

Hintergrund Meere

# Der Mensch und das Meer

GREENPEACE

[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

# Schützen, was wir lieben!

Die Geschichte von Greenpeace ist eng mit dem Meer verknüpft. Die Liebe zum Meer und die Sorge um diesen faszinierenden Lebensraum gab Anfang der 1970er Jahre den Ansporn, aktiv zu werden: Greenpeace trug dazu bei, dass der kommerzielle Walfang sowie die Verklappung von Gift- und radioaktivem Müll verboten wurden, und kämpfte erfolgreich für einen Antarktis-Schutzvertrag. Viele Jahre und Erfolge später bleibt noch immer viel zu tun. Zwar ist das Umweltbewusstsein in Gesellschaft, Politik und Industrie gestiegen, ebenso jedoch das Verlangen nach Fisch, Erdöl und weiteren Schätzen der Meere. Für kurzfristigen Profit wird der Lebensraum weiter ausgebeutet. Greenpeace bringt Umweltsünden ans Licht, forscht, dokumentiert, protestiert und bietet Lösungen an. Ziel ist eine ökologisch nachhaltige Nutzung der Meere und ein Netzwerk großflächiger Schutzgebiete. Damit die Ozeane und ihre Bewohner ganzheitlich und dauerhaft geschützt werden. Da sie nicht für sich selbst eintreten können, brauchen sie gute Anwälte – wie Greenpeace. Außerdem viele Freunde und Unterstützer – wie dich, wie Sie!

## Inhalt

- 3 **Einstimmung**
- 4 **Bedeutung der Meere**
- 6 **Überfischung**
- 8 **Fischereitechnik**
- 10 **„Gestohlener“ Fisch**
- 12 **Fischkonsum**
- 14 **Aquakultur**
- 16 **Bodenschätze**
- 18 **Meeresverschmutzung**
- 20 **Besondere, bedrohte Arten**
- 22 **Klimawandel und Meer**
- 24 **Lösungen und Visionen – eine Zusammenfassung**
- 26 **Chronik Greenpeace-Meeresschutz**

**Impressum** Greenpeace e.V., Große Elbstraße 39, 22767 Hamburg, Tel. 040/30618-0, mail@greenpeace.de, www.greenpeace.de **Politische Vertretung Berlin** Marienstraße 19–20, 10117 Berlin, Tel. 030/30 88 99-0 **V.i.S.d.P.** Dr. Iris Menn **Text** Noline Haas, Dr. Iris Menn **Redaktion** Noline Haas **Bildredaktion** Conny Böttger **Produktion** Christiane Bluhm **Gestaltung** zimmermann und spiegel **Fotos** Titel: Gavin Newman, S. 3: Shailendra Yashwant; S. 4/5: Paul Hilton, Will Rose, seatops.com, Gavin Newman; S. 6/7: Alex Hofford, Christian Aslund, Lizzie Barber (Illustrationen); S. 8/9: Alex Hofford, Morris-Julien (Illustrationen); S.10/11: Gordon Welters, Pierre Gleizes; S.12/13: Christoph Piecha; S.14/15: Marc Conlin/seatops.com, Paul Hilton; S. 16/17: Steve Morgan; S. 18/19: Sergio Ferraris, Gavin Newman, Fred Dott; S. 20/21: Frank Hormann, Kate Davison, Roger Grace; S. 22/23: Nick Cobbing (2), Roger Grace; S. 24/25: Gavin Newman, Todd Warshaw, Peter Jonas; S. 26: Pierre Gleizes, Roger Grace, Jens Kuesters, Steve Morgan, David Sims, Thomas Haentzschel; S. 27: Paul Langrock, Kate Davison, Fred Dott; Rücktitel: Frank Hormann; alle © Greenpeace **Litho** Gass Medienservice Hamburg **Druck** Druckzentrum Harry Jung, Am Sophienhof 9, 24941 Flensburg **Auflage** 10.000 Exemplare **Zur Deckung der Herstellungskosten bitten wir um eine Spende: GLS Gemeinschaftsbank eG, BLZ 430 609 67 Hamburg, KTO 33400**

**Gedruckt auf 100% Recyclingpapier**

Stand 10/2011

# Liebst du das Meer?



Das Meer schenkt uns so viel – zum Beispiel pure Lebensfreude.

**Wer liebt es nicht! Diese Weite bis zum Horizont, wo Himmel und Wasser verschmelzen. Dieses unendliche Blau oder auch Türkis oder Blaugrau, mal wellig, mal bügelglatt. Und das Glitzern bei Sonnenschein: so wie tanzende Diamanten.**

Wenn wir aufs Wasser schauen und uns eine frische Brise um die Nase weht, bekommen wir den Kopf frei. Das Meer wirkt beruhigend und aufputschend zugleich. Für den Urlaub gilt: Ob Nordseeküste oder Südseeinsel – Hauptsache Sonne, Strand und Meer. Strände sind unsere liebsten Spielplätze. Wir faulenzen in Strandkörben oder auf sandigen Handtüchern, wir dösen in der Sonne und entspannen zu Meeresrauschen und Möwengeschrei. Wir wandern barfuß an der Wasserkante entlang, halten gebückt nach Strandgut Ausschau. Wir buddeln im Sand, spielen Boule oder Beach-Volleyball. Oder wir hüpfen ins Wasser und lassen uns mal treiben. Segler, Surfer und Kite-Boarder schwär-

men vom Einssein mit dem Element, vom Spiel mit den Naturgewalten: Wellen, Strömung und Wind.

Taucher sagen, so glücklich und frei wie unter Wasser fühlen sie sich nirgendwo sonst. Unter der Meeresoberfläche erwartet sie eine fremde Welt, die der an Land in Schönheit und Vielfalt in nichts nachsteht. Mit Fischen in allen Formen, Farben und Größen, mit feingliedrigen Garnelen und springenden Delfinen, mit gespenstischen Rochen, zehnnarmigen Kalmaren, großmauligen Haien und pelzigen Robben, mit feurigen Quallen und bunten Korallen. Noch kennen wir nur einen Bruchteil des Lebensraums Meer. Denn die Tiefsee, die über 70 Prozent des Ozeanvolumens einnimmt, ist noch kaum erforscht. Bei Sturm und Seebeben zeigt das Meer seine unbändige Kraft, und in seinen Tiefen zerquetscht es alles, was dem Wasserdruck nicht standhält. Das Meer ist mächtig. Als Landlebewesen sind wir Menschen abhängig von aufwändiger Technik, von stabilen Schiffen, Naviga-

tionswerkzeug, Sauerstoffgeräten oder druckstabilen Tauchbooten.

Wir sind auf dem Meer nur Gäste. Doch wir zeigen wenig Respekt. Wir plündern die Ozeane, fangen mehr Fisch, Krebse und Muscheln, als natürlich nachwachsen können. Mit modernster Technik bewaffnet, lassen wir den Meeresbewohnern keine Chance, nicht einmal den großen, kraftvollen Walen und Haien. Wir verwüsten den Meeresboden mit tonnenschweren Grundschleppnetzen, wir werfen unseren Müll ins Wasser, leiten giftige Abwässer ein. Wir fördern Sand und Kies und Metalle, bohren tief nach Erdgas und Öl und nehmen katastrophale Unfälle in Kauf. Wir verkehren mit Millionen Schiffen, wir schütten künstliche Inseln auf, wir erschüttern das Meer mit militärischen Sonaren und Schallwellen für seismische Tests – kurzum: Wir machen wahnsinnig viel Dreck, Lärm und noch mehr kaputt.

**Warum zerstören wir, was wir lieben?**

# Quelle des Lebens, Lebensra

**Ozeane sind mit Abstand die größten und neben den Wäldern die bedeutsamsten Regionen der Erde. Wir brauchen lebendige Ozeane im Gleichgewicht, ohne sie können wir nicht existieren.**

Das Leben auf der Erde entstand im Meer. Nach der Theorie renommierter Forscher entwickelten sich in der „Ursuppe“ vor etwa 3,5 Milliarden Jahren aus toter Materie die ersten lebendigen Zellen und vor gut 1,2 Milliarden Jahren die ersten Vielzeller. Vor schätzungsweise 460 Millionen Jahren dann wagten sich die ersten Pflanzen an Land, 30 Millionen Jahre später die ersten Tiere. Zahlen, die unvorstellbar sind. Das Leben, die Evolution sind ein einziges Wunder.

Heute beherbergen die Ozeane ähnlich wie die tropischen Regenwälder eine überwältigende Artenvielfalt. Über 250.000 verschiedene Meeresbewohner sind bekannt.<sup>1</sup> Mit Sicherheit werden künftig noch viele weitere Lebewesen entdeckt, vor allem in der Tiefsee.

## Wasser ist Leben

Oberflächlich betrachtet, sind rund 70 Prozent der Erde von Ozeanen bedeckt. Rechnet man ihr Volumen bei durchschnittlich 3.000 Metern Meerestiefe mit ein, stellen sie über 90 Prozent des gesamten Lebensraumes auf unserem Planeten. Man unterscheidet fünf große Ozeane, die jeweils kleinere „Nebenmeere“ einschließen: den Atlantischen Ozean (Nebenmeere sind unter anderen die Nordsee, Ostsee und das Mittelmeer), den Pazifischen, Indischen, Arktischen und Antarktischen Ozean. Für alle an Land lebenden Arten sind die Ozeane Lebenselixier: Das pflanzliche Plankton in den Meeren produziert durch Photosynthese rund drei Viertel des Sauerstoffs, den wir atmen. Die mikroskopisch kleinen Algen sind zudem die Nahrungsgrundlage für alles Leben im Meer. Sie stehen am Anfang der Nahrungskette.



Kein Aquarium: Noch gibt es gesunde Riffe mit buntem, vielfältigem Leben – so im Südpazifik nahe den Solomonen.



Der Tiefsee-Anglerfisch lockt Beute mit einer Art Leuchtangel an.



Wie ein Unterwasser-Kronleuchter

## Lebensraum voller Kontraste

Die meisten Pflanzen und Tiere im Meer brauchen Sonnenlicht und leben deshalb in den oberen Wasserschichten. Mit zunehmender Tiefe nimmt das Licht ab, und der Druck steigt. In 1.000 Metern Tiefe ist es stockdunkel, und der Druck der Wassersäule beträgt 100 bar. Das heißt, auf dem Körper eines Lebewesens – oder

auch auf Bauteilen einer Tiefsee-Ölplattform – lastet ein Gewicht von 100 Kilo pro Quadratzentimeter. Selbst unter solchen extremen Bedingungen existiert noch vielfältiges Leben. Gewusst, wie: Unter dem Motto „Not macht erfinderisch“ liefert der Tiefsee-Anglerfisch ein gutes Beispiel. Da er potenzielle Beutetiere nicht sehen kann, lockt er sie mit einem Trick

# um und Lebenselixier



Inseln.



hinter erscheint diese Salpe.

an: Oberhalb seines Mauls sitzt eine Art Angel mit einem Leuchtorgan aus biolumineszenten Bakterien. Angezogen von dem seltsamen Licht in der Finsternis, kommt der eine oder andere Tiefseebewohner angeschwommen und ... „Schnapp!“  
Flache Küstenbereiche sind die Kinderstube vieler Meerestiere. Hier gibt es je nach Umgebung vielseitige Versteckmög-



Wind, Stürme und Regenwolken entstehen oft über dem Meer.

lichkeiten, zum Beispiel weichen Sand zum Eingraben, Felsspalten, Seegraswiesen, Seetang- oder Mangrovenwälder. Sie bieten den Jungtieren Schutz, bis sie groß genug sind, um ins offene Meer zu schwimmen.

## Ozeane regulieren das Klima

Wasser hat die Fähigkeit, große Wärmemengen aufzunehmen und nur langsam und gleichmäßig wieder abzugeben. So gleichen die Weltmeere extreme Temperaturschwankungen auf der Erde aus. Von der Sonnenenergie, die Tag für Tag unseren Planeten erreicht, nehmen die Ozeane doppelt so viel auf wie Land oder Luft. Je nach Intensität und Dauer der Sonneneinstrahlung und je nachdem, wie viel Süßwasser die Flüsse ins Meer transportieren, variieren die Temperatur und der Salzgehalt bestimmter Regionen der Weltmeere. Temperatur und Salzgehalt wiederum bestimmen die Dichte des Wassers. Kaltes salziges Wasser besitzt eine hohe Dichte, es ist also vergleichsweise schwer und sinkt in die Tiefe ab. Warmes Wasser ist leichter und bleibt an der Oberfläche. So entstehen starke Umwälzungen und Strömungen im Meer. Wie gigantische Fließbänder lassen sie warme und kalte Wassermassen ständig rund um die Erde kreisen und beeinflussen das Klima auf allen Kontinenten.

