

SWR2 Wissen

Kampf dem Plastik

Sind die Meere noch zu retten?

Von Gabi Schlag und Benno Wenz

Sendung: Dienstag, 23. April 2019, 8:30 Uhr

Redaktion: Ralf Kölbel

Regie: Autorenproduktion

Produktion: SWR 2019

In den Weltmeeren treiben riesige Strudel von Plastikmüll. Bisher ist es nicht gelungen, die Ozeane wieder davon zu befreien. Hilft letztlich nur die Behebung der Müllkatastrophe an Land?

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:
<http://www1.swr.de/podcast/xml/swr2/wissen.xml>

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Kennen Sie schon das Serviceangebot des Kulturradios SWR2?

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder swr2.de

Die neue SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...
Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

MANUSKRIFT

Atmo Labor

Sprecherin:

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnengewässer am Müggelsee in Berlin.

Professor Werner Kloas betrachtet eine Probe mit Wasserflöhen am Mikroskop. Eigentlich müssten die winzigen Tiere eifrig durch das Wasser rudern, ständig auf der Suche nach Nahrung. Doch diese Wasserflöhe bewegen sich kaum. Im Inneren der durchsichtigen Kleinstlebewesen ist die Ursache für das merkwürdige Verhalten zu erkennen: Sie haben sich schon sattgefressen. Mit winzigen Partikeln aus Mikroplastik. Einige von ihnen sind bereits verendet: verhungert mit vollem Magen.
Werner Kloas:

Werner Kloas:

Bedenklich stimmt einen natürlich, wenn etwas aus dem Gleichgewicht, aus dem natürlichen Gleichgewicht kommt. Insofern muss man auch sagen, ist Mikroplastik eine vorhandene Gefährdung, und wir müssen alles daran setzen, dass wir das reduzieren.

Musik

Ansage:

Kampf dem Plastik – Sind die Meere noch zu retten?
Eine Sendung von Gabi Schlag und Benno Wenz

Atmo Meeresrauschen

Sprecherin:

Der pazifische Ozean bei Santa Barbara in Kalifornien. Obwohl der Niederländer Boyan Slat mit seinem Projekt „Ocean Cleanup“ vorläufig gescheitert ist, hat er etwas ungeheuer Wichtiges getan: Er hat die Welt gezwungen, sich das riesige weltweite Plastikproblem anzuschauen, das da munter vor sich hin strudelt.

„Great Pacific Garbage Patch“ Zu deutsch: Großer Pazifischer Müllstrudel heißt die größte bekannte Ansammlung von Plastik-Müll in den Meeren zwischen Kalifornien und Hawaii: fünfmal so groß wie Deutschland, enthält er 1,8 Billionen Plastikteile. Roland Geyer von der University of California hat ausgerechnet, wieviel Müll weltweit in die Meere geleitet wird:

Roland Geyer:

Zwischen 1950 und 2017 hat die Menschheit etwa 9,2 Milliarden Tonnen Plastik hergestellt. Das ist ungefähr so viel wie die Masse von 900.000 Eiffeltürmen, 88 Millionen Blauwalen oder 1,2 Milliarden Elefanten. Wir schätzen, dass 79 Prozent entweder in Mülldeponien oder der Umwelt gelandet sind. In einer früheren Studie haben wir ermittelt, dass allein im Jahr 2010 zwischen fünf und 13 Millionen Tonnen Plastikmüll vom Land in die Ozeane der Welt gelangt sind.

Sprecherin:

Fünf dieser Müllstrudel gibt es bereits. Wird denn irgendetwas dafür getan, dass die weltweite Vermüllung der Meere gestoppt wird?

Roland Geyer:

Ein echter Umkehr Punkt wäre eine erst stagnierende und dann rückläufige primäre Plastik-Produktion. Davon sind wir leider weit entfernt. Die weltweite Produktion von primär Plastik hat seit Jahrzehnten eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von über acht Prozent und wächst munter weiter.

