5

Trennst du in deinem Haushalt den Abfall?

- alles (Plastik, Kompost, Papier, Glas, Sondermüll) 0
- nur Glas und Papier werden vom Rest getrennt 20
- nur Glas 30
- gar nicht 40

Wie viele Stunden täglich benutzt du Unterhaltungs-, Kommunikations- und Informationsmedien (z.B. Fernseher, Computer, Musikanlage)?

- insgesamt 18–24 Std. am Tag 70
- insgesamt 12–18 Std. 55
- insgesamt 6–12 Std. 40
- insgesamt 3–6 Std. 25
- insgesamt 1–3 Std. 10
- gar nicht 0

Wie oft läuft für deine Wäsche die Waschmaschine (eine volle Waschmaschine fasst ca. 6 kg Wäsche)?

- täglich 30

- O mehrmals die Woche 25
- O einmal die Woche 20
- O 1 bis 3 mal im Monat 15
- O seltener 5

Kreuze an, welche dieser Dinge du zur Abfallvermeidung tust:

- O Ich nehme zum Einkaufen einen Korb/eine Stofftasche mit, anstatt dort eine Tüte zu kaufen. -2
- O Ich packe Lunchpakete in Behälter/Papier, anstatt in Alufolie/Plastik. Ich nehme Getränke in der Thermoskanne/in einer Flasche mit, anstatt mir verpackte Getränke zu kaufen. -2
- O Ich repariere alte Dinge oder versuche sie für andere Zwecke weiterzuverwenden bzw. zu verschenken/verkaufen. -2
- O Wenn ich die Wahl habe, entscheide ich mich für ein Produkt, das nicht in Kunststoffolie eingepackt ist. -2
- O Ich gehe sparsam mit Papier um, indem ich beide Seiten beschreibe/bedrucke. -2

Wie groß ist die von dir beanspruchte Wohnfläche (Gesamtgröße durch Anzahl der Personen im Haushalt)?

- O 1–20m² 10
- O 20–40m² 20
- O 40–60m² 30
- O über 60m² 40

Welche Art von Stromanbieter beliefert deinen Haushalt?

- O ein konventioneller Stromanbieter 15
- O ein Anbieter von zertifiziertem „Grünen Strom“/ „Ökostrom“ -15

Machst du das Licht aus, wenn du das Zimmer verlässt?

- O Ja, immer. -10
- O Nein, nie. Ich vergesse es immer oder bin zu faul dazu. 20
- O Ich lasse das Licht absichtlich brennen, das sieht schöner aus. 30

Was machst du mit Elektrogeräten nach ihrem Gebrauch (z.B. Fernseher, Computer, Musikanlage)?

- O Ich schalte das Gerät ganz ab. 0
- O Ich schalte es auf „Standby“. 10
- O Ich lasse es laufen, denn ich könnte es ja bald wieder brauchen. 30

Wie warm ist es in deinem Zimmer im Winter?

- O unter 18°C (ich muss einen dicken Pulli tragen) 0

<input type="radio"/> 18°–20°C (normaler Pulli ist angesagt)	15
<input type="radio"/> 20°–22°C (auch ohne Pulli friere ich nicht)	30
<input type="radio"/> über 22°C (ich kann wie im Sommer ein T-Shirt tragen)	40
Wie lange stehst du pro Woche unter der Dusche (einmal baden entspricht 30 Min. duschen)?	
<input type="radio"/> 1 Std. oder mehr	30
<input type="radio"/> 30 Min. bis 1 Std.	25
<input type="radio"/> 15 bis 30 Min.	20
<input type="radio"/> unter 15 Min.	15

2. Ernährung

Wie oft isst du Fleisch und Wurstprodukte?

<input type="radio"/> mehrmals am Tag	20
<input type="radio"/> einmal am Tag	16
<input type="radio"/> jeden zweiten Tag	8
<input type="radio"/> ein- bis zweimal pro Woche	4
<input type="radio"/> seltener	2
<input type="radio"/> nie	0

Wie oft isst du Fisch?

<input type="radio"/> mehrmals am Tag	10
<input type="radio"/> einmal am Tag	8
<input type="radio"/> jeden zweiten Tag	4
<input type="radio"/> ein- bis zweimal pro Woche	2
<input type="radio"/> seltener	1
<input type="radio"/> nie	0

Wie oft isst du tierische Produkte (Milch, Eier, Käse, Butter etc.)?