## Der Golfstrom, Europas „Zentralheizung“

Einer der großen Meeresströme prägt das milde Klima in Deutschland und Mitteleuropa: der Golfstrom. Im Golf von Mexiko, wo es ganzjährig warm ist, erwärmt sich das Meerwasser und dehnt sich aus. Es strömt aus dem Golf in Richtung Norden, dann östlich durch den Atlantik und an der europäischen Küste vorbei bis in die Arktis. Unterwegs erwärmt das warme Wasser die Luft über dem Meer, und Winde blasen diese Luft nach Europa. So wirkt der Golfstrom wie eine gigantische Heizung.

Hamburg liegt auf demselben Breitengrad wie Labrador in Kanada. Dort aber klettern die Temperaturen selbst im Sommer selten über zehn Grad Celsius. Auch dies liegt an einem Meeresstrom, am Labradorstrom: Er kommt aus dem eiskalten Nordpolarmeer, zieht südwärts an der kanadischen Küste vorbei und sorgt dort für kühle Luft und Winde.

## Wetterküche Meer

Wind und Stürme entstehen häufig über dem Meer. Ebenso Niederschläge: Die Sonne lässt Meerwasser verdunsten. Dabei steigt es als Wasserdampf auf und bildet Wolken, aus denen schließlich Regen zurück auf die Erde fällt. Da Meersalz nicht mitverdunsten kann, ist Regen niemals salzig.

# Weniger wäre mehr



Stummes Leiden im Netz

**Es wird weltweit zu viel Fisch gefangen. Wissenschaftler warnen, dass bis 2048 alle Speisefischarten kommerziell erschöpft sein könnten – wenn sich nicht umgehend etwas ändert.<sup>2</sup> Für viele Millionen Menschen, die vom Fischfang leben oder Fisch als Grundnahrung benötigen, brechen hungri-ge Zeiten an.**

Seit 1960 hat sich die Weltbevölkerung fast verdoppelt und gleichzeitig mehr Appetit auf Fisch entwickelt. So ist es uns innerhalb weniger Jahrzehnte gelungen, unsere Ozeane bis an die Grenzen auszubeten.

Um unser aller Appetit auf Fisch, Garnelen und Muscheln zu stillen, gehen täglich Millionen Boote auf Fang, von der kleinen Piroge über den durchschnittlichen Kutter bis zum XXL-Trawler mit integrierter Fischfabrik. Industrielle Fischereiflotten sind das Hauptproblem: Auf ihren Raubzügen orten sie große Schwärme per Echolot, Radar oder Hubschrauber, und mit kilometerlangen Leinen und gigantischen Netzen fangen sie in kurzer Zeit riesige Mengen. So wie der weltgrößte Thunfischfänger „Albatun Tres“ aus Spanien, der auf nur einer Fischreise bis zu 3.000 Tonnen Fisch erbeuten und lagern kann.

## Überfischung auf Rekordhoch

2009 wurden nach aktuellen Berichten der Welternährungsorganisation (FAO) weltweit rund 145 Millionen Tonnen Fisch aus den Meeren geholt – 118 Millionen davon für den menschlichen Verzehr, der Rest wurde zu Fischmehl, also zu Tierfutter verarbeitet.<sup>3</sup>

Die Überfischung ist auf einem Rekordhoch: 53 Prozent der Speisefischbestände sind bis an die Grenze genutzt, 32 Prozent sind überfischt oder erschöpft – das heißt, es wird mehr gefangen, als durch die natürliche Vermehrung nachwachsen kann.

In Europa ist die Lage noch drastischer: 88 Prozent aller Speisefischbestände sind überfischt, 30 Prozent davon liegen außerhalb sicherer biologischer Grenzen, was bedeutet, dass sich diese Bestände vermutlich nicht mehr erholen.<sup>4</sup> Ein Wunder, dass die Fischtheken und Kühltruhen in deutschen Supermärkten noch prall gefüllt sind. Dazu muss man wissen, dass fast 90 Prozent der Ware aus entfernten Meeresregionen und Ländern importiert und rund die Hälfte in Aquakultur gezüchtet wird, Tendenz steigend.<sup>3,5</sup> Auf dem Vormarsch ist unter anderen der Pangasius: Der aus Vietnam stammende Süßwasserfisch ist in der Aquakultur an-



Immer wieder protestieren Greenpeace-Aktivist:innen gegen 2004 in der Ostsee vor Bornholm, wo Fischtrawler Jagd

spruchslos, wächst schnell und frisst fast alles, sogar Bananen. Nachdem er vor sechs Jahren erstmals auf der Fischmesse in Bremen präsentiert wurde, hat er hierzulande schon Scholle und Kabeljau überholt und steht an Nr. 5 der meistverzehrtarten Arten.

## Versagen der Politik

Gesetzliche Fangquoten liegen oft weit über den Empfehlungen von Wissenschaftlern, die weltweite Anzahl der Fangflotten ist zweimal größer, als die Fischbestände vertragen können, und zerstörerische Fangmethoden werden nicht verboten. Zudem sind Fischereikontrollen auf See und in den Häfen zu selten und die Strafen bei Vergehen zu gering. So unterstützt die Politik das kurzsichtige Verhalten



Überfischung und für mehr Meeresschutzgebiete – so auf den stark überfischten Dorsch machen.

vieler Fischer und der Fischindustrie. Kurzfristiger Profit steht vor langfristiger Nutzung. Auch im internationalen Fischereimanagement ist das Thema Nachhaltigkeit noch immer die Ausnahme. Und in vielen Regionen der Hohen See, außerhalb der 200-Seemeilen-Zonen vor den Küsten, fehlt ein umfassendes Fischereimanagement ganz. Seit die Küstenmeere leergefischt sind, ist die Hohe See immer häufiger das Ziel von Fischtrawlern.

### Fischer, ein Beruf mit Zukunft?

Weltweit sind rund 540 Millionen Menschen in der Fischbranche beschäftigt, EU-weit rund 260.000, bundesweit 40.000.<sup>3,5,6</sup> Neben Fischern sind das Mitarbeiter von Aquakulturen und Verarbeitungsbetrieben,

Beschäftigte im Einzelhandel und in der Verwaltung. Diese Jobs werden zunächst nicht alle zu halten sein, wenn wir in Zukunft verantwortungsvoller mit der Ressource Fisch umgehen wollen. Doch später kann die Zahl der Arbeitsplätze in der Fischerei wieder steigen, denn wir

könnten mehr Fisch aus dem Meer holen, wenn wir es nachhaltig tätigen. Wichtig ist die langfristige Sicherung des Nahrungsmittels Fisch, vor allem für Menschen, die es als Grundnahrung benötigen. Das ist in erster Linie die Küstenbevölkerung ärmerer Länder, zum Beispiel Westafrikas.

**Lösungen:** Die Politik muss für ein ökologisch nachhaltiges und sozial gerechtes Fischereimanagement sorgen. Fangquoten müssen wissenschaftlichen Empfehlungen entsprechen, die Größe der Fischereiflotte muss dieser Menge angepasst werden, und zerstörerische Fangmethoden gehören untersagt. Die Europäische Union hat die Chance zum Kurswechsel. Bis Anfang 2013 reformiert sie die „Gemeinsame Fischereipolitik“, für die Greenpeace konkrete Vorschläge eingereicht hat. Greenpeace engagiert sich weltweit in allen relevanten Gremien für eine nachhaltige Fischerei, außerdem mit kreativen Protesten: zum Beispiel 2010 mit einer 25 Meter langen Fischtrawler-Attrappe vor dem Sitz des EU-Parlaments.

## Fischer's Fritze fischte, überfischte, fischt bald nichts mehr?

### Bedrohte Arten europäischer Meere



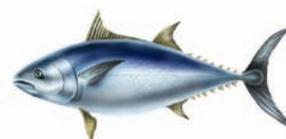
**Kabeljau:** Einst nannte man ihn „Brotfisch“, da er so zahlreich vorhanden war. In der Nordsee ist der Kabeljau heute stark überfischt.



**Europäischer Aal:** Nach der „Roten Liste“ der Weltnaturschutzunion (IUCN) ist der Aal stark gefährdet. Eine Ursache ist der massive Fang von Jungtieren, sogenannten Glasaalen.



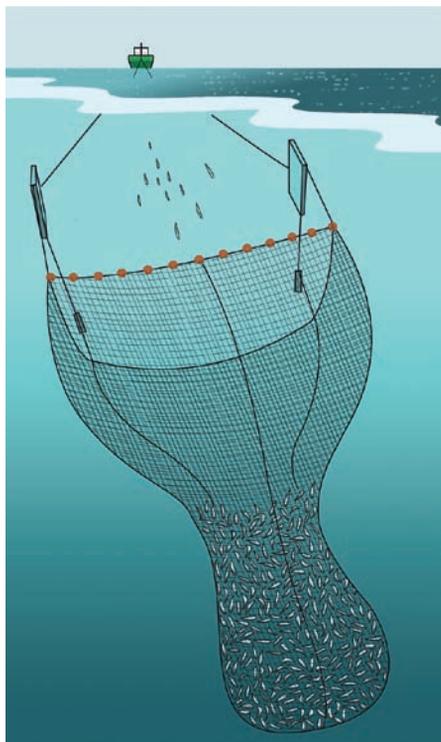
**Rotbarsch:** 15 Jahre alt muss ein Rotbarsch werden, bevor er Nachwuchs kriegen kann. Da viele Tiere vorher gefangen werden, sind die Bestände dramatisch geschrumpft.



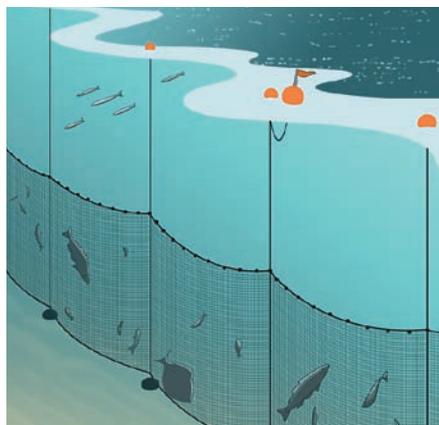
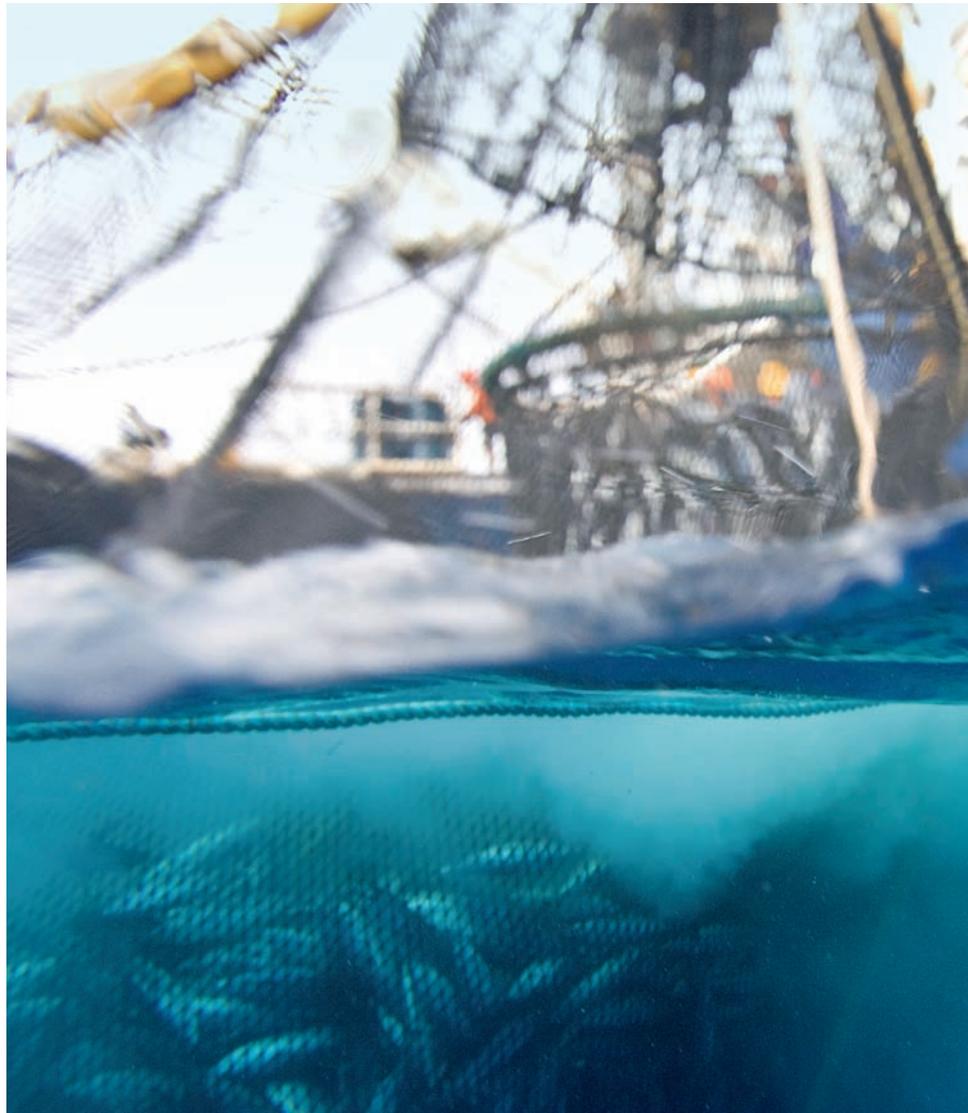
**Blauflossen-Thunfisch:** Er ist ein Opfer des Sushi-Trends. Laut Wissenschaftlern leben im Mittelmeer 80 Prozent weniger erwachsene Blauflossen-Thunfische als noch vor 20 Jahren.<sup>7</sup>

