

# WISSEN

1/2015

DAS MAGAZIN VON

ocean care



## PLASTIK STATT PLANKTON IM MAGEN.

OceanCare schützt die Meeresbewohner  
vor giftigem Mikroplastik.



Mit ihren Barten filtern Wale nicht nur Plankton aus dem Wasser.

Auch Mantarochen fressen zunehmend Mikroplastik.

Giftstoffe aus dem Plastik belasten Riesenhaie besonders stark.

# MIKROPLASTIK IST UNSICHTBAR. ABER FÜR MEERESTIERE ALLES ANDERE ALS HARMLOS.

In den Ozeanen treiben extrem viele winzige Plastikpartikel. Aktuell wird untersucht, welche Schäden Mikroplastik genau anrichtet. Doch die Forscher sind sich bereits heute einig: Kunststoff ist für die Meeresbewohner lebensbedrohlich.

Ferien am Meer! Was gibt es Schöneres, als barfuss den Strand entlangzuschlendern? Doch was sich unter den nackten Füßen so angenehm rau und natürlich anfühlt, besteht nicht nur aus Sandkörnern, sondern zunehmend auch aus Mikroplastik. Damit sind Plastikteilchen gemeint, die kleiner sind als 5 Millimeter.

### Unvorstellbare Mengen

Angespültes Mikroplastik ist aber nur die Spitze des Eisbergs. Der allergrösste Teil schwebt im Wasser oder sammelt sich am Meeresgrund an. Es sind unvorstellbare, gigantische Mengen an Mikroplastik, die heute in den Ozeanen treiben. Experten haben berechnet, dass auf der gesamten Meeresoberfläche 5,25 Billionen Plastikteilchen schwimmen, die zusammen 269 000 Tonnen wiegen. Das entspricht dem Gewicht von rund 2150 Blauwalen, dem grössten Tier auf Erden.

### Aus gross wird klein

Woher stammt all dieses Mikroplastik? Ein Teil wird industriell produziert und kommt zum Beispiel bei der Herstellung von Pflegeprodukten zum Einsatz. Durch das Beimischen von Plastik Kügelchen soll die Reinigungswirkung von Peelings,

Zahnpasten oder Duschmitteln verbessert werden. Beim Gebrauch gelangen die Kügelchen ins Abwasser und letztlich ins Meer. In der Schweiz enthalten nur noch die wenigsten Kosmetika Mikroplastik. OceanCare hat eine App lanciert, mit der Sie überprüfen können, ob ein Pflegeprodukt Mikroplastik enthält. Sie können die App hier auf Ihr Handy laden: [get.beatthemicrobead.org](http://get.beatthemicrobead.org). Weitaus häufiger entsteht Mikroplastik durch die Zerkleinerung grösserer Plastikteile. Täglich

gelangt weltweit tonnenweise Abfall in die Meere – vor allem Einwegplastik wie Verpackungen, Geschirr oder Plastiksäcke. Der Kunststoff wird mit der Zeit durch UV-Strahlen, Wind und Wellen spröde und zerfällt in immer kleinere Teile: ein Vorgang, der bereits in Binnengewässern beginnt, auch in der Schweiz. So transportiert etwa die Rhone täglich rund 10 Kilogramm Mikroplastik aus dem Genfersee in Richtung Mittelmeer.

### Männchen mit Eierstöcken

Meerestiere leben von dem, was sie umgibt. Es erstaunt nicht, dass Mikroplastik in die Körper der Tiere gelangt – durch den Mund beim Fressen, aber auch über die Kiemen. Bisher konnten die Partikel in über hundert verschiedenen Tierarten nachgewiesen werden.

Studien belegen, dass die grössten Meeresbewohner wie die Bartenwale, der Mantarochen oder der Riesenhai am stärksten belastet sind. Sie alle fressen Plankton und nehmen automatisch riesige Mengen an Mikroplastik auf – und damit verbunden die giftigen Zusatzstoffe. Wie zum Beispiel Weichmacher: Sie wirken ähnlich wie Hormone und schädigen die

Fruchtbarkeit. Bei männlichen Tieren können sich im Extremfall sogar Eierstöcke entwickeln.