<input type="radio"/> mehrmals am Tag	15
<input type="radio"/> einmal am Tag	12
<input type="radio"/> jeden zweiten Tag	6
<input type="radio"/> ein- bis zweimal pro Woche	3

<input type="radio"/> seltener	2
<input type="radio"/> nie	0
Kaufst du Lebensmittel aus biologischem Anbau?	
<input type="radio"/> ausschließlich	5
<input type="radio"/> zu drei Vierteln	0
<input type="radio"/> zur Hälfte	4
<input type="radio"/> zu einem Viertel	7
<input type="radio"/> gar nicht	10
Woher kommen überwiegend die Lebensmittel, die du kaufst?	
<input type="radio"/> aus meiner Region (Umkreis von ca. 200 km)	0
<input type="radio"/> aus mittlerer Entfernung (Umkreis von 800 km, ca. Deutschlandgröße)	5
<input type="radio"/> aus Europa	10
<input type="radio"/> von anderen Kontinenten	15
Wo isst du am häufigsten?	
<input type="radio"/> Ich koche überwiegend zu Hause oder esse bei Freunden.	2
<input type="radio"/> Ich esse überwiegend in der Kantine/Mensa.	4
<input type="radio"/> Ich esse überwiegend im Fast-Food-Restaurant bzw. am Imbissstand.	8
Kaufst du deine Lebensmittel frisch oder tiefgefroren/in Konserven?	
<input type="radio"/> Ich kaufe nur frisch.	0
<input type="radio"/> Ich kaufe mehr frisch als tiefgefroren/in Konserven.	5
<input type="radio"/> Ich kaufe beides zu gleichen Teilen	10
<input type="radio"/> Ich kaufe mehr tiefgefroren/in Konserven als frisch.	15
Welche der folgenden Getränke trinkst du regelmäßig? (Mehrfachnennung möglich; Summe bilden)	
<input type="radio"/> Leitungswasser	1
<input type="radio"/> Mineralwasser	2
<input type="radio"/> Saft aus der Region (z.B. Apfelsaft)	3
<input type="radio"/> Orangensaft u. ä.	8
<input type="radio"/> Kräuter- und Früchtetee (gekauft und abgepackt)	3
<input type="radio"/> Tee von anderen Kontinenten (z.B. Schwarztee, Grüntee)	6
<input type="radio"/> Kaffee	8

O Softdrinks	12
In welcher Form kaufst du überwiegend Getränke?	
O in Dosen	10
O im Tetrapack	6
O in Einwegflaschen	4
O in Mehrwegflaschen	2

3. Konsum

Wie viel Geld gibst du für Konsumgüter aus (= alles außer Geld für Wohnung, Essen, Kleidung)

O über 200 Euro im Monat	60
O 100–200 Euro im Monat	50
O 50–100 Euro im Monat	30
O 25–50 Euro im Monat	15
O unter 25 Euro im Monat	0

Welche Art von Papier benutzt du überwiegend?

O weißes Papier/Ich achte nicht drauf.	20
O Recyclingpapier oder Umweltschutzpapier	5

Wie oft kaufst du durchschnittlich ein neues Kleidungsstück?

O einmal die Woche oder öfter	40
O ein- bis dreimal pro Monat	30
O alle 1–3 Monate	10
O seltener	5

Wenn mehr als einmal im Monat, wie viel von den Kleidungsstücken ist second-hand gekauft?

O drei Viertel oder mehr	20
O ca. die Hälfte	10
O ca. ein Viertel	5
O gar keine	10

Wie stark benutzt du Kosmetikartikel?

O Ich benutze jeden Tag Schminke, Parfum oder Haarspray und Haargel.	25
--	----

- Außer Seife, Deo und Körperlotion benutze ich selten zusätzliche Kosmetikartikel. 10
- Ich brauche nichts außer Wasser. 0

4. Mobilität

Wie viele km fährst du in der Woche durchschnittlich mit dem Auto (Mitfahren zählt auch, aber Reisen mit mehr als 3 Übernachtungen sind ausgenommen)?

- über 500 km 65
- 250–500 km 55
- 100–250 km 45
- 50–100 km 35
- 25–50 km 25
- 10–25 km 15
- unter 10 km 10
- Ich fahre nie mit dem Auto. 0

Wie viele Personen sitzen meistens im Auto, wenn du (mit-)fährst?

- Ich fahre alleine. 30
- Ich fahre mit einer Person zusammen. 15
- Das Auto ist voll. 5

Wie viele km fährst du pro Woche mit dem Motorrad/Moped?

- über 100 km 35
- 50–100 km 25
- 25–50 km 15
- 10–25 km 10
- unter 10 km 5
- Ich fahre nie Motorrad oder Moped. 0

Wie viel Zeit verbringst du pro Woche in öffentlichen Verkehrsmitteln (Bus, Bahn, U-, S-, Straßenbahn)? z.B. 5 Tage mit 1 Std. Arbeitsweg (2 Std. hin und zurück x 5 = 10 Std.) + 5 Tage mit 0,5 Std. Fahrt zu Geschäften/Freund_innen/Freizeiteinrichtungen (2,5 Std.) + ein Wochenendausflug mit insgesamt 3 Std. Fahrt (3 Std.)