# Fangmethoden im Vergleich

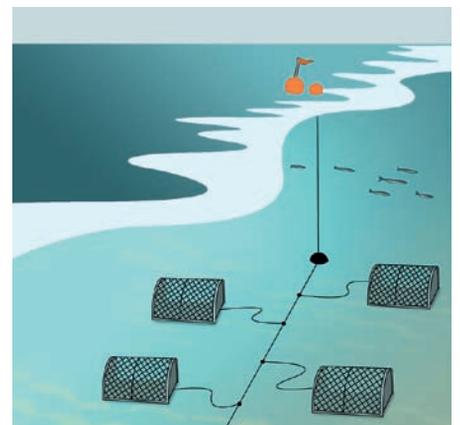
Viele Fangmethoden sind unkontrolliert und verschwenderisch, und Grundschiepnetze erinnern an den berühmten Elefanten im Porzellanladen. Für eine effektive, aber nachhaltige Fischerei müssen neue intelligente Techniken und Geräte entwickelt werden, die selektiv arbeiten, Beifang vermeiden und die Meeresumwelt heil lassen.



⊕ ⊖ **Pelagisches Schleppnetz:** Das pelagische Schleppnetz (Pelagial = Freiwasser) wird von einem oder zwei Trawlern gezogen. Seine Trichterform mündet in einen Sammelsack, Schwimmkugeln und Scherbretter halten das Netz offen. Die Maschengröße wird auf die jeweilige Zielart abgestimmt und enthält „Fluchtöffnungen“. Beifang bleibt trotzdem nicht aus, besonders bei den XXL-Netzen: Die größten Netze haben eine Öffnung von circa 20.000 m<sup>2</sup>, sind bis zu 1.500 Meter lang und können dem Meer bei einem einzigen Fischzug 500 Tonnen Fisch entziehen: meist Schwarmfische wie Hering, Makrele und Sardine, die sich per Echolot oder Radar orten lassen.



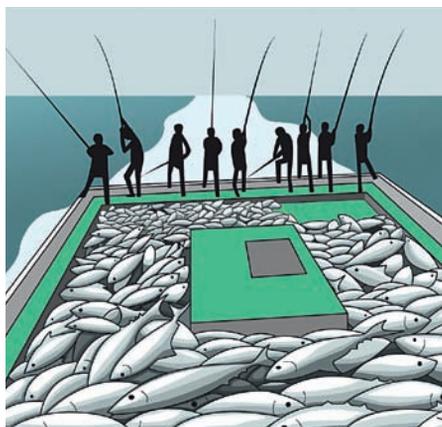
⊕ ⊖ **Stellnetz/Kiemennetz:** Die Netzmaschen von Stellnetzen sind so beschaffen, dass viele Fische mit den Kiemendeckeln hängen bleiben. Im Prinzip eine selektive Fangmethode, doch leider verfangen sich auch größere Tiere wie Kleinwale, Seevögel und Schildkröten. Wo diese gefährdet sind, sollten keine Stellnetze stehen.



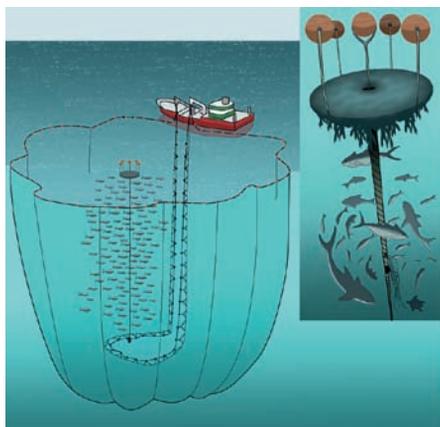
⊕ **Fangkorb:** Mit Käfigen oder Körben am Meeresgrund, in denen ein Köder lockt, werden zum Beispiel Langusten, Hummer und Taschenkrebse gefangen. Die Methode ist treffsicher. Geht doch mal ein Tier in die Falle, das vom Fischer nicht erwünscht war, kann es meistens unversehrt befreit werden.



➔ **Langleine:** An einer bis zu 100 Kilometer langen Leine hängen tausende Köderhaken. Kostbare Arten wie Thunfisch, Schwertfisch und Hai sollen so erbeutet werden. Vorteil für den Fischer: Das Tier wird nicht – wie in vollen Netzen – gequetscht und verunstaltet. Nachteil für die Meeresumwelt: In einen glitzernden Köder beißt jeder gern, auch Meeressäuger und Seevögel. Bis sie nach Tagen befreit werden, sind sie ertrunken.



➔ **Rute & Leine:** Der Fischfang per Rute und Leine ist sehr selektiv, da der Angler permanent die Kontrolle behält. Die Methode wird zum Beispiel beim Thunfisch-Fang eingesetzt. Auf einem Boot können mehrere Angler gemeinsam arbeiten. Auch mit Handleinen, einer Angelschnur mit beködertem Haken, werden gezielt Fische erbeutet.



➔ **Ringwade:** Ein ringförmiges Netz wird um einen Fischschwarm gelegt und per Schnürleine zugezogen. Ringwaden erzeugen wenig Beifang – deutlich mehr in Kombination mit schwimmenden Plattformen, Fischesammlern (Fish Aggregation Device; FAD): Thunfische, aber auch Schildkröten und Haie suchen darunter Schutz. Sie alle landen in der Ringwade.



➔ **Grundsleppnetz, Baumkurre:** Auf der Jagd nach Tieren am Meeresboden nutzen die Fischer Schleppnetze mit schwerem Eisengeschirr. Das Gewicht drückt das Netz zu Boden, Scherbretter oder bei Baumkurren eine Querstange mit Kufen halten es im Fahrtsog geöffnet. Im Gefolge eines Fangschiffs werden so Shrimps oder Plattfische aufgeschweicht und erbeutet. Doch die Netze erwischen auch alles andere, das am Boden schwimmt, krabbelt oder wächst, und hinterlassen eine Spur der Verwüstung. Die Beifangrate ist enorm, etwa bei der Krabbenfischerei: Pro Kilo Krabben werden bis zu acht Kilo zu kleine Krabben und andere Tiere mitgefangen und verletzt oder tot zurück ins Meer geworfen.

# Fremdfischen vor Afrika



Der Strandhafen von Joal im westafrikanischen Senegal. Hier landen die einheimischen Fischer mit Pirogen ihren Fang an – 2011, wie schon vor Jahrzehnten. Den großen Hightech-Trawlern aus dem Ausland sind sie um ein Vielfaches unterlegen.

**Wenn die heimischen Gewässer nicht mehr genug Beute hergeben, müssen Fischer entweder das Handtuch werfen – oder in der Fremde fischen.**

Viele Fangflotten der EU haben den ausgebeuteten heimischen Gewässern den Rücken gekehrt und fischen jetzt zum Beispiel vor der Küste Westafrikas. Damit wandert das Problem der Überfischung allmählich von Nord nach Süd – mit dem Unterschied, dass die Menschen Westafrikas Fisch als Grundnahrung benötigen.

## Afrika „ernährt“ Europa

Das Fischen außerhalb Europas ist für die EU-Flotten legal, soweit Fischereiabkommen bestehen. Derzeit bestehen 16 Abkommen zwischen der EU und außer-europäischen Staaten, sieben davon mit westafrikanischen Staaten. Diese sind weder ökologisch nachhaltig noch fair. Die großen Trawler plündern die Fisch-

gründe oft mit zerstörerischen Methoden. Und beim Verkauf einer Fischereilizenz erhalten die afrikanischen Staaten keinen angemessenen Gegenwert für ihren Fisch. Meist wird der Fang nicht mal in Afrika weiterverarbeitet, was immerhin ein paar Arbeitsplätze schaffen und dem Land durch den Export der Ware einen höheren Gewinn beschern würde. Auch in den Abkommen vereinbarte „Entwicklungsmaßnahmen“ wie die Instandsetzung von Häfen in den kleinen Fischerdörfern werden offenbar nicht umgesetzt. Die afrikanische Küstenbevölkerung hat also fast nichts vom Ausverkauf ihrer Speisekammer. Ein Problem sind auch direkte Abkommen zwischen privaten afrika-

nischen und europäischen Fischereiunternehmen. Dadurch fahren zum Beispiel spanische Trawler unter afrikanischer Flagge. So sind offiziell weniger EU-Trawler unterwegs und verfälschen die Statistiken. 2010 hat Greenpeace ein Büro im Senegal eröffnet. Zentrale Arbeitsziele sind der Meeresschutz und eine nachhaltige, sozial gerechte Fischerei für Westafrika, da die Nahrungssicherheit der Bevölkerung auf dem Spiel steht.

Ähnliche Missstände gibt es in anderen Teilen der Welt, so im Pazifik: Hier fangen Supertrawler aus Korea und Taiwan den Einwohnern der pazifischen Inselstaaten die Nahrung weg, zum Beispiel Thunfisch.

**Lösungen:** Die afrikanischen Staaten müssen für eine ökologisch nachhaltige Fischerei in ihren Gewässern sorgen, von der die eigenen Fischer und Bevölkerung profitieren. Ebenso muss die EU zunächst ihre eigenen Fischbestände in Ordnung bringen, bevor ihre Flotten in fremden Meeren plündern. Und wenn, müssen die entsprechenden Fischerei-Abkommen nachhaltig und fair sein.



**Mamadou Diop Thioune** (59) ist Fischer aus Rufisque nahe Dakar im Senegal. Er gehört zur ethnischen Gruppe der „Lébou“, auch „Menschen des Meeres“ genannt. Er betreibt die traditionelle Fischerei mit Pirogen, besitzt zwei 25-Meter-Boote und gibt 35 Männern Arbeit. Vor Mauretaniern fischen sie mit Grundlangelinen Doraden, vor der eigenen Küste mit Ringwaden zum Beispiel Sardinen und Makrelen. Thioune und sein Team leben allein vom Fischfang – doch es wird immer schwerer.

#### Mamadou, inwieweit beeinflussen die fremden Flotten deine Arbeit und dein Leben?

Es ist eine Katastrophe! Die Fischbestände nehmen ab, und wir lokalen Fischer haben immer weniger in den Netzen. Vor zehn Jahren habe ich pro Tag fünf Tonnen Fisch mit einer Piroge fangen können. Wir hatten sogar eine Piroge, die nur zum Transport zwischen See und Küste unterwegs war. Wir fischen heute pro Piroge und Tag vielleicht 1,5 Tonnen und haben Angst, bald nichts mehr zu fangen.

#### An wen verkaufst du deinen Fisch?

An Verarbeitungsfabriken, die den Fisch exportieren, an den lokalen Markt und Märkte im Landes-

inneren. Da ich weniger fange, muss ich Märkte suchen, die mir einen höheren Preis zahlen. Ich muss ja auch noch die Fischer, die auf meinen Booten arbeiten, bezahlen. Sie sind arm und hängen von mir ab. Einen noch höheren Fischpreis auf dem Markt kann sich dann aber die einfache senegalesische Bevölkerung nicht mehr leisten ...

#### Wie ist die Fischerei geregelt?

Um in anderen Ländern wie Mauretanien, Guinea, Guinea-Bissau oder Ghana zu fischen, brauchen wir eine Lizenz und müssen diese bezahlen. Im Senegal gibt es so etwas nicht. Hier kann jeder fischen wie er will. Eigentlich unvorstellbar, wir haben rund 800 Kilometer Küste, fast 200 Häfen, aber nahezu keine Regulierung in der Fischerei, kein Management! Jede Piroge hat eine Nummer – das war's!