Sprecherin:

Dafür gibt es eine Reihe von Versuchen, die Meere aktiv vom Müll zu befreien. Der erste war der Niederländer Boyan Slat, der mit seinem Meeressauger namens „Wilson“ in seinem „Ocean Cleanup“-Projekt die Meere wie mit einem Staubsauger vom Plastikmüll befreien wollte. Und er schaffte es tatsächlich, von viel Medieninteresse begleitet, mit Spendengeldern einen riesigen Prototypen zu bauen und damit in See zu stechen. Das System nach dem Prinzip einer riesigen U-förmigen, schwimmenden Barriere konnte den Plastikmüll zwar einfangen, ihn dann aber nicht festhalten. Doch ohnehin kann dieses System ausschließlich den an der Oberfläche schwimmenden Plastikmüll erfassen. Meeresforscherin Melanie Bergmann vom Alfred-Wegener-Institut in Bremerhaven hält dieses Unterfangen für sinnlos.

Melanie Bergmann:

Damit hat man ja im Grunde genommen nichts erreicht, wenn man an dem eigentlichen Problem, dass immer mehr Müll in das Meer gelangt nichts ändert und außerdem wird hier auch, wenn man es genau nimmt, im falschen Ökosystem gesammelt, denn der allermeiste Müll landet am Meeresboden ...

Atmo Meeresrauschen

Sprecherin:

Dieses Problem glaubt Marcella Hansch aus Aachen gelöst zu haben. Die ehemalige Architektin hat ihren Job an den Nagel gehängt und mit ihrem Projekt „Pacific Garbage Screening“ Zu deutsch: Pazifische Müll-Untersuchung einen eigenen Versuch gestartet, das Meer zu reinigen. Ihr Müllsammler sieht aus wie ein gigantischer Kamm. Ein Kamm allerdings, dessen Zinken 35 Meter tief ins Meer hinunterreichen. Zwischen diesen Zinken, so die Überlegung, würde sich die Meeresströmung beruhigen und das Plastik könnte aufsteigen, um an der Oberfläche eingesammelt zu werden. Die Anlagen, in denen dieses Plastik dann weiterverarbeitet wird, sind gleich mit an Bord und machen aus dem Müllsammler von Marcella Hansch eine Art schwimmende Fabrik. Ob allerdings dieses ehrgeizige und viele Millionen Euro teure Projekt jemals realisiert werden kann, bleibt fraglich.

Atmo Meeresrauschen

Sprecherin:

Anders die „Maritime Müllabfuhr“ des Münchners Günther Bonin. 2016 wurde bereits das erste einer kleinen Flotte von Katamaran-artigen Müllsammelschiffen gebaut, die in Binnengewässern, an Flussmündungen und in Küstenregionen Müll einsammeln, bevor dieser das offene Meer erreichen kann. Mit großmaschigen Netzen, die zwischen den beiden Bootsrümpfen angebracht sind, kann Bonins Flotte sehr effektiv schwimmenden Müll einsammeln. Derzeit in Planung ist ein größeres Schiff, das als schwimmende Chemiefabrik künftig aus dem gesammelten Plastik, wieder Öl herstellen soll.

Doch Meeresforscher wie Melanie Bergmann finden das Verhältnis zwischen Müllsammelprojekten und deren Kapazität völlig unverhältnismäßig, und sehen durch derartige Eingriffe von außen eine Bedrohung für das empfindliche Ökosystem: Das sogenannte Neuston, die Gesamtheit von Kleinstlebewesen, die die Oberfläche der Meere besiedeln und dort regelrechte Wiesen bilden.

Melanie Bergmann:

Es gibt ja sogar Tiere, die den Plastikmüll auch besiedeln tatsächlich, und die sind dann halt nicht mehr in ihrem Element und sterben, und es ist eben die Frage: Was ist einem wichtiger und vor allen Dingen: Warum macht man es, macht man es nur, damit man sein Gewissen beruhigt und man denken kann: Ach, der Ozean ist so schön blau. Und vor allen Dingen, es kommt ja immer wieder Müll nach.