- über 15 Std. 30

<input type="radio"/> 10–15 Std.	25
<input type="radio"/> 7–10 Std.	20
<input type="radio"/> 4–7 Std.	15
<input type="radio"/> 1–3 Std.	10
<input type="radio"/> unter 1 Std.	5
<input type="radio"/> Ich benutze nie die öffentlichen Verkehrsmittel.	0
Wie viele Stunden bist du im letzten Jahr geflogen?	
<input type="radio"/> über 50 Std.	70
<input type="radio"/> 20–50 Std.	60
<input type="radio"/> 10–20 Std.	50
<input type="radio"/> 5–10 Std.	40
<input type="radio"/> 3–5 Std.	30
<input type="radio"/> 1–3 Std.	20
<input type="radio"/> Ich bin gar nicht geflogen.	0
Wie oft pro Jahr unternimmst du eine längere Reise mit über 3 Übernachtungen?	
<input type="radio"/> über 10 mal	40
<input type="radio"/> 5–10 mal	30
<input type="radio"/> 3–5 mal	20
<input type="radio"/> 1–3 mal	10
<input type="radio"/> Ich verreise nicht.	0
Wo übernachtetest du bei diesen Reisen überwiegend?	
<input type="radio"/> im Hotel	30
<input type="radio"/> in einer anderen kommerziellen Unterkunft (z.B. Jugendherberge)	15
<input type="radio"/> bei Freund_innen/Verwandten	0

Auswertung

0–200 Punkte: Weniger als eine Erde

Herzlichen Glückwunsch! Dein Lebensstil ist nachhaltig. Hätten alle Bewohner_innen der Erde denselben ökologischen Fußabdruck wie du, würde unser Planet genügen, um den Ressourcen- und Energieverbrauch der heutigen Weltbevölkerung zu decken.

200–400 Punkte: 1–2 Erden

Nichtschlecht! Du liegst unter dem deutschen Durchschnitt von 5,1 ha pro Jahr. Aber zur Deckung deines Lebensstils benötigst du immer noch mehr Ressourcen, als die Erde für alle Menschen zur Verfügung stellen kann, d. h. über 1,8 ha im Jahr.

400–600 Punkte: 2–3 Erden

Wenn alle so leben würden wie du, bräuchten wir bereits mehr als zweimal die Fläche unserer Erde. Du liegst damit im Bereich des deutschen Durchschnitts, aber weit entfernt von einem nachhaltigen Lebensstil.

mehr als 600 Punkte: mehr als 4 Erden

Hätten alle Erdbewohner_innen denselben Lebensstil wie du, wäre die Erde vermutlich schon kollabiert. Nur weil es sogenannte „Entwicklungsländer“ gibt, die im Moment noch nicht so viele Ressourcen verbrauchen, und einzelne Menschen bewusst auf einen niedrigen Ressourcen- und Energieverbrauch achten, hast du das Glück, auf dieser Erde im Überfluss zu leben.

Quelle: https://www.endlich-wachstum.de/wp-content/uploads/2015/09/Kapitel-2_Grosser-Fuss-auf-kleiner-Erde_Rechner.pdf

Weiterführende Dokumentationen:

Addicted to Plastic (2008) – Dokumentation über die von Kunststoffen verursachten Umweltprobleme und Lösungsansätze.

A Plastic Ocean (2016) – Dokumentation über die von Kunststoffen verursachten Umweltprobleme in den Ozeanen weltweit.

Mission Blue (2014) – Dokumentation über die Aktivistengruppe Mission Blue der Meeresforscherin Sylvia Earle zur Bewahrung der Weltmeere von Überfischung und Giftmüll.

Minimalism: a documentary about the important things (2016) – Dokumentation über das Prinzip “weniger ist mehr”.

Plastic Planet (2009) – Kinodokumentation über die Gefahren von Plastik und generell synthetischer Kunststoffe in ihren verschiedensten Formen und ihrer weltweiten Verbreitung

Plasticized: <https://www.youtube.com/watch?v=dfcRW7slrPI>

TED Talk: The surprising solution to ocean plastic | David Katz:

<https://www.youtube.com/watch?v=mT4Qbp89nIQ>

Thematische Spielfilmtipps

Cast Away (2000)

Blue Lagoon (1980)

Wen würdest du auf eine einsame Insel mitnehmen? (2019)

Vielleicht lieber morgen (2012)

Wall-E – Der Letzte räumt die Erde auf (2008)