Das ist ein großes Problem, das die Regierung unbedingt lösen muss. Es gibt offenbar keinen politischen Willen dafür. Und dann vergibt die Regierung auch noch Lizenzen an Schiffe mit fremder Flagge. So führt sie die Bevölkerung sehenden Auges in die Armut. Die Politik muss dringend über den Zustand der Fischbestände informieren. Wir wollen auch bezahlen für Fischereilizenzen, denn nur dann haben wir auch was zu sagen. Wir wollen Regulierungen, Kontrollen und Sanktionen.

#### Was tut ihr, um eure Ziele zu erreichen?

Ich bin Vertreter einer nationalen Organisation von handwerklichen Fischern. Wir sagen unsere Meinung offen und laut und bringen uns ein, wo es geht. Die offiziellen Fischer-Organisationen vertreten unsere Interessen weniger. Da gibt es zu viele Verknüpfungen zur Industrie und Regierung. Diese sollte mit der echten Basis, mit uns lokalen Fischern zusammenarbeiten.

## Illegale Fischerei

Wie in jeder Branche gibt es auch unter den Fischern Kriminelle. Bis zu 20 Prozent aller Fänge sind nicht rechtmäßig.<sup>8</sup> Sie tragen zur weltweiten Überfischung bei und machen jedes Bemühen um eine nachhaltige Fischerei zunichte. Offiziell spricht man von „IUU“. Illegal: Der Fischer missachtet Grenzen und legale Vereinbarungen. Unreguliert: Das Fangschiff fährt unter einer Flagge von Ländern, die nicht Teil eines Fischereiabkommens in der betreffenden Region sind. Undokumentiert: Die angelandeten Fänge werden nicht dokumentiert und können so nicht auf Fangquoten angerechnet werden. Greenpeace hat schon zahlreiche Firmen und Schiffe ausfindig gemacht, die in illegale Fischerei verwickelt sind, und führt eine Online-Datenbank: [www.blacklist.greenpeace.org](http://www.blacklist.greenpeace.org)

Auf politischer Ebene hat sich Greenpeace für ein rechtlich-bindendes Abkommen durch die Welternährungsorganisation FAO starkgemacht: Das „Port State Agreement“ verpflichtet Hafenstaaten zu einem Mindeststandard an Kontrolle von Fischereischiffen in ihren Häfen. Dazu zählen Schiffsinspektionen durch geschultes Personal sowie ein Datenaustausch zwischen Flaggenstaat und Hafenstaat über die angelandete Fangmenge. Das Abkommen ist derzeit von 23 Hafenstaaten unterzeichnet, mindestens zwei weitere müssen folgen, dann erst tritt es in Kraft. Auch Kontrollen auf See müssen intensiviert und die Strafverfolgung verschärft werden.



Greenpeace-Aktivisten markieren einen Piratenfischer bei den Kanarischen Inseln, 2006.

# Feinkost, statt Fast Food



**Jeder gedankenlose Fischesser leistet seinen Beitrag zum Ausverkauf der Meere. Wenn wir Fisch als Kostbarkeit wertschätzen, bewusst auswählen und nur selten genießen, dann könnte es für uns alle auch morgen noch Fisch geben.**

Schon im Mittelalter transportierte man Fisch von A nach B, solange er getrocknet, geräuchert oder gesalzen war, vor allem fässerweise salzigen Hering. Trotzdem, nur an Küsten und bei Insulanern spielte Fisch auf dem Speiseplan eine Rolle. Seit verderbliche Ware eisgekühlt um den Erdball reist, bekommt man selbst frisches Seafood (nicht fangfrisch, aber unverarbeitet) jederzeit und überall – und die Meere werden zunehmend geplündert. Die Globalisierung fördert zum Teil eine „verkehrte Welt“: So wird in einem Luxus-hotel im südafrikanischen Busch norwegischer Lachs serviert – als Prestigeobjekt. Und in einem Imbiss im Fischereihafen von Bremerhaven bekommt man Pangasius, einen Süßwasserfisch aus Vietnam.

**Lösungen:** Die Fischereikrise lässt sich nicht nur politisch lösen: Fischer, Fischverarbeitungsbetriebe, Lebensmittelhandel, Gastronomie und nicht zuletzt jeder Fischesser – alle tragen Verantwortung. Greenpeace arbeitet intensiv mit dem Lebensmittelhandel zusammen und hat einiges erreicht: Bisher elf deutsche Unternehmen haben eine transparente, nachhaltige Einkaufspolitik für Fisch erstellt und veröffentlicht. Nun ist die konsequente Umsetzung gefordert.

## Deutsche mögen's tiefgekühlt

Unsere bevorzugten Fischprodukte charakterisieren unsere Wertschätzung für Fisch: Unter den hierzulande konsumierten Meerestieren sind nur acht Prozent Frischfisch, 26 Prozent sind in Dosen gepresst, und 34 Prozent stammen aus der Tiefkühltruhe: „Schlemmerfilets“, Fischstäbchen et cetera.<sup>5</sup> Wer erkennt in einem panierten Rechteck noch das Tier, das sein Leben gab? Und wer schmeckt unter der dicken Kruste noch den Fisch heraus?

## Island „Weltmeister“ im Fischessen

Ein Europäer verzehrt im Jahr durchschnittlich 22 kg Fisch.<sup>6</sup> Zwischen den Nationen gibt es aber große Unterschiede: Portugiesen und Norweger, zum Beispiel, sind mit über 50 kg pro Nase/Jahr fischbegeistert; Ungarn und Slowenen mit unter 10 kg weniger<sup>5</sup>. Am meisten Fisch essen die Isländer: jeder im Schnitt 90 kg pro Jahr. Mit 15,7 kg liegen wir Deutschen nahe am Weltdurchschnitt von 16,4 kg.<sup>5,6</sup>

15,7 kg im Jahr, das macht 300 Gramm die Woche, entspricht ungefähr einer großen Scholle mit Gräten, drei Stück Matjesfilet oder acht Fischstäbchen. Ist das zu viel?

## Gesund für uns, nicht für die Meere

Aus Sicht des Menschen nicht: Fisch pur hat wenig Cholesterin, dafür viel Eiweiß und Vitamine wie A, B, D und K sowie Mineralien wie Kalzium, Kupfer, Jod, Eisen, Zink und Selen. In fetten Arten wie Makrele und Hering finden sich außerdem Omega-3-Fettsäuren, essenzielle Stoffe für den Menschen.

Doch den Meeren bekommt unser aller Fischhunger überhaupt nicht. Wir sind schließlich 80 Millionen Deutsche – macht rund 1,28 Millionen Tonnen Fisch im Jahr. Und wir sind 6,9 Milliarden Menschen insgesamt – ergibt rund 118 Millionen Tonnen Fisch. Seit 1960 hat sich die Weltbevölkerung fast verdoppelt und dabei ihren Pro-Kopf-Konsum an Fisch um sieben Kilo gesteigert. Nach Schätzungen der UN werden im Jahr 2050 über neun Milliarden Menschen auf der Erde leben.

## Fischressourcen fair verteilen

Ohne Fisch kann die Welt nicht ernährt werden – daher kommt es auf eine gerechte Verteilung an. Für uns westliche Industrienationen ist Fisch eher ein Genuss- als notwendiges Lebensmittel.

### Die Fisch-Hitliste der Deutschen

1. Alaska-Seelachs (23,3 %)
2. Hering (20,0 %)
3. Lachs (12,8 %)
4. Thunfisch, Boniten (10,0 %)
5. Pangasius (5,6 %)

Quelle: 5



## „Scholle satt“ – das waren noch Zeiten ...

Eine Notiz der Autorin

„Ich weiß noch, vor ungefähr zwölf Jahren saß ich mit einem Freund in einem Hafenlokal in Tönning an der Nordsee. Nach einem langen Strandtag hatten wir ordentlich Hunger und bestellten ‚Scholle satt‘.

Ich schaffte am meisten: fünf Stück – wow! Heute wäre so eine Fisch-Völlerei undenkbar für mich, weil ich mittlerweile weiß, dass die Meere überfischt sind. Und weil ich weiß, wie Schollen gefangen werden. Mit Grundschieppnetzen, die enorm viel Beifang erzeugen. Auf ein Kilo Scholle kommen bis zu neun Kilo Meerestiere, die sinnlos sterben müssen. Da vergeht mir der Appetit. Außerdem mag ich Plattfische lieber lebendig. Sie schweben elegant durchs Wasser und gucken so schön schräg.

Ich hab im Internet nachgeschaut, erstaunlich, in diesem Restaurant gibt es immer noch ‚Scholle satt‘. Für nicht mal 12 Euro. So lange der Vorrat reicht – also bis es in den Meeren keine Scholle mehr gibt?“

Wir haben genug Alternativen. Dagegen ist die Bevölkerung vieler ärmerer Länder, zum Beispiel in Afrika und den pazifischen Inselstaaten, auf Fisch als Eiweißquelle angewiesen. Dies betrifft weltweit ungefähr eine Milliarde Menschen, schätzt die FAO.

### Fisch, wieder ein Fest!

Verbraucher haben Macht, denn die Nachfrage bestimmt das Angebot. Tipp: Betrachten Sie Ihren Lieblingsfisch oder die leckere Pizza Frutti di Mare als Delikatesse und gönnen Sie sich diese nur zu besonderen Anlässen. Kaufen Sie bewusst nur nachhaltig gefangene Meerestiere oder welche aus Öko-Aquakultur. Der Greenpeace-Einkaufsratgeber für Fisch ist Ihr praktischer Begleiter für den Markt- und Restaurantbesuch. Er listet die beliebtesten Speisefischarten auf, kennzeichnet zerstörerische Fischereien und Aquakulturen und bietet Alternativen.

[www.greenpeace.de/fischerei](http://www.greenpeace.de/fischerei)

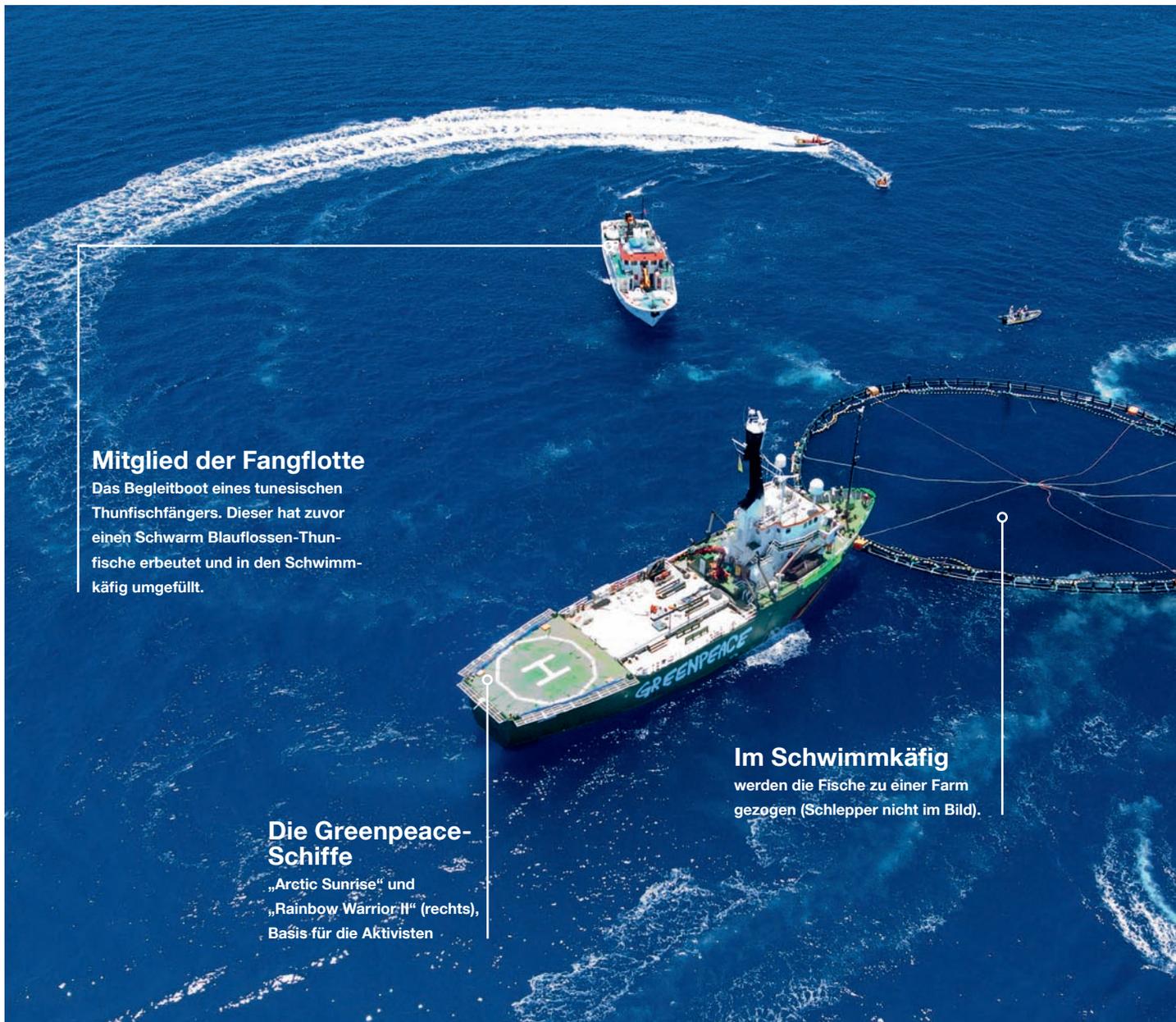
**Wussten Sie, wo sich der größte Fischmarkt Deutschlands befindet? Nicht etwa in Hamburg, sondern am Frankfurter Flughafen: Im 9.000 m<sup>2</sup> großen Luftfrachtzentrum für verderbliche Waren, „Perishable Center Frankfurt“, werden jährlich bis zu 30.000 Tonnen Fisch und Meeresfrüchte aus aller Welt umgeschlagen.<sup>9</sup>**



### Genuss mit gutem Gewissen

Welchen Fisch kann man noch bedenkenlos essen und welchen besser nicht? Der Greenpeace-Fischratgeber gibt Auskunft. Er wird regelmäßig aktualisiert und berücksichtigt auch Fanggebiete und -methoden.