Sprecherin:

Da alles Plastik, das in den Weltmeeren schwimmt, früher oder später auf den Meeresboden absinkt – selbst am tiefsten Punkt des Ozeans, im Mariannengraben, haben japanische Wissenschaftler eine Plastiktüte gefunden – ist auch für die Meeresforscher die einzige Lösung: Die Müllkatastrophe muss an Land gelöst werden.

Melanie Bergmann:

Denn leider führt diese Kampagne auch dazu, dass die Menschen denken, dass man einfach mit einem Gerät ins Meer fahren kann und den Müll aufsammeln kann und damit das Problem gelöst ist, und leider nicht die nötige Energie da reinstecken, an den wichtigen Stellschrauben, nämlich unserem Plastikverbrauch an Land zu drehen, und das lenkt den Fokus auf die falsche Stellschraube in meinen Augen.

Atmo Meeresrauschen / Labor

Sprecherin:

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnengewässer in Berlin.

Nach der verheerenden Wirkung von Mikroplastik auf Wasserflöhe möchten Professor Werner Kloas und sein Team die Wirkung der winzigen Mikroplastik-Partikel auf Kaulquappen testen. Dazu werden die Kaulquappen vor dem Test vermessen.

Atmo Labor

Sprecherin:

Noch wissen die Forscher sehr wenig über Mikroplastik. Als Mikroplastik werden Kunststoffe bezeichnet, die kleiner als fünf Millimeter sind. Diese entstehen durch den Zerfall größerer Plastikgegenstände oder werden speziell in dieser Größe zur Anwendung in der Industrie gefertigt. Zum Beispiel als Bestandteil von Kosmetik. So gelangt Mikroplastik zu Tausenden Tonnen in die Meere. Auch in Flüssen und Seen wurde es nachgewiesen. Mittlerweile ist auch evident, dass Mikroplastik mit dem Klärschlamm auf Felder aufgebracht wird.

Werner Kloas:

Die Kläranlagen selber können diese Teile nicht zurückhalten weil sie eben doch zu klein sind oder sich dann wenn im Sediment ablagern, aber das Sediment wird dann zum größten Teil eigentlich dann wieder in der Umwelt auf die Erde aufgebracht sodass wir jetzt eigentlich mittlerweile in der Erde zum Teil 20-fach höhere Konzentrationen an Mikroplastik haben als im Meer.

Sprecherin:

Auf diesem Wege gelangt Mikroplastik also auch in Mineralwasser, Honig und Bier. Zuletzt wurde es im Stuhl von Menschen nachgewiesen – somit ist davon auszugehen, dass viele von uns Plastik in sich tragen. Weiterhin hat Mikroplastik die Eigenschaft, im Wasser oder im Boden vorhandene Umweltgifte an sich zu binden. So können diese in das Körperinnere von Lebewesen gelangen.

Im Fall der Kaulquappen haben Prof. Werner Kloas und sein Team eine geringe Dosis des Pillenhormons Ethylestradiol und zusätzlich Mikroplastik ins Aquarium gegeben. Ihre Forschungsfrage: Wird das Mikroplastik die Schadstoffe verstärken?

*Atmo Versuch***Sprecherin:**

Und tatsächlich, auf dem Bildschirm sehen die Wissenschaftler, was sie befürchtet haben.

Werner Kloas:

Wenn wir Mikroplastik dabei haben, dann wird das eben verstärkt aufgenommen. Das heißt, Mikroplastik adsorbiert das und transportiert es in den Körper rein, sodass wir da ganz deutliche Effekte sehen.

Sprecherin:

Prof. Kloas und sein Team konnten nachweisen: Mikroplastik wirkt wie ein Verstärker für Schadstoffe. Gifte oder andere schädliche Substanzen, die in geringen Konzentrationen in der Umwelt vorkommen, können so durch Mikroplastik überhaupt erst zum Problem werden.

Atmo Alba Müllsortieranlage

Sprecherin:

Alba Müllsortieranlage, Berlin Hellersdorf, eine der modernsten der Welt. Alba schreibt sich auf die Fahnen, Recycling besonders effizient zu betreiben, und das heißt: Die verschiedenen Plastiksorten besonders effizient trennen zu können, sodass sortenreines Plastik entsteht, das dann wirklich recycelt – also dem Verwertungskreislauf wieder zugeführt werden kann.