### Tödliche Bauchschmerzen

Häufig werden dem Plastik auch Flammenschutzmittel beigemischt. Sie sollen die Entzündbarkeit senken. Doch die Chemikalien sind krebserregend und lösen sich heraus, wenn Mikroplastik gefressen wird. Bei Fischen bilden sich so mit der Zeit Tumore in der Leber.

Mikroplastik birgt auch Verletzungsgefahren: Bei kleineren Tieren wie Muscheln oder Krebsen können die scharfen Kanten der Plastikteilchen die empfindlichen Schleimhäute im Magen verletzen, wie Untersuchungen zeigen. Entzündungen und Dauerstress sind die Folgen. Im Prinzip richtet Mikroplastik dasselbe an wie gewöhnlicher Plastikabfall bei grösseren Tieren – nur auf viel kleinerem Raum.

### OceanCare schützt Meerestiere vor Plastik

Mikroplastik ist ein Problem, das relativ neu ist. Doch im Kern zeigt es etwas, was wir schon länger wissen: Plastikabfall bedroht und zerstört das Leben in den Ozeanen. Die Meerestiere brauchen unsere Hilfe. Wir alle stehen jetzt in der Verantwortung.

Zwar können wir die Plastikverschmutzung nicht von heute auf morgen stoppen. Aber wir können und müssen heute die nötigen Hebel in Bewegung setzen, damit Plastik im Meer in Zukunft keinen Schaden mehr anrichtet. Dieses Ziel verfolgt OceanCare unermüdlich – auf nationaler und internationaler Ebene. Lesen Sie auf Seite 6, mit welchen Projekten wir die Meerestiere vor dem Plastikmüll schützen – und wie Sie uns dabei helfen können.

## MEHR MIKROPLASTIK ALS PLANKTON.

Die Konzentration an Mikroplastik ist nicht überall gleich hoch. In manchen Regionen befindet sich je nach Messung bis zu sechs Mal mehr Mikroplastik als Plankton im Wasser. Für Wale und andere Tiere, die von Plankton leben, ist das eine verheerende Entwicklung.



Mikroplastik



Plankton

# «WIR MÜSSEN AN DER QUELLE DER VERSCHMUTZUNG ANSETZEN.»



**Dr. Sylvia Frey** leitet die Forschungsprojekte bei OceanCare. Die Naturschutzbiologin ist ausgewiesene Expertin für Fragen zur Meeresverschmutzung. Auf der Basis neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse setzt sie sich für die Meerestiere und ihre Lebensräume ein.

**Frau Frey, Sie engagieren sich seit Jahren für saubere Meere. Was ist Ihre Motivation als Wissenschaftlerin?**

Die Plastikverschmutzung ist ein enormes Umweltproblem, dessen Folgen wir bis anhin nur zum Teil kennen. Als Wissenschaftlerin interessieren mich die negativen Auswirkungen

von Mikroplastik auf Meerestiere. Vor allem will ich auch verstehen, wie wir dieses Problem lösen und den Plastikeintrag in die Meere vermindern können. Gerade Mikroplastik konnte bisher kaum aus dem Wasser herausgefiltert werden. Doch es gibt zum Beispiel Indizien dafür, dass im Meer spezielle Bakterien leben, die Plastik zersetzen können. Ein neuer Lichtblick, den es weiter zu verfolgen gilt.

**Und was motiviert Sie als Mensch?**

Mich beschäftigt es sehr, dass wir die Ozeane als grösstes Ökosystem unserer Erde, als Quelle von so viel Schönerem und als Lebensgrundlage praktisch aller Lebewesen – also auch unserer – derart gedanken- und respektlos behandeln. Die Natur hat grosses Potenzial, sich selber zu regenerieren. Doch das ist nicht unendlich strapazierbar.

**Plastik wird seit 1950 industriell hergestellt. Seit wann ist Mikroplastik ein Thema?**

Kleinste Plastikpartikel im Meer wurden bereits vor knapp 50 Jahren wissenschaftlich untersucht. Doch das hat damals kaum jemanden interessiert. Erst seit rund 10 Jahren beschäftigen sich weltweit Forscher und Naturschutzexperten mit Mikroplastik. Selbst politische Entscheidungsträger widmen sich dem Thema, weil Plastik zu einer globalen Bedrohung geworden ist.