# Mast im Wasser



## Mitglied der Fangflotte

Das Begleitboot eines tunesischen Thunfischfängers. Dieser hat zuvor einen Schwarm Blauflossen-Thunfische erbeutet und in den Schwimmkäfig umgefüllt.

## Die Greenpeace-Schiffe

„Arctic Sunrise“ und „Rainbow Warrior II“ (rechts), Basis für die Aktivisten

## Im Schwimmkäfig

werden die Fische zu einer Farm gezogen (Schlepper nicht im Bild).

Die letzten Thunfische des Mittelmeers werden schwarmweise gefangen und lebend zu Farmen an der Küste geschleppt. Dort mästet man sie groß und fett. Im Sommer 2010 befreien Greenpeace-Aktivisten bei mehreren Einsätzen Blauflossen-Thunfische aus Netzen und Transportkäfigen, um ein Zeichen gegen den Raubbau zu setzen.

**Der Wildfisch geht zur Neige. Längst ist eine Lösung gefunden, um doch noch genügend Fisch konsumieren zu können. Nur eine Scheinlösung mit vielen negativen Auswüchsen: Aquakultur.**

Die Idee, Fisch zu züchten, ist uralte. Bereits im antiken Rom soll es Teichwirtschaften gegeben haben. Im weiteren Europa entstanden viele Teichanlagen im 13. und 14. Jahrhundert, die unter anderem von Klöstern betrieben wurden. Ein beliebter Süßwasserzuchtfisch war und ist der genügsame Karpfen. In deutschen Teichwirtschaften züchtet man heute außerdem

Forellen, Hechte, Zander und etliche Arten mehr. Zum einfachen Abfischen wird das Wasser abgelassen.

In Folge der Überfischung der Meere ist Aquakultur im Moment der am schnellsten wachsende Sektor der weltweiten Lebensmittelproduktion. 2009 wurden rund 55,1 Millionen Tonnen Fisch gezüchtet: 35 Millionen Tonnen an Land, 20,1 Millionen Tonnen auf dem Meer.<sup>3</sup> Zum Vergleich: Aus der Fischerei stammten im gleichen Jahr 90 Millionen Tonnen. China ist mit rund 33 Millionen Tonnen pro Jahr und 62 Prozent der Gesamtproduktion der größte Fischzüchter der Welt.

## Fischfarmen lösen Problem der Überfischung nicht

Viele Zuchtfische sind Raubfische. Auf ihrem Speiseplan steht: Fisch! Etwa für die „Produktion“ eines Kilogramms Lachs braucht man bis zu vier Kilo „Futterfisch“. Dieser wird aus dem Meer geholt – und so werden die Bestände an Wildfisch weiter dezimiert.

Dass für die Zuchten oft Jungfische aus Wildfang eingesetzt werden, ist ebenso schlecht, da sich diese Tiere noch nicht vermehren konnten. Beispiel Aalzucht: Für den Besatz der Zuchten werden massenhaft junge Aale (Glasaale) an den Küsten



## Greenpeace-Aktivisten

in wendigen Schlauchbooten versuchen unermüdlich, Thunfische zu befreien.

abgefischt – und das, obgleich der Europäische Aal vom Aussterben bedroht ist.

## Mangrovenwälder vernichtet

Von den winzigen Shrimps bis zu King Prawns – Garnelen sind überaus beliebt. Um die Nachfrage zu decken, züchtet man die Tiere industriell in Farmen, vor allem in Südostasien (zum Beispiel in Thailand) und Mittelamerika (etwa in Mexiko). Da Garnelen den Wechsel der Gezeiten benötigen und besonders gut in warmem Wasser gedeihen, liegen die meisten Farmen an den Küsten. Dafür wurden großflächig Mangrovenwälder abgeholzt, zum



Fresszeit auf einer Thunfisch-„Ranch“ am Mittelmeer. Auf jedes Kilo Thunfisch kommen am Ende 15 bis 20 Kilo Futterfisch.

Teil geschieht das immer noch. Der Schaden ist immens: Erstens beherbergen Mangrovenwälder eine einzigartige Tier- und Pflanzenvielfalt und sind die Kinderstube vieler Fischarten. Zweitens bieten sie als natürliche Wellenbrecher der Küstenbevölkerung Schutz vor Überschwemmungen. Drittens liefern sie Brenn- und Bauholz, Früchte und Heilpflanzen.

## Achtung – Aliens!

Genetik-Konzerne sehen in der Aquakultur ein Geschäft der Zukunft. Man plant zum Beispiel genmanipulierte Fische, die schneller wachsen. Das Hauptproblem daran ist, dass ein Ausbruch von Tieren aus den Farmen nicht komplett ausgeschlossen werden kann. Ein „Alien“ in freier Natur könnte zum einen die natürlichen Fischarten verdrängen, zum anderen seine veränderten Eigenschaften auskreuzen – mit unbekanntem Folgen. In den USA wurde kürzlich die Zulassung

eines gentechnisch veränderten Lachses gerade noch abgewendet. Dafür werden bald andere Initiativen auf eine Zulassung drängen.

## Massentierhaltung produziert massenhaft Dreck

Auf dem Meer oder in Flüssen werden Fische meistens in Käfigen gezüchtet. Wie bei Massentierhaltungen an Land, zum Beispiel der Schweine- oder Putenmast, soll schnellstmöglich so viel wie möglich „produziert“ werden. Die intensive Tierhaltung schafft mannigfaltige Probleme: Große Mengen an Futterresten und Kot sinken auf den Boden und können von den Mikroorganismen nicht mehr abgebaut werden. Der Sauerstoff im Wasser wird knapp, und übrig bleiben tote Flächen. Auch eingesetzte Medikamente, Desinfektions- und Reinigungschemikalien belasten das Meer.

**Lösungen:** Aquakultur kann die Fischereikrise nicht lösen, aber eine Ergänzung zum nachhaltigen Wildfang sein – wenn sie ebenso umweltschonend betrieben wird. Zu den wichtigsten Kriterien zählen für Greenpeace, dass so wenig Fisch und Fischmehl wie möglich verfüttert wird (und wenn, aus nachhaltiger Fischerei). Und dass zur Zucht keine Jungfische aus Wildfang eingesetzt werden. Ein Fäkalien-, Abfall- und Abwassermanagement ist ein Muss für jede Farm. Die umgebende Flora und Fauna darf nicht geschädigt werden, und ein Ausbruch von Tieren muss sicher verhindert sein.

# Schatzsuche am Meeresgrund

**Unter dem Meer lagern Erdöl und Erdgas, Sand, Kies, Mineralien und Metalle. Um der Erde auch noch diese Schätze zu entreißen, dringen wir Menschen in immer tiefere Meeresregionen vor und bedrohen die letzten fast unberührten Gebiete der Erde.**

## Erdöl und Gas

Die Erdöl- und Gasvorräte auf dem Festland gehen zur Neige, die Förderung am Meeresboden nimmt zu. Weltweit gibt es rund 6.000 Offshore-Ölplattformen, allein 450 Bohrseln stehen in der Nordsee. Während Bohrungen im flacheren Wasser bis 300 Meter technisch einigermaßen beherrschbar sind, gestaltet sich die Förderung in tieferen Meeresregionen um einiges schwieriger. Vor allem aufgrund des hohen Wasserdrucks, denen die Gerätschaften ausgesetzt sind. Zudem können Tiefsee-Arbeiten nicht von Menschen erledigt werden, alles muss ferngesteuert per Roboter funktionieren, auch bei einem Unfall. Wie riskant dies ist, hat das Unglück im Golf von Mexiko gezeigt: Am 20. April 2010 explodierte die BP-Bohrplattform „Deepwater Horizon“, aus einem Leck in 1.500 Metern Tiefe strömte 87 Tage lang Erdöl ins Meer, nach Schätzungen 780 Millionen Liter. In geringerer Meerestiefe hätte das Leck schneller verschlossen werden können. Der giftige Ölteppich kostete tausende Meerestiere und Vögel das Leben, und viele Fischer und Beschäftigte der Tourismusbranche die Jobs. Doch nur ein Jahr nach der Katastrophe durfte im Golf von Mexiko wieder nach Öl gebohrt werden. Der Energiehunger der Menschen und Industrie, die Profitgier der Regierungen und Energiekonzerne sind ungebremst. Im Fokus der Begierde stehen derzeit die Tiefsee-Ölfelder des „Goldenen Dreiecks“ im Atlantik zwischen dem Golf von Mexiko, der Atlantikküste Brasiliens und Westafrika. Sogar die noch fast unberührte Arktis ist ins Visier der Öl- und Gasindustrie gerückt. Durch den Klimawandel schwindet das arktische Meereis, die natürliche Barriere gegen die Ausbeutung der Arktis schmilzt dahin. Greenpeace fordert

daher ein internationales Abkommen, das den Schutz der Arktis sicherstellt.

## Sand und Kies

Ebenso wie die Öl- und Gasvorkommen an Land zur Neige gehen, schrumpfen die Vorräte an Sand und Kies. Sie werden zum Beispiel im Straßen- und Bahnbau eingesetzt. Das Material baut man nun auch im Meer ab. Das Gute dabei für die Industrie: Die Schäden bleiben verborgen.

Zur Förderung tragen Schiffe mit riesigen Saugbaggern den Boden metertief ab. Teile von Sandbänken oder gleich ganze Sandbank-Lebensräume mit allen Lebewesen, die dort vorkommen, werden so dem Meer entrissen. Viele Meeresbewohner können sich auf den abgebauten Flächen nicht wieder ansiedeln, da nach dem Eingriff die Korngrößen der Sedimente verändert sind. Sie sind meist feiner und bieten zum Beispiel Sandaalen und Grundeln keine Unterschlupfmöglichkeiten mehr. Sandaale sind in der Nordsee wiederum die Hauptnahrung für viele Fische, Robben, Schweinswale und Vögel. So schadet der Sandabbau auch Tieren, die von den Arbeiten nicht direkt betroffen sind. Ein weiteres Beispiel: Die aufgewirbelten feinen Sedimente verteilen sich mit der Strömung, trüben das Wasser und können Lebewesen wie Seeselken überlagern, so dass sie absterben.

## Metall

In der Tiefsee locken Mangan, Gold, Silber, Platin und andere Buntmetalle. Viele Staaten erhoffen sich aus dieser Rohstoffquelle ein lohnendes Geschäft und sichern sich entsprechende Schürfrechte. Zu den größten Erzvorkommen zählen die polymetallischen Manganknollen in 4.000 bis 5.000 Metern Tiefe: kartoffel- bis kopfgroße Klumpen aus Mangan, Eisen, Silikaten und in geringerer Konzentration Kobalt, Kupfer und Nickel. Nach einer Theorie entstanden sie, indem sich im Wasser gelöste Mineralien über Millionen Jahre um einen „Kristallisationskeim“ ablagerten, etwa um einen kleinen Felsbrocken oder ein Knochenstück. Den Vorrat an Manganknollen schätzt man



Schauplatz Baffin Bay vor Grönland, Greenpeace-Aktivist riskante Tiefsee-Bohrungen vor einem Ungetüm namens britischen Ölfirma Cairn Energy (auch großes Bild).

auf zehn Milliarden Tonnen, die üppigsten Felder liegen westlich vor Mexiko, im Peru-Becken des südöstlichen Pazifiks und im Indischen Ozean. Hydrothermale Quellen bilden eine zweite Rohstoffquelle in der Tiefsee. An den „Schwarzen Rauchern“, um 400 Grad heiße Quellen, bilden sich schwefelhaltige Erze: Massivsulfide. Schwarze Raucher treten an unterseeischen Plattengrenzen auf, wo durch vulkanische Aktivitäten ein Wärme- und Stoffaustausch zwischen Gesteinen der Erdkruste und dem Ozean stattfindet. Mit Wasser beladene Erdkruste taucht in Richtung Erdmantel ab. Dabei finden chemische Prozesse statt, das Wasser erhitzt sich und löst Metalle und Minerale aus dem Gestein. Über Magmakammern steigen die wässrigen Lösungen durch Spalten wieder zum Meeresboden auf und bilden heiße Quellen. Um sie herum lagern sich dann mächtige Metallkrusten ab. Im Südwestpazifik sollen sie reich an Kupfer, Zink, Gold und Silber sein. Noch steht die Exploration der Schätze am Anfang, es gibt noch viele technische Probleme zu lösen, auch eine schonende Abbautechnik ist noch nicht erfunden.