Ein riesiges breites Förderband bringt den Müll zunächst in die Halle und dann geht es los.

Atmo Alba Müllsortieranlage

Sprecherin:

Ein Labyrinth aus hunderten von Fließbändern, auf denen Plastikmüll mit hoher Geschwindigkeit hin- und hertransportiert wird.

Vor einem Infrarot-Trenner erklärt Henning Krumrey von Alba die Anlage:

Henning Krumrey:

Wenn jetzt an diesem Infrarottrenner beispielsweise das Polyethylen aussortiert werden soll, dann erkennt der Infrarottrenner anhand der reflektierten Strahlung, an welcher Stelle auf dem Förderband liegt jetzt ein Stück Polyethylen. Und dann wird diejenige Luftdüse aktiviert die genau an der Stelle ist, an der jetzt gleich das Polyethylen vorbeigesaust kommt. Und damit wird dieses kleine Stückchen Polyethylen dann nach oben weggeschossen, alles andere Material fällt runter. Und dann haben wir dieses Polyethylen an dieser Stelle aussortiert

Sprecherin:

Das Ziel: die verschiedenen Sorten von Plastik voneinander zu trennen, um am Ende möglichst „Sortenreine Fraktionen“ zu erhalten. Dazu wird der Müll-Mix immer wieder in verschiedenste Anlagen geschüttet, die darauf spezialisiert sind, eine ganz bestimmte Kunststoffart zu erkennen und herauszufiltern. Nur dann kann das Plastik wieder in den Wertstoffkreislauf eingeführt werden.

Atmo Alba Müllsortieranlage

Sprecherin:

Nur 40 Prozent des Plastikmülls in Deutschland kann – nach offizieller Darstellung - recycelt werden. Der Rest wurde bisher verbrannt oder nach China verschifft. Doch seit Januar 2018 verweigern die Chinesen den Import von westlichem Plastikmüll, denn die ständig wachsenden Müllmengen hatten in China zu ernsthaften Umweltproblemen geführt. Seitdem dient Malaysia als Plastikmüllkippe der westlichen Welt, mit den gleichen Problemen, die in China zum Importstopp geführt hatten: Zahllose ungesicherte Deponien, illegale Entsorgung durch Verbrennen, völlige Überlastung der offiziellen Recyclinganlagen, wie ein Greenpeace-Report vom November 2018 nachweist. Demnach ist Deutschland der viertgrößte Plastikmüll-Exporteur, nach den USA, Japan und dem Vereinigten Königreich.

Atmo geschütteter Müll

Sprecherin:

8,3 Milliarden Tonnen Plastik wurden seit der Erfindung des Kunststoffs produziert, 80 Prozent davon landeten auf Müllhalden und in Müllstrudeln, was vor allem daran liegt, dass Recycling aufwendig und teuer ist. Bis 2025 wird sich die Menge verdoppeln.

*Atmo geschütteter Müll***Sprecherin:**

Viele Deutsche, wissen gar nicht, dass – nach Aussagen von Experten - nur 10 Prozent aller Abfälle, die sie z. B. im Gelben Sack sammeln, überhaupt wirklich recycelt werden. Denn: Als recycelt gilt in Deutschland bereits, was in eine Sortieranlage geht und einer stofflichen Verwertung zugeführt wird – Henning Wilts, Leiter der Kreislaufwirtschaft aus Nordrhein-Westfalen erklärt:

Henning Wilts:

Das ist Augenwischerei, wenn wir uns einreden wollen würden, dass damit das Problem gelöst ist. Wir haben in Deutschland eine Verwertungsquote für Verpackungen aus Kunststoff von 99 Prozent. Jeder Abfall wird in irgendeiner Art und Weise behandelt. Gleichzeitig kommen aber gerade mal zehn Prozent des Kunststoffs, den wir für Verpackungen nutzen, aus dem Recycling. Das heißt, wir müssten viel mehr auf die Qualität im Recycling gucken, damit die Industrie dieses Material dann auch wieder einsetzen kann.