**Betreibt OceanCare auch Forschung auf diesem Gebiet?**

Wir haben im Mittelmeer begonnen, Mikroplastik-Proben zu sammeln und auszuwerten. So können wir herausfinden, wie sich das Mikroplastik zusammensetzt und wie viel davon im Oberflächenwasser vorhanden ist. Dieses Wissen ist entscheidend, um das Ausmass der Verschmutzung genauer zu charakterisieren und schliesslich die Meerestiere effektiv zu schützen. OceanCare unterstützt auch im Pazifik und im Atlantik Expeditionen zur Erforschung der Plastikverschmutzung.

**Sind alle Meere gleich stark belastet?**

Mikroplastik ist in allen Weltmeeren verbreitet, und zwar in sämtlichen Schichten. Gerade kürzlich haben Stichproben gezeigt, dass sich wohl auch in der Tiefsee gigantische Mengen an Plastik befinden. Doch von allen Meeren ist das Mittelmeer am stärksten verschmutzt. Das gilt für Mikroplastik, aber auch für andere Schadstoffe. Problematisch sind die Grossstädte und der starke Tourismus in Küstennähe. Zusätzlich ist das Mittelmeer von mehreren Kontinenten eingeschlossen und hat nur eine schmale Verbindung zu einem grossen Ozean.

**Nimmt die Konzentration von Mikroplastik laufend zu?**

Es gibt hier noch zu wenige Vergleichsdaten. Ich gehe aber davon aus, dass der Anteil an Mikroplastik in den vergange-

nen Jahren gestiegen ist. Denn auch die Produktion von Plastik hat weltweit zugenommen und damit die Menge an Abfall, die in die Meere gelangt. Neusten Schätzungen zufolge wird sich die Plastikmenge im Meer innerhalb der nächsten 10 Jahre verzehnfachen – sofern wir nicht endlich handeln.

**Welche Auswirkungen hat Mikroplastik auf Meerestiere?**

Tiere, die beim Fressen Meerwasser filtrieren, sind am stärksten betroffen. Dazu gehören winzige Planktonorganismen, kleine Arten wie Miesmuscheln, aber auch Giganten wie Wale und der Riesenhai. Im Fettgewebe von Finnwalen wurden extrem hohe Konzentrationen an Weichmachern gefunden. Diese Giftstoffe stammen aus dem Plastik. Aber auch im Magen von toten Fischen, Krebstieren, Seevögeln oder Schildkröten werden immer wieder grosse Mengen Mikroplastik gefunden. Generell kann man sagen: je kleiner das Plastik, desto höher die Anzahl Tierarten, die es versehentlich mit der Nahrung aufnehmen können.

**Ist Mikroplastik auch für uns Menschen eine Gefahr?**

Neben Muscheln und Fischen wurde Mikroplastik auch in Honig, Bier und Milch nachgewiesen. Auch Proben von Leitungswasser in Deutschland enthielten Plastikpartikel. Die Mengen sind zwar teilweise gering, sie zeigen aber, dass Plastik heute überall zu finden ist – obwohl es in der Umwelt, im Essen oder in Getränken nichts zu suchen hat.