Greenpeace setzt sich vehement gegen eine Ausbeutung der Tiefsee ein – von der wir noch weniger wissen als vom Mond. Wir dürfen nicht riskieren, die Artenvielfalt im Meer weiter zu zerstören.



en protestieren 2011 gegen  
„Leiv Eiriksson“ der



**Lösungen:** Der Abbau der Bodenschätze auf der Hohen See wird über die Internationale Seebodenbehörde der UN geregelt. Die Nutzung von Fischbeständen und die Schifffahrt werden über andere Gremien geregelt. Viele verschiedene Institutionen „tummeln sich im Meer“. Eine Zusammenarbeit gibt es nicht, und die Nutzung der Meere steht bei allen über dem Schutz. Greenpeace fordert ein neues übergreifendes UN-Abkommen für die Hohe See. Dieses muss die existierenden Gremien koordinieren, den Schutz der Artenvielfalt der Meere in den Vordergrund rücken und Schutzgebiete einrichten.

# Müllkippe Meer



Ins Meer geschwemmter Agrar-Dünger lässt Algen blühen. Die italienische Adriaküste wurde schon oft von einer Algenplage getroffen.

**Vermutlich haben die Menschen ihren Unrat immer schon gern in Flüsse und ins Meer gekippt. Schwapp – aus den Augen, aus dem Sinn. Doch während Organisches wie Küchenabfall und Kot fix abgebaut ist, lebt unser moderner Müll weit länger und belastet das Meer.**

Wie viel Müll das Meer in sich trägt und beizeiten an die Küsten spült, kriegen viele Menschen gar nicht mit. Touristische Strände werden fein sauber gehalten. Abseits davon sieht das Bild anders aus: Plastiktüten, Dosen und PET-Flaschen, verrostete Eisenteile, Glasscherben, Bretter, Reste von Fischernetzen und allerlei mehr. Müll, der einst rücksichtslos am Strand liegen gelassen wurde, von Schiffen aus entsorgt oder in Flüsse und ins Meer geweht wurde. Und es wird immer mehr – denn das meiste verrottet nur sehr langsam.

## Plastik verrottet nicht

Eine robuste Plastikflasche etwa braucht schätzungsweise 400 Jahre, um abgebaut zu werden. In einigen Meeresregionen sammelt sich der Müll in gewaltigen Strudeln, so im Nordostpazifik nördlich von

Hawaii – auf einer Fläche so groß wie Mitteleuropa.

Für die Bewohner der Meere ist unser Zivilisationsmüll ein Desaster: In umhertreibenden sogenannten Geisternetzen, Schnüren oder Sixpack-Trägern aus Plastik verheddern sich oft Seevögel, Schildkröten, Robben und Kleinwale. Viele ersticken oder verhungern in Folge. Durch Seegang, Salz und Sonne zerfällt Plastik in immer kleinere Teile, die für Fische und Vögel immer noch gefährlich sind, soweit sie gefressen werden. Die Tiere verhungern oder verdursten, da Plastik ihre Mägen verstopft.

## Schwarzes Gold, schwarzer Tod

Erdöl besteht aus rund 10.000 einzelnen Substanzen, hauptsächlich aus Kohlenstoffverbindungen neben Stickstoffverbindungen und Schwermetallen. Viele Substanzen sind giftig. Dabei ist Erdöl ein Naturprodukt: Ablagerungen abgestorbener Kleinstlebewesen und Algen wurden von Sand, Steinen und Schlamm bedeckt und ohne Sauerstoff unter dem Meeresgrund eingeschlossen. Durch hohen Druck, Hitze und Bakterien wandelte sich das



Keine Karikatur des Meeres, keine Fotomontage: Die Buc

organische Material binnen Millionen Jahren zu Erdöl. Gelangt etwas davon aus seinem „Safe“ in der Erdkruste zurück ins Meer, kann es von Bakterien abgebaut werden. Doch wenn eine regelrechte Ölpest auftritt – wie nach der Havarie des Tankers „Exxon Valdez“ 1989 vor Alaska oder der Explosion der Bohrplattform „Deepwater Horizon“ 2010 im Golf von Mexiko, sind die Selbstheilungskräfte der Natur überfordert. Zu den plakativsten Opfern zählen ölverschmierte Seevögel: Das Öl verklebt ihr Gefieder und macht deren Kälteisolierung zunichte. Bei vielen anderen Meereslebewesen, die Öl aufnehmen, werden Wachstum, Stoffwechsel und Fruchtbarkeit gestört. An Rohöl wurde 2008 die Rekordmenge von 1,8 Milliarden Tonnen über die Weltmeere transportiert.<sup>10</sup> Das Risiko fährt mit. Immerhin – 2001 beschloss die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO) ein Verbot der besonders unsiche-



ht von Manila auf den Philippinen gilt als eines der dreckigsten Gewässer ganz Asiens.

ren einwandigen Tanker, angeregt auch durch zahlreiche Proteste von Greenpeace und anderen Umweltorganisationen. Ab 2015 dürfen nur noch Doppelhüllentanker die Ozeane befahren.

Doch „Kleinvieh macht auch Mist“: Viele Schiffe reinigen ihre Tanks illegal auf See, Bohrplattformen verschmutzen das Meer auch im normalen Betrieb mit stetig geringen Mengen, weiteres Öl gelangt über Industrieabwässer ins Meer.

### Dünger auf Abwegen

Selbst weit entfernt betrieben, kann auch die Landwirtschaft dem Meer schaden: Pestizide und Düngemittel werden durch Regen in Bäche und Flüsse und weiter ins Meer gespült. Pestizide reichern sich in der Nahrungskette an und machen besonders größere Räuber wie Haie oder Eisbären krank. Kunst- und Naturdünger, meist Gülle, düngen auch das Meer – in der Fachsprache „Eutrophierung“ genannt.

So vermehren sich viele Algen explosionsartig und überwuchern andere Wasserpflanzen wie zum Beispiel Seegras. Damit nicht genug: Abgestorbene Algen sinken zum Grund und werden von Mikroorganismen abgebaut, was viel Sauerstoff verbraucht. Nach einer Algenpest führt das zu regelrechten Todeszonen unter Wasser, und viele Meerestiere ersticken. Auch in der Nord- und Ostsee ist dieses Phänomen oft beobachtet worden.

### Baden im Chemie-Cocktail

Einige Industrieabwässer enthalten Schwermetalle wie Quecksilber, Nickel und Blei. Einmal über die Nahrung auf-

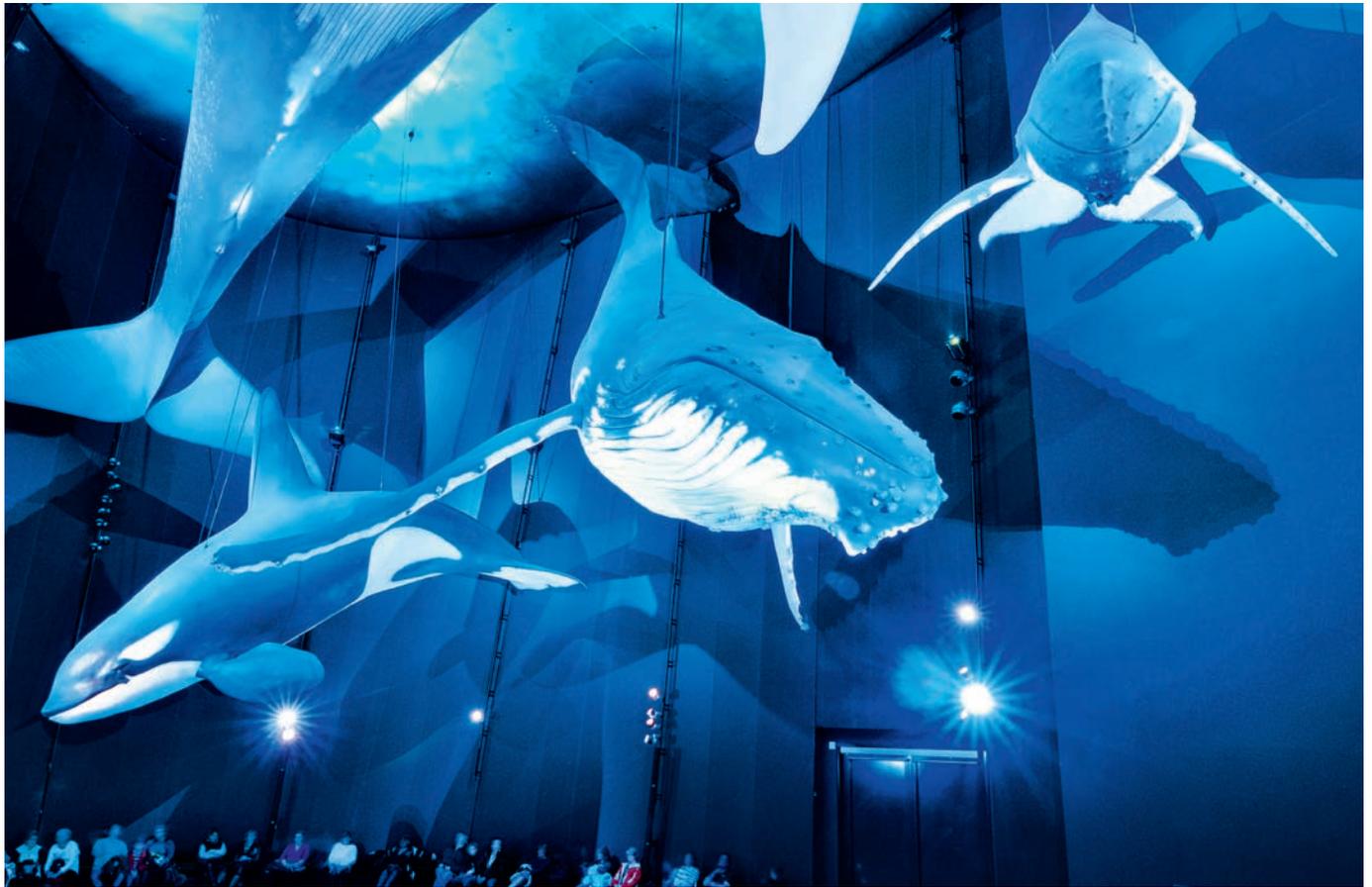


Bohrinseln verlieren Öl im alltäglichen Betrieb, zeigt ein Greenpeace-Erkundungsflug über die Nordsee 2008.

genommen, reichern sie sich im Körper von Fischen und anderen Meerestieren an. Dort können sie die Funktion wichtiger Enzyme stören, krebserregend wirken oder das Gewebe schädigen. Erfreulicherweise wurde die Belastung durch neue Filter und Abwassertechniken in den vergangenen Jahren in Deutschland reduziert. Immerhin. Heute sind die Altlasten von Schwermetallen das größte Problem. Gerade in den Sedimenten der Mündungsbereiche großer Flüsse finden sich hochkonzentrierte giftige Schwermetall-Cocktails. Flussmündungen werden für die Schifffahrt regelmäßig ausgebaggert, um eine hinreichende Wassertiefe zu gewährleisten. Eigentlich wäre dieses Baggergut Sondermüll, doch meistens landet es wieder im Meer.

**Lösungen:** Die Verschmutzung der Meere kann nur durch die konsequente Umsetzung bereits bestehender Regeln gestoppt werden. Dazu brauchen wir mehr Kontrollen auf See, in den Häfen und an Abwasserausflüssen sowie harte Strafen bei Vergehen. Schifffahrt, Offshore-Industrie und Landwirtschaft müssen endlich ihrer Verantwortung gerecht werden. Und jeder Einzelne ist gefordert, weniger Müll zu produzieren und diesen sauber zu entsorgen.