Sprecherin:

Was den Müll betrifft, machen die Deutschen sich etwas vor. Seit Jahren. Obwohl sie jährlich pro Kopf 220 Kilogramm Verpackungsmüll verursachen, sehen sie sich selbst als „Weltmeister der Wiederverwertung“ und durch ihr fleißiges Trennen ganz weit vorne, was Umweltschutz und Kreislaufwirtschaft betrifft. Doch das täuscht.

Henning Wilts:

Genau das ist eines der ganz großen Probleme die wir haben, wir haben Produkte am Markt, die aus ganz vielen unterschiedlichen Kunststoffsorten zusammengesetzt sind, sogenannte Multi-Layer-Verpackungen, die dafür sorgen, dass unsere Lebensmittel möglichst lange haltbar und essbar bleiben, die aber sehr schwer auseinander zu dröseln und dann tatsächlich wieder zu recyceln sind. Da sind ganz viele schlaue Menschen dran gewesen, so eine Verpackung zu designen damit sie optimal ihre Funktion erfüllt, aber bisher halt zu wenig Leute, die darauf geachtet haben, dass man es am Ende auch wieder recyceln kann.

Sprecherin:

Die Verpackungshersteller haben ihre Gründe dafür, die vielen verschiedenen Plastiksorten, sogenannte Verbund-Kunststoffe einzusetzen, denn der Verbraucher möchte sehen, was er kauft und die Ware soll frisch und aromatisch gehalten werden.

Henning Krumrey von Alba erklärt:

Henning Krumrey:

Zum Beispiel, wenn sie sich vorstellen, die Schinkenpackung, die man beim Lebensmittelhandel kauft, woraus besteht sie? Da haben wir unten ein festes Tablett, damit der Schinken, wenn man es jetzt in die Hand nimmt nicht links und rechts vom Rand runterlappt, das sähe nicht so schön aus. Dieses kleine Tablett ist prima, das ist PET, lässt sich wunderbar recyceln. Feine Sache. Das Problem ist die Folie oben drauf. Diese Folien, obwohl sie so dünn sind, sind nicht aus einem Material, sondern aus vielen verschiedenen Kunststoff-Schichten. Das sind meistens fünf bis sieben Schichten. Das macht man, damit die Verpackungen all die Funktionen erfüllen die entweder der Hersteller, manchmal aber auch der Kunde von so einer Verpackung erwartet.

Sprecherin:

Zwar hat Deutschland seit Anfang des Jahres 2019 ein neues Verpackungsgesetz, doch für Müllexporte, immerhin 1,2 Millionen Tonnen jährlich, gibt es nicht einmal die Pflicht nachzuweisen, ob der Dreck wiederverwertet, verbrannt oder einfach nur auf Deponien gelandet ist.

Industrie, Politik, Zwischenhändler sehen anscheinend keinen Grund, ihr Verhalten in Bezug auf Plastik zu ändern. Und die Welt erstickt im Plastik.

Was also sollen wir tun?

Henning Wilts:

Ich glaube fest daran, dass es tatsächlich nicht der Konsument sein darf, der das Problem jetzt lösen muss, sondern da muss in erster Linie die Industrie an ihre eigenen Produkte dran.

Sprecherin:

Dass die Plastikhersteller durchaus in der Lage sind, zu 100 Prozent recycelbare Produkte herzustellen, beweist die Firma Werner & Mertz aus Mainz mit ihren „Frosch-Produkten“, die immerhin neben den bunten Hochglanzprodukten der Konkurrenz bestehen müssen: Reinigungsmittel, Waschpulver, sogar Weichspüler.