**Was sehen Sie für Lösungen, um die Meere zu säubern?**

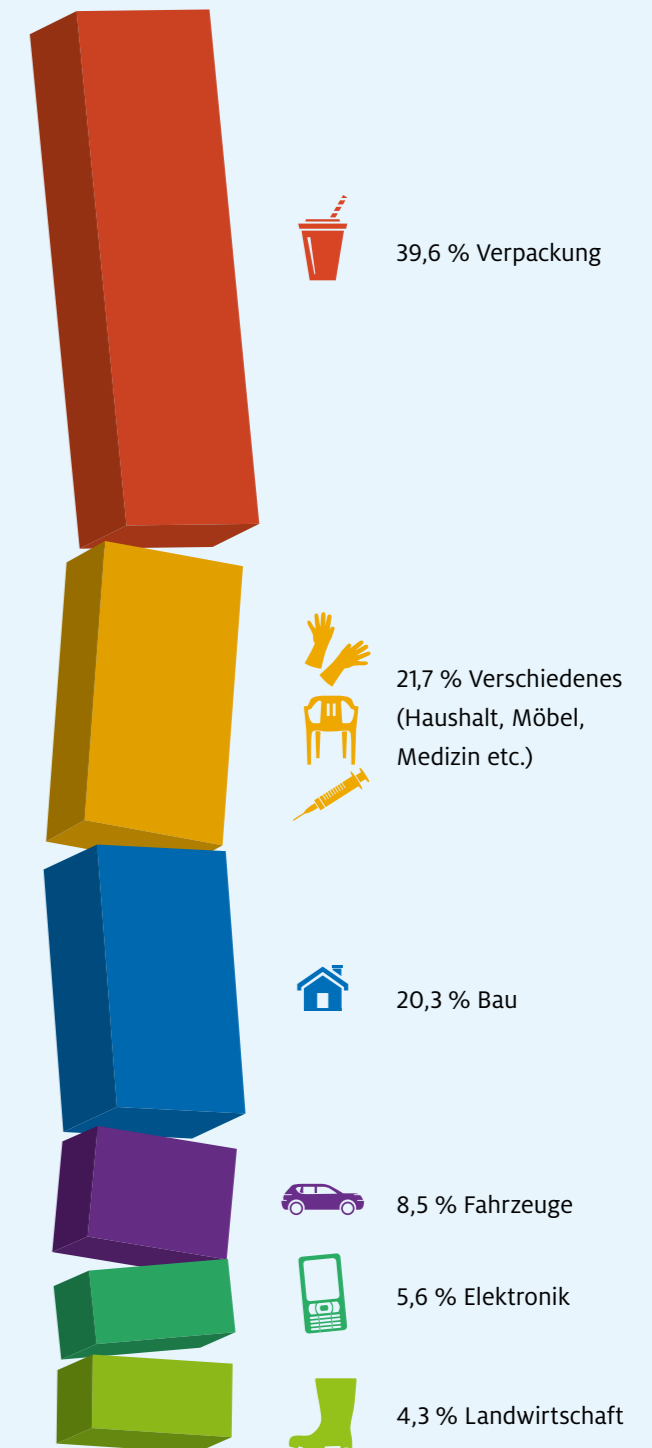
Es gibt verschiedene Projekte, die sich mit dem grossflächigen Abschöpfen von Plastik an der Wasseroberfläche beschäftigen. Sie alle stehen jedoch vor einem ungelösten Problem: Nebst treibendem Plastik würden Filtrieranlagen auch riesige Mengen an Kleinstlebewesen aus dem Meer entfernen, die an der Basis der Nahrungskette stehen. Ich hoffe und glaube aber, dass diese Problematik irgendwann gelöst wird und Methoden entwickelt werden, die die Meeresverschmutzung mindern – zumindest an der Wasseroberfläche. Wirklich lösen können wir die Plastikproblematik jedoch nur, wenn wir verhindern, dass Plastik überhaupt ins Meer gelangt. Wir müssen an den Quellen der Verschmutzung ansetzen.

**Wie will OceanCare die Plastikverschmutzung stoppen?**

Wir setzen uns in verschiedenen Regionen weltweit dafür ein, dass Einwegplastik aus unserem Alltag verschwindet und durch schonende Alternativen ersetzt wird. Auch in der Schweiz ist das dringend nötig: Wir zählen zu den Ländern mit dem höchsten Plastikverbrauch. Pro Kopf und Jahr verbrauchen wir 125 Kilogramm Kunststoff. Gut ein Drittel davon ist Einwegplastik. Das muss sich ändern. Gleichzeitig kämpfen wir in internationalen Gremien für ein Verbot der Kunststoffe mit den giftigsten Zusätzen. Es darf einfach nicht sein, dass Meerestiere wegen unserem Plastikabfall und den Chemikalien darin krank werden und sterben. Gegen dieses Elend werde ich mich persönlich und im Rahmen von OceanCare auch weiterhin mit aller Kraft wehren – zusammen mit unseren zahlreichen Unterstützerinnen und Unterstützern.