# Superlative retten nicht



Kaum ein Mensch bekommt sie je in Natura zu Gesicht: Wale und andere Meeresriesen in Originalgröße im „Ozeaneum“ von Stralsund. Die einzigartige Ausstellung „1:1 Riesen der Meere“ hat Greenpeace in Kooperation mit dem Meeresmuseum entwickelt und realisiert.

**Weder Größe noch Kraft oder ein dicker Panzer können sie ausreichend schützen: Wale, Haie und Schildkröten sind faszinierende Tierarten, die stellvertretend für viele bedrohte Meerestiere stehen.**

Der Blauwal ist mit bis zu 34 Metern und 200 Tonnen das größte und schwerste Lebewesen aller Zeiten. Viele andere der bekannten 84 Walarten beeindruckten durch Größe, aber auch durch Können: Pottwale etwa können 3.000 Meter tief tauchen, und Buckelwale sind berühmt für ihren Gesang. Es gibt Jäger und Sammler: Zahnwale wie Delfine und Orcas jagen Fisch und andere Meerestiere. Bartenwale wie Blau- und Buckelwale filtern mit Hilfe kammartiger Hornplatten am Kiefer, den Barten, Plankton aus dem Wasser.

Wenn Wale selbst gejagt werden, wird das Meer zum Schlachthof. Seit Fangschiffe motorisiert und mit Sprengharpunen bestückt sind, haben die Tiere keine Chance mehr, zu entkommen. Greenpeace kämpft

seit den 1970er Jahren gegen den grausamen Walfang. Bilder von Greenpeace-Aktivisten im Schlauchboot, die sich vor den Bug großer Walfänger bewegen, um Wale vor den Harpunen zu schützen, gingen um die Welt.

Greenpeace trug dazu bei, dass die Internationale Walfangkommission (IWC) 1982 die kommerzielle Jagd auf Großwale verbot. Nur noch einige indigene Völker wie die Inuit Grönlands dürfen begrenzt Wale für den Eigenbedarf töten. Als zweite Ausnahme ist Walfang im Dienst der Wissenschaft erlaubt. Die IWC richtete auch zwei Schutzgebiete für Wale ein, im Südpolarmeer und im Indischen Ozean. Leider halten sich drei Nationen nicht an die Regeln: Island und Norwegen erkennen das Walfangverbot formal nicht an und jagen aus wirtschaftlichen Interessen weiter, Japan geht im Südpolarmeer angeblich zu Forschungszwecken auf Fang. Tatsächlich aber, um den japanischen Markt mit Fleisch zu beliefern. Dafür schlachten sie jährlich über 1.000 Großwale.

## **Viele Lasten auf dem Rücken der Wale**

Doch die Jagd ist längst nicht die einzige Gefahr: Viele Wale stranden in Folge von Unterwasserlärm, etwa von Bohrinseln und militärischen Sonaren. Er stört die Orientierung der Tiere, die sich durch Echoortung zurechtfinden. Kleinwale wie der Schweinswal in der Nord- und Ostsee sterben sinnlos als Beifang in Fischernetzen – jährlich etwa 300.000 Tiere weltweit. Auch der Klimawandel belastet: Durch das schmelzende Meereis im Südpolarmeer schrumpfen die Bestände an Krill, eine Hauptnahrung der Plankton fressenden Bartenwale. Die Kleinkrebse wiederum finden ihre Nahrung nämlich nur unter Eis. Schließlich leiden Wale auch noch unter der Meeresverschmutzung: Gifte reichern sich in ihrem Fettgewebe an, können Krebs verursachen oder unfruchtbar machen.

## **Haie sind gejagte Jäger**

Während Wale als sanfte Riesen bezeichnet werden – obgleich Zahnwale Jäger



So kennt man Greenpeace: Aktivisten im Schlauchboot versuchen, Wale vor Harpunenpfeilen zu schützen. So 2006 im Südpolarmeer, wo japanische Walfänger Jagd auf Minkewale machen.



Viele Meeresschildkröten verenden qualvoll als Beifang in der Fischerei. Diese hatte nochmal Glück.

sind, gelten Haie als brutale Fressmaschinen. Vor allem die Kinoreihe „Der weiße Hai“ machte sie zu Monstern, und Boulevardmedien berichten immer gern über Haiangriffe, meist ohne Hintergrundinformation.

Grundsätzlich jagen Haie keine Menschen, schnappen eher aus Versehen nach einem Schwimmer oder Surfer, weil sie diesen vermutlich für eine Robbe halten. Haie orten Beute durch elektrische Schwingun-

gen, Schallwellen und in größerer Distanz durch Geruch. Weltweit passieren im Jahr etwa 50–80 Haiangriffe auf Menschen, im Schnitt fünf mit tödlichem Ausgang. Tatsächlich sind Haie Opfer des Menschen. Für eine „Delikatesse“ aus geschmacksneutralem Knorpel, der in Asien und besonders in China als Statussymbol gilt, lassen jährlich etwa 70 Millionen Haie ihr Leben: Haiflossensuppe. Fischer schneiden ihnen bei lebendigem Leib die Flossen ab,

„Finning“ genannt, und werfen sie zurück ins Meer, wo die Tiere schwimmunfähig zu Boden sinken und qualvoll sterben. Man fragt sich: Wozu diese Verschwendung, warum behalten Fischer nur die Flossen? Ganz einfach: Sie sind klein und leicht, man kann viele davon an Bord lagern, weniger ganze Haie. Dazu bringen die Flossen im Vergleich zum weiteren Fleisch viel Geld, etwa 500 Euro pro Kilo. Wer denkt, der Hai sei ein Tier, „das die Welt nicht braucht“, irrt: Seit etwa 400 Millionen Jahren bilden Haie als mächtigster Beutegreifer in den Ozeanen eine wichtige Rolle im Nahrungsgefüge und sorgen für Balance in der Artenvielfalt. Rund 470 Haiarten sind bekannt, vom kleinen Katzenhai über den berühmten Weißen Hai bis zum harmlosen, aber größten Walhai. Rund ein Drittel aller Arten stehen auf der „Roten Liste“ der Weltnaturschutz-Union IUCN.

### Schildkröten als Beifang

Sie gehören zu den ältesten Wirbeltierarten der Erde, haben die Dinosaurier überlebt. Jetzt stehen einige Arten selbst vor dem Untergang: Meeresschildkröten haben sich vor schätzungsweise 150 Millionen Jahren aus den Landschildkröten entwickelt, dabei ihre Vorderbeine zu Paddeln und ihren Panzer stromlinienförmig ausgebildet. Immer noch an Land, an möglichst ruhigen Stränden, legen Meeresschildkröten ihre Eier ab. Wenn die winzigen Kröten schlüpfen, müssen sie sich beeilen, das Wasser zu erreichen – bevor sie zur Beute von Vögeln werden. Ausgewachsene Meeresschildkröten haben kaum natürliche Feinde, denn ihr Panzer bietet einen guten Schutz. Allerdings nicht vor Menschen: Einige Arten werden gerade für ihren schmackhaften Panzer gejagt, andere für ihr Fleisch. Daneben sind in den vergangenen 20 Jahren vermutlich Millionen Schildkröten als Beifang verendet – an den Haken von Langleinen, in Stellnetzen und Ringwaden mit Fischsammlern (siehe Seite 9). Heute bewertet die IUCN sechs von sieben Arten Meeresschildkröten als gefährdet oder vom Aussterben bedroht.

**Lösungen:** Wale: Die IWC muss sich endlich von der Walfang- zu einer Walschutzorganisation wandeln und die Jagd unterbinden. Ansonsten gilt es, die Ozeane ganzheitlich zu schützen. Nur dann können Wale überleben. Haie: Der unregulierten Haifischerei auf der Hohen See muss durch internationale Abkommen und scharfe Kontrollen ein Riegel vorgeschoben werden. In allen Ländern muss ein Einfuhrverbot für Haiflossen gelten, wie von der EU im November 2010 verabschiedet. Schildkröten: Strände, an denen Schildkröten schlüpfen, müssen geschützt werden, Fischereimethoden müssen schonender werden und Beifang vermeiden.

# Ozean aus der Balance

**Der weltweite Temperaturanstieg heizt auch die Meere auf. Weil in diesem gigantisch großen, komplexen Ökosystem alles Leben zusammenhängt und aufeinander angewiesen ist, könnte der Klimawandel die Ozeane komplett aus dem Gleichgewicht bringen. Dazu droht ein Anstieg des Meeresspiegels in Folge abschmelzender Polkappen.**

Ein bis zwei Grad wärmer – man könnte denken, das ist doch nicht die Welt? Für die Ozeane macht dieser Unterschied leider eine Menge aus. Die meisten Meerestiere und -pflanzen tolerieren nur minimale Temperaturschwankungen und können sich nur langsam an neue Umweltbedingungen anpassen. Veränderte Wassertemperaturen wirken sich direkt auf die Physiologie der Tiere aus oder haben einen indirekten Einfluss: In der Nordsee fallen zum Beispiel die Eiablage des Kabeljaus und das Planktonwachstum nicht mehr zusammen. Dadurch entsteht eine Lücke in der Nahrungskette, zwischen Räuber und Beute. Den Jungfischen fehlt nun das Futter.

## Negative Kettenreaktionen

Bedroht sind auch die Korallen – speziell die tropischen Arten im Indischen Ozean, in der Karibik oder im australischen Great Barrier Reef. Steinkorallen ernähren sich von Algen und leben in Symbiose mit ihnen. Die Algen fördern den Aufbau von stabilen Kalkskeletten und sorgen nebenbei für die Farbenpracht ihrer Behausung. Durch steigende Wassertemperaturen werden die Algen abgestoßen. Folglich bleichen die Korallen aus und sterben wenig

**Lösungen:** Um schlimmste Auswirkungen des Klimawandels zu verhindern, müssen alle Industriestaaten ihre Treibhausgase bis 2020 um mindestens 40 Prozent reduzieren. Bis 2050 dürfen weltweit keine Treibhausgase mehr ausgestoßen werden. Dazu muss die Politik ein verbindliches Klimaabkommen schließen und umsetzen. Jeder Einzelne ist gefragt, seinen „CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“ zu verkleinern: Weniger Auto fahren, selten bis nie fliegen, Energie sparen, Ökostrom beziehen, Bäume pflanzen – es gibt viele Wege.



Kein Abenteuerurlaub: Wissenschaftler der Greenpeace-Arktis-Expedition 2009 sind mit Kajaks im Schmelzwasser. Sie erforschen den Eisrückgang durch den Klimawandel.

später. Mit dem Zerfall ganzer Korallenriffe verlieren zahlreiche Fische und andere Meerestiere ihren Lebensraum und Futterplatz.

Eine weitere negative Kettenreaktion löst der Klimawandel zu Lasten der Wale aus: Bartenwale wie Blau- und Finnwale ernähren sich von Kleinkrebsen namens Krill, die hauptsächlich im Südpolarmeer vorkommen. Da die Winzlinge ihre Nahrung nur unter Eis finden, schmelzen mit dem Packeis auch die Krillbestände.

## Untergang von Küsten und Inseln?

Doch nicht nur das Leben im Meer leidet: Durch den Klimawandel müssen die Men-



Totenbleich: Durch wärmeres Wasser sterben ganze Korallenriffe.

schon das Meer neu fürchten: Der Meeresspiegel steigt, unsere dicht besiedelten Küsten und viele Inseln – von den Südseeatollen bis Sylt – könnten schon in 50 bis 100 Jahren überflutet sein. Deiche höher zu bauen wird da nicht ausreichen.

## Forschung im Eis

2009 und 2010 brach Greenpeace zu Klima-Expeditionen in die Arktis auf. Mit dabei war Dr. Iris Menn, Meeresbiologin bei Greenpeace.



er eines grönländischen Gletschers unterwegs.



lenriffe ab – hier am Great Barrier Reef, Australien.

Nicht zuletzt wird die globale Erwärmung vermutlich auch die Meeresströmungen beeinflussen, was wiederum extreme Auswirkungen auf unser Klima hätte. Noch ist Zeit, den Trend umzukehren.



**E**inmal in die Arktis. Schon als Kind hatte ich diesen Traum. Diese vereiste, schneebedeckte Welt ist mit die letzte pure Wildnis auf unserem Planeten. Dazu seit Jahrtausenden die Heimat vieler indigener Völker und Lebensraum vieler Tiere, die sich an die extremen Umweltbedingungen perfekt angepasst haben. Bekanntestes Beispiel: der Eisbär.

Die Arktis ist von der Industrialisierung und dem Klimawandel besonders betroffen. Schon jetzt gibt es deutlich sicht- und spürbare Auswirkungen: Das „ewige“ Eis weicht rapide zurück. Die Gletscher Grönlands schmelzen, ebenso das Meereis. Nach den Zukunftsmodellen einiger Forscher könnte das Nordpolarmeer im Sommer 2030 komplett eisfrei sein.