Gemeinsam haben sie innovative Verfahren entwickelt, die es möglich machen: Sie sortieren das bereits sortierte Plastik noch mehrere Mal durch, dadurch erhalten sie ein besseres Recycling: Die PET-Reinigerflaschen von Frosch bestehen aus 100 Prozent Altplastik mit einem Anteil von 20 Prozent Recyclat aus dem „Gelben Sack“. Seit 2016 werden auch Flaschen aus 100 Prozent HDPE-Recyclat aus dem „Gelben Sack“ hergestellt. Auch die Klappdeckelverschlüsse der Froschreiniger-Flaschen bestehen zu 100 Prozent aus recyceltem Polypropylen aus dem „Gelben Sack“.

Das Gute daran: Werner & Mertz und seine Partner haben die Recyclat-Initiative von Anfang an als „Open Innovation“ angelegt. Das heißt: Jeder kann mitmachen! Je mehr Unternehmen sich beteiligen und das Altplastik aus dem „Gelben Sack“ für ihre Verpackungen verwenden, umso mehr Kunststoff wird in einem echten Kreislauf gehalten. Und wenn dann alle so denken und handeln, dann landet gar kein Plastik mehr im Meer. Denn dann ist Kunststoff viel zu wertvoll, um ihn einfach unbekümmert zu entsorgen. Doch leider machen bisher viel zu wenige mit.

Timothy Glaz ist Mitarbeiter von Werner & Mertz.

Timothy Glaz:

Es gibt viele, die abwarten, weil sie sagen, das ist noch gar nicht in ausreichender Menge vorhanden. Die warten auf günstigere Preise, auf unbegrenzte Verfügbarkeit, auf perfekte Qualität, oder dass noch Wettbewerb entsteht, nach dem Motto: Können wir ausschreiben, dann haben wir drei, vier Anbieter, da können wir noch ein bisschen den Preis drücken. Das sind so die üblichen Prozesse und Reflexe von großen Herstellern. Das heißt, die haben etablierte Prozesse, und das, was wir tun, stört solche Prozesse. Wir ändern den Prozess, wir führen ein neues Material ein. Wir sind bereit, mehr Geld auszugeben. Wir gehen ein Risiko ein. Das sind alles Dinge, die in Konzernen üblicherweise nicht Bestandteil der Kultur sind.

Sprecherin:

Dabei könnte auch die Wissenschaft heute schon viel mehr. Stefan Hecht, Professor für Organische Chemie und Funktionale Materialien an der Humboldt-Universität Berlin, arbeitet an Methoden, wie man Kunststoffe herstellt, die sich so, wie man sie aufbaut, auch wieder abbauen ließen, indem man den Prozess einfach umkehrt.

Chemisch gesehen bestehen Kunststoffe aus langkettigen Molekülen, die besonders fest miteinander verbunden sind. Solche Moleküle gibt es auch in der Natur, z. B. Cellulose. In der Natur aber gibt es auch Mechanismen, diese – etwa durch Bakterien – wieder abzubauen. Bei Kunststoffen, also Plastik, gibt es solche natürlichen Mechanismen nicht, deshalb ist Plastik so beständig. Stefan Hecht versucht nun, Kunststoffe zu entwickeln, deren Molekülketten sich unter bestimmten Bedingungen ganz leicht aufbrechen lassen. Der besondere Trick dabei ist, dass er dafür einfach Licht verwendet, Licht von unterschiedlicher Wellenlänge und unterschiedlicher Energie.

Stefan Hecht:

Das ist ein Prozess den man in einem anderen Zusammenhang zum Beispiel vom Zahnarzt kennt, wenn Sie sich eine Füllung machen lassen und die wird mit UV-Licht bestrahlt, dann passiert genau dieses: Es werden Polymere aufgebaut und vor allen Dingen vernetzt, dass man die mechanische Stabilität kriegt. Wenn man jetzt diesen Prozess auch umkehren könnte, mit Hilfe von Licht diese Vernetzung auflösen könnte und Polymere erzeugt, die dann durch natürlich vorkommende Prozesse im Boden abgebaut werden könnten, dann wären wir sicherlich ein Stück weiter.