## PLASTIKVERBRAUCH ÜBER EIN DRITTEL IST VERPACKUNG.

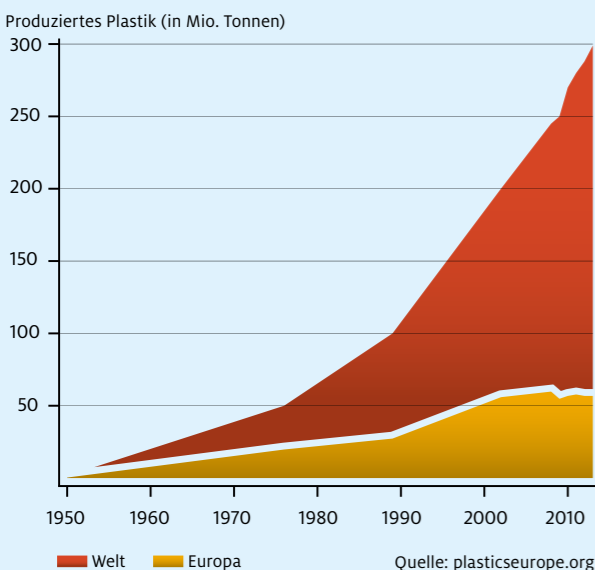
Kunststoff wurde als langlebiges Material entwickelt. Doch heute wird Plastik zunehmend für vergängliche Produkte eingesetzt. Der grösste Teil dient der Herstellung von Verpackungen, die nur einmal benutzt und dann weggeworfen werden. Schonende Alternativen zu Einwegplastik sind entscheidend, um die Verschmutzung der Meere zu stoppen.



Quelle: plasticseurope.org

## PLASTIKPRODUKTION 1950–2013

Als Wundermaterial angepriesen, wird Plastik allmählich zum Fluch.



# SO SCHÜTZT OCEANCARE DIE MEERESTIERE VOR LEBENS-BEDROHLICHEM PLASTIK.

OceanCare steht den Meerestieren zur Seite. Wir wollen erreichen, dass die Gefahr von Mikroplastik verringert wird. Darum bekämpfen wir die giftigsten Inhaltsstoffe im Plastik. Und wir setzen uns dafür ein, dass der Plastikmüll gar nicht erst in den Meeren landet.



## Verbot der giftigsten Kunststoffe.

Es gibt drei Kunststoffarten, die für Meerestiere besonders gefährlich sind. Diese sollen aus dem Verkehr gezogen werden – ein für allemal. OceanCare baut zurzeit ein internationales Netzwerk von Organisationen auf, um gemeinsam die UNO dazu zu bringen, die giftigsten Kunststoffe weltweit zu verbieten.



## Reinigung der Strände und der Meere.

Je weniger Plastikabfall im Meer landet, umso weniger Mikroplastik entsteht. Darum unterstützt OceanCare Strandreinigungen zusammen mit der lokalen Bevölkerung. Und wir fördern Forschungsprojekte, um den Plastikmüll zu untersuchen und so die Reinigung der Meere voranzutreiben.



## Alternativen zu Einwegplastik.

Wir müssen auch dort ansetzen, wo wir sofort etwas bewirken können: beim Konsum. Darum fördert OceanCare zum Beispiel den Verkauf von wiederverwertbaren Einkaufstaschen. Gleichzeitig sind wir international aktiv: Wir zeigen insbesondere Kindern und Jugendlichen mit Vorträgen, Schulvideos und Unterlagen, wie sie Plastik sachgerecht entsorgen und ihren Konsum reduzieren können.

### GOOD NEWS



## ROBBENBABY GERETTET.

Andrianna ist eine Mittelmeer-Mönchsrobbe. Sie wurde letztes Jahr im Alter von nur 2 Wochen an einem Strand in Griechenland gefunden – stark unterernährt und erschöpft. Unsere lokale Partnerorganisation MOM hat sich sofort um die Robbe gekümmert, sie ernährt und medizinisch versorgt – auch mit der Unterstützung von OceanCare. Nach mehreren Monaten intensiver Pflege kam der Moment, auf den wir alle gewartet hatten: Andrianna konnte Ende April wieder freigelassen werden! Diese süsse Robbe wird uns noch lange in Erinnerung bleiben und wir wünschen ihr ein gutes Leben in Freiheit.

### EVENT



## SCHWIMMEN FÜR BEDROHTE DELPHINE.

Am Mittwoch, 1. Juli 2015 (Ersatzdaten: 8. Juli oder 19. August) findet die Stadtzürcher Seeüberquerung Mythenquai-Strandbad Tiefenbrunnen statt. Dabei darf sich OceanCare als Kooperationspartnerin mit einem Sponsorenschwimmen einklinken. Wenn Sie sich die Distanz von 1,5 Kilometern von Ihren Freunden, Bekannten oder Ihrem Arbeitgeber zugunsten von OceanCare sponsern lassen, unterstützen Sie so unsere Schutzprojekte für bedrohte Delphine im Mittelmeer. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme! **Weitere Infos und Anmeldung: [oceancaare.org](http://oceancaare.org)**

### GOOD NEWS



## PETITION GEGEN UNTERWASSERLÄRM ÜBERREICHT.

Die Ölindustrie will in den Gewässern rund um die Malediven nach Erdöl suchen. Die Schallkanonen der Ölsuchschiffe sind so laut, dass Meerestiere sterben. Um uns gegen dieses entsetzliche Vorhaben zu wehren, haben wir Anfang Jahr eine Petition gestartet. Bis im April waren bereits über 10 000 Unterschriften zusammengekommen. Diese hat OceanCare-Präsidentin Sigrid Lüber in Genf Vertretern der Regierung der Malediven übergeben – zusammen mit der Forderung, die geplante Ölsuche zu stoppen. Wir bleiben dran!

### AUS UNSEREM SHOP



## MEHRWEG-EINKAUFSSÄCKE.

Diese feinmaschigen Säcke sind wiederverwendbare Alternativen zu den Plastikbeuteln, die beim Kauf von Früchten und Gemüse angeboten werden. Sie sind 100 % schadstofffrei, werden mit einer Kordel verschlossen und sind waschmaschinenfest. Ausgediente Säcke nimmt OceanCare wieder entgegen, um sie zu recyceln.

Wiederverwendbare Einkaufssäcke für Gemüse und Früchte – Set mit 2 Stück à 28 x 35,5 cm und 1 Stück à 37 x 47 cm, **CHF 9.50**

**Jetzt bestellen unter: [shop.oceancaare.org](http://shop.oceancaare.org) / Tel. +41 (0)44 780 66 88**

### Impressum

**Ausgabe:** 1/2015 | **Auflage:** 23 000 | **Erscheint:** 2x jährlich | **ISSN:** 2296-4762 | **Verlagsadresse:** OceanCare, Oberdorfstrasse 16, Postfach 372, CH-8820 Wädenswil, Tel. +41 (0)44 780 66 88, Fax +41 (0)44 780 68 08, [info@oceancaare.org](mailto:info@oceancaare.org), [www.oceancaare.org](http://www.oceancaare.org) | **Redaktion:** OceanCare  
**Bilder:** OceanCare, 5Gyres, Arco Images GmbH, V. Paravas / MOM, SeaPics, Wolfgang Pölzer, Shutterstock | **Zahlungsverbindung:** PostFinance, 3030 Bern, IBAN CH14 0900 0000 8006 0947 3, BIC: POFICHBEXXX

# RETTEN SIE LEBEN: MIT EINER WAL-PATENSCHAFT.

Mit einer Wal-Patenschaft von OceanCare helfen Sie den sanften Riesen direkt. Sie unterstützen damit unsere Projekte zum Schutz bedrohter Wale im Mittelmeer. Neue Patinnen und Paten erhalten eine persönliche Urkunde und ausführliche Informationen rund um unsere Wal-Projekte.



Jede Unterstützung  
ist wichtig, damit Wale  
eine Zukunft haben.  
Herzlichen Dank für Ihr  
Engagement!

Südlich von Kreta leben rund 200 Pottwale. Es ist die grösste Population dieser eindrücklichen Tiere im Mittelmeer. Doch Plastikverschmutzung und Unterwasserlärm bedrohen sie zunehmend. OceanCare untersucht das Leben dieser Giganten, um sie mit konkreten Massnahmen zu schützen und so ihr Überleben zu sichern. Helfen Sie uns dabei – mit einer Wal-Patenschaft.

**Übernehmen Sie jetzt eine Patenschaft:**

[oceancare.org/patenschaft](http://oceancare.org/patenschaft) oder Tel. +41 (0)44 780 66 88

ocean care