Sprecherin:

Plastik ist ein Wertstoff! Wenn man ihn richtig verwendet, kann man ihn effektiv recyceln. Und das vermeidet Verpackungsmüll. Das neue Verpackungsgesetz ist butterweich und die EU scheint hilflos. Timothy Glaz:

Timothy Glaz:

Die EU hat ein Stück weit aus der Verzweiflung heraus gerade eine Richtlinie erlassen, die Strohhalme verbietet. Es gibt Kritik, zu Recht, wo man sagen kann: Das ist reine Symbolpolitik.

Sprecherin:

Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnengewässer in Berlin.

Gebannt blicken Professor Werner Kloas und sein brasilianischer Kollege Abel

Machado auf den Bildschirm, auf dem sich langsam ein Diagramm aufbaut.

Mikroplastik, das weiß man inzwischen, ist nicht nur ein Problem im Meer oder in

Flüssen, sondern auch an Land. In ganz normaler Erde wurden bereits erschreckend

hohe Konzentrationen von Mikroplastik festgestellt. Das liegt unter anderem daran,

dass Mikroplastik auch durch die Luft verbreitet wird, wie gerade eine französische

Studie nachgewiesen hat. Die Wissenschaftler hatten ein Jahr lang in einer

abgelegenen Bergregion ohne Gewässer in der Nähe regelmäßig die Belastung

durch Mikroplastik gemessen und festgestellt, dass sich täglich Mengen von 365

Partikeln pro Quadratmeter anlagerten. Aber alles nicht so schlimm, könnte man

denken: Die Pflanzen zumindest sind nicht davon betroffen, schließlich können sie

das Plastik ja nicht fressen. Doch stimmt das? Werner Kloas und sein Kollege Abel

Machado wollten es genau wissen. Machado fügte bei verschiedenen Testpflanzen

im Gewächshaus der Freien Universität Berlin Mikroplastik zum Substrat hinzu, in

dem die Pflanzen wuchsen. Jetzt stehen die Wissenschaftler zum ersten Mal vor den

Auswertungen und machen große Augen. Abel Machado:

Abel Machado:

So we are seeing in the biochemical way how much stress the micro plastics and the

Nano plastics are causing to the plants. What seems to be happening is that the

plastic changes the way the plant is responding to photosynthesis into light when the

plastic is small enough. We think that the plants can absorb the plastic and then this

is changing the physiology of the plant.

Übersetzer:

Wir sehen hier, wieviel Stress das Mikroplastik den Pflanzen macht. Dabei scheint

das Plastik den Prozess der Photosynthese zu verändern. Wir glauben, dass die

Pflanzen Mikroplastik absorbieren, und dass dadurch ihre Physiologie verändert wird.

Sprecherin:

Tatsächlich sind sich die Wissenschaftler sicher, dass Plastikteilchen, wenn sie klein

genug sind, auch durch die Wurzeln direkt in das Gewebe der Pflanze aufgenommen

werden.

Die Vorstellung, dass Pflanzen Mikroplastik durch die Wurzeln aufnehmen ist

grauenvoll, eine von Plastik völlig durchsetzte Welt. Plastik überall: In der Luft, im

Boden, im Meer, im Essen, in unserem Körper. Deshalb hat das

Bundesumweltministerium nunmehr den Forschungsschwerpunkt „Plastik in der

Umwelt“ ins Leben gerufen, an der zahlreiche Forschungsinstitute beteiligt sind. Prof.

Andreas Greiner von der Universität Bayreuth:

Andreas Greiner:

Wir wollen erstens wissen, welche Effekte haben Mikroplastik-Partikel auf

Organismen. Zweitens: Wie wandern Mikroplastik-Partikel durch die verschiedenen

Umwelt-Kompartimente, also Luft, Erde und Wasser. Der dritte Bereich beschäftigt

sich damit, wie Mikroplastik eigentlich entsteht, aus Makroplastik, und erste

Lösungsansätze: Was kann man tun durch neue Materialien, die halt die

Mikroplastikpartikel-Bildung ganz verhindern oder zu reduzieren.

Sprecherin:

Bis dahin scheint es doch wieder am Verbraucher zu hängen, Druck auf den Handel und damit mittelbar auch auf die Industrie auszuüben. Wie Pia Weissenfeld vom Verein „Zero Waste“ in Berlin erklärt.

Pia Weissenfeld:

Ich versuche da immer den Tipp zu geben, erst mal mit Dingen anzufangen, wo ich eigentlich nur einen anderen Artikel kaufen muss und jetzt nicht gleich mein Waschmittel selber produziere, sondern ich mir erst mal die Holzzahnbürste kaufe oder ein Stück Seife kaufe anstatt das Shampoo und das Duschgel, und dann kann man halt von einem ins nächste gehen.

Sprecherin:

Man muss ja nicht gleich gebrannte Mandeln als Wimpertusche, Kakaopulver als Rouge und Olivenöl als Hautcreme benutzen oder sein Haus ausschließlich mit Natron putzen, sondern kann sich vielleicht für den Anfang mit den fünf Schritten des Zero Waste = Null Müll auseinandersetzen. Zunächst rein gedanklich:

1. Refuse = Ablehnen
2. Reduce = Reduzieren
3. Reuse = Wiederverwenden
4. Recycle = Wiederverwerten
5. Rot = Kompostieren

Am besten ist es, Dinge gar nicht erst anzuschaffen, oder zumindest möglichst wenig davon. Der nächste Schritt ist es, die Dinge, die man hat, möglichst oft wiederzuverwenden. Der vierte und fünfte Schritt ist dann der richtige Umgang mit dem Abfall. Dann hat man – davon ist Pia felsenfest überzeugt – als Verbraucher einen nicht zu unterschätzenden Einfluss.

Pia Weissenfeld:

Wenn man in Läden einfach sagt: Mensch, Sie haben ja gar keine Nudeln in einer Papp-Verpackung, können sie nicht wenigstens die anbieten. Oder wir bekommen bei ihnen einfach nur die Paprika in der Plastiktüte. Ich würde die aber gerne ohne Verpackung einkaufen, und wenn das halt immer mehr Leute machen, wird natürlich auch ein Filialleiter darauf aufmerksam, dass immer mehr Anfragen kommen und dass der Bedarf da ist. Und deswegen denke ich, ist es auch ganz wichtig, aufmerksam zu machen und eine einzelne Stimme einfach nicht zu unterschätzen, wie auch die einzelne Entscheidung nicht unterschätzt werden sollte, was für ein Produkt gekauft wird.

Sprecherin:

Das Agieren der Politik bisher findet sie hilflos und nicht zielführend. Viel Hoffnung setzt sie hingegen auf das erwachende Bewusstsein vor allem junger Menschen, die die Verbindung von Fleischverzehr und Klimawandel erkennen und ihre Ernährung darauf abstellen. Die die Kausalität zwischen Fliegen, Autofahren und globaler Erwärmung herstellen und nicht mehr fliegen, kein eigenes Auto mehr besitzen, die sich in der Umgebung ein Gebiet suchen, das sie unentgeltlich von Müll reinigen.

Kurz: Die die Verantwortung für den Planeten übernehmen wollen, die die vorhergehenden Generationen nicht wahrgenommen haben. Schauen Sie doch mal, ob es auch in Ihrer Nähe eine Initiative gibt. Machen Sie mit. Lassen Sie uns die Meere retten. Denn Industrie und Politik werden es nicht schaffen.

Roland Geyer von der University of California:

Atmo Meeresrauschen

Roland Geyer:

Ich denke, kein Mensch weiß, was es für Umweltfolgen hat, dass der Erdboden und der Meeresboden immer mehr mit Plastik angereichert wird. Das Einzige, was ich mir nicht vorstellen kann ist, dass die Folgen positiver Natur sind.

Sprecherin:

Plastik hält eine Ewigkeit. Doch wenn man ohne Plastik mittlerweile auch kaum leben kann, könnte die Welt bald daran sterben. Die EU hat das Ziel ausgegeben, dass ab 2030 alle Verpackungen recycelbar sein sollen, aber halten wir bis dahin durch?

* * * * *