Die Eisschmelze trifft alle, die in der Arktis leben: Inuits, Robben, Eisbären ... Ihre Lebensbedingungen wandeln sich drastisch und zu schnell. Unfassbar finde ich, dass Staatsmänner und Industrielle schon versuchen, einen Nutzen aus der Eisschmelze zu ziehen. Sie wittern eine Chance, die Öl- und Gasreserven zu erbeuten, die tief unter dem arktischen Ozean vermutet werden.

Noch gibt es kein übergreifendes rechtlich verbindliches Abkommen für die Arktis, das solche Aktivitäten unterbinden oder wenigstens steuern könnte. Das gegenwärtige Flickwerk verschiedener Regeln öffnet Ausbeutung und illegalen Machenschaften Tür und Tor.

Die Arktis braucht dringend unseren Schutz. Dazu sind wir 2009, 2010 und 2011 mit unabhängigen Wissenschaftlern jeweils für mehrere Monate in die Arktis gefahren, um die Auswirkungen des Klimawandels zu untersuchen. Wir wollten die Region in den Fokus der Öffentlichkeit rücken und deutlich machen: Der Klimawandel findet bereits jetzt statt! Mein Traum wurde wahr,

ich durfte an zwei Touren teilnehmen und als Expeditionsleiterin sogar mitgestalten.

Mit Forschern aus den USA und England untersuchten wir den Rückgang der Gletscher auf Grönland und des arktischen Meereises – und stellten fest: Veränderte Meeresströmungen sind der Hauptauslöser für den Gletscherschwund. Mit deutschen Forschern gingen wir dem Thema „Ozeanversauerung“ auf den Grund: Die Ozeane nehmen das Treibhausgas CO<sub>2</sub> auf und bilden Kohlenensäure. Seit Millionen von Jahren tun sie dies, aber mit steigendem CO<sub>2</sub>-Gehalt der Atmosphäre nehmen die Meere mehr davon auf, speziell die kalten Polarmeere. In Folge ändert sich der pH-Wert des Wassers, es wird saurer. Auf Spitzbergen platzierten wir riesige Reagenzgläser, sogenannte Mesokosmen, im Meer. In ihnen simulierten wir die Versauerung. Sie wirkt sich auf kalkbildende Lebewesen wie Muscheln und Korallen aus. Große Mengen Kohlenensäure zersetzen die Schalen, hemmen die Kalkbildung und können die Vermehrung beeinflussen. Letzteres ist auch bei kleinen Kieselalgen der Fall – und beängstigend: Sie bilden die Nahrungsbasis für fast alle Meeresbewohner.

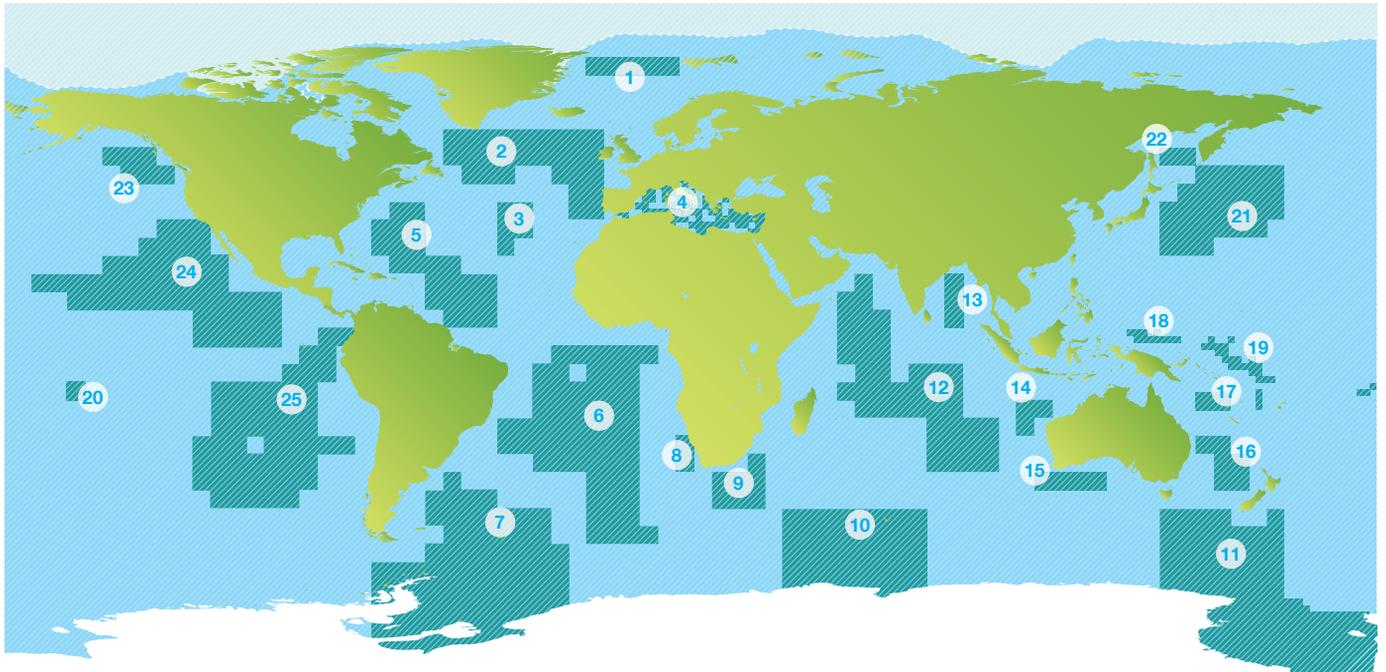
Neben der vielen Arbeit gab es auch mal Abwechslung:

**Ich traf „meinen“ ersten Eisbären, sah Walrösser und Belugas – große, unbeschreibliche Momente.**

Erstaunlich, wie artenreich und sogar farbenfroh die Arktis tief unter dem Eis ist: Da leben Seeanemonen, Weichkorallen, Röhrenwürmer und vieles mehr. Mit Hilfe eines Tauchroboters gelangen uns wunderschöne Aufnahmen. Sie motivierten uns alle umso mehr, für den Schutz der Arktis und des Klimas zu kämpfen.

**Wir müssen handeln. Jetzt!**

# Rettung der Meere – Zeit zu



- 1 Grönlandsee 2 Nordatlantik 3 Azoren/Mittelatlantischer Rücken 4 Mittelmeer 5 Sargassosee/West-Atlantik
- 6 Südzentraler Atlantik 7 Antarktis-Patagonien 8 Vema Seamount-Benguela 9 Südafrika-Agulhasstrom
- 10 Südpolarmeer 11 Rossmeer 12 Zentralindischer Ozean-Arabisches Meer 13 Golf von Bengalen
- 14 Nordwest-Australien 15 Süd-Australien 16 Lord-Howe-Schelle und Norfolk-Rücken 17 Korallenmeer
- 18 West-Ozeanien 19 Westlicher Pazifik & Groß-Ozeanien
- 20 Moana 21 Kuroshio-Oyashio-Einmündung 22 Ochotskisches Meer 23 Golf von Alaska 24 Nordöstlicher Pazifik
- 25 Südöstlicher Pazifik



Protest im Paradies – nahe den Philippinen: Greenpeace-Taucher fordern Meeresschutzgebiete.

**Das Meer müsste permanent toben, so viele Probleme hat es. Sie in den Griff zu bekommen ist möglich, aber ziemlich aufwändig und kompliziert. Zum Glück gibt es ein einfaches Mittel, das einige Probleme auf einmal lösen oder wenigstens schmälern kann: Meeresschutzgebiete.**

Zahlreiche staatliche Beschlüsse und internationale Vereinbarungen sollen die Artenvielfalt im Meer erhalten, Schutzgebiete einrichten oder eine nachhaltige Fischerei gewährleisten. Da gibt es zum Beispiel die Konvention zur Biologischen Vielfalt (CBD), das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (UNCLOS), regionale Meeresschutzkonventionen und

Fischereimanagement-Organisationen sowie die Gemeinsame Fischereipolitik der Europäischen Union. In den meisten Fällen ist jedoch die Umsetzung der Vereinbarungen katastrophal, sind die Fristen verpasst und die Ziele nicht erreicht. Mit gesundem Menschenverstand ist diese Nachlässigkeit oder im schlimmsten Fall „Nach uns die Sintflut“-Politik nicht zu erklären. Denn eine intakte Meeresumwelt ist für uns Menschen unentbehrlich – für unsere wirtschaftliche Entwicklung, unser soziales Wohlergehen, für unsere Lebensqualität und Ernährung. Naturliebhabern ist selbstverständlich gerade der nicht mess- und nutzbare Wert der Meere und all seiner Bewohner ein Ansporn, diese zu erhalten.

## Räume zur Regeneration

Meeresschutzgebiete sind ein wichtiges Werkzeug, um Arten und Lebensräume zu schützen und die Widerstandsfähigkeit der Meere zu stärken. In Schutzgebieten bleibt die Natur sich selbst überlassen. Hier dürfen weder Fische gefangen, noch Rohstoffe abgebaut werden, jede Form der Industrie ist hier tabu.

Wissenschaftliche Untersuchungen bestätigen den Erfolg von Schutzgebieten: Die Ökosysteme im Meer werden widerstandsfähiger, Fische wachsen wieder zu einer stattlichen Größe heran und erreichen ein höheres Alter, was ihrer Fortpflanzung zugute kommt. Die Artenvielfalt steigt, und die zum Teil stark dezimierten Speisefischbestände erholen sich

# handeln!

wieder. Daher sind Schutzgebiete auch notwendig für eine lohnende Fischerei – mit Zukunft. Im Übrigen lassen sich die Grenzen von Schutzgebieten viel leichter überwachen als beispielsweise Maschenweiten von Fischernetzen, Fischgrößen oder erlaubte Tage auf See. Aktuell ist nicht mal ein Prozent der weltweiten Meere geschützt.

**Greenpeace fordert ein weltweites Netzwerk von großflächigen Schutzgebieten, das 40 Prozent der Meere abdeckt.**

Für verschiedene Meeresregionen wie zum Beispiel das Mittelmeer und die Hohe See haben Wissenschaftler der Organisation konkrete Vorschläge erarbeitet und veröffentlicht. Jetzt kämpft Greenpeace darum, dass sie auch umgesetzt werden. Neben Schutzgebieten brauchen wir eine ökologisch nachhaltige und sozial verträgliche Nutzung der Meere. Nur so können auch die folgenden Generationen die Ressourcen der Meere nutzen. Dies wird angesichts der wachsenden Weltbevölkerung immer bedeutsamer.

## Ökologisch und ökonomisch ein Gewinn

Dass die Einrichtung von Schutzgebieten und eine ökologisch nachhaltige Nutzung der Meere wirtschaftlich möglich und sogar profitabel sind, zeigen immer mehr Ökonomen.

**Beispiel Fischerei:** Die derzeit stark subventionierte nicht-nachhaltige Fischerei macht Verluste. Bei einer Umstellung auf ein nachhaltiges Management könnte drei bis fünf Mal mehr erwirtschaftet werden, als die Umstellung kosten würde.<sup>11</sup>

**Beispiel Korallenriffe:** Ihr ökonomischer Wert von 70–400.000 Euro pro Jahr errechnet sich unter anderem durch den Tourismus (Korallenriffe sind Paradiese für Taucher und Schnorchler) sowie durch ihre Funktion als Küstenschutz.<sup>12</sup> Entsprechend wäre eine Zerstörung der Riffe nicht nur ein Verlust an Schönheit und Vielfalt auf der Welt, sondern auch eine wirtschaftliche Katastrophe.

**Wir brauchen das Meer, deshalb braucht das Meer unseren Schutz.**



Eine riesige Hirnkoralle in tropischer See. Wir Menschen sollten uns sinnbildlich eine Scheibe davon abschneiden und endlich rücksichtsvoll mit den Meeren umgehen.



Ein knallroter Furchenkreb im norwegischen Trondheim-Fjord. Sogar in kalten nordischen Gewässern zaubert das Meer buntes Leben hervor.

## Quellenangaben

- 1 Census of Marine Life. [www.coml.org](http://www.coml.org)
- 2 Worm B. et al (2006) Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services. Science 314,4
- 3 FAO Fisheries and Aquaculture Department. State of World Fisheries and Aquaculture (2010). Rome. [www.fao.org/docrep/013/i1820e/i1820e.pdf](http://www.fao.org/docrep/013/i1820e/i1820e.pdf)
- 4 Comission of the European Union (2009) Green Paper. Reform of the Common Fishery Policy. [www.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0163:FIN:EN:PDF](http://www.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0163:FIN:EN:PDF)
- 5 Fischinformationszentrum (2011) Fischwirtschaft Daten und Fakten 2011. [www.fischinfo.de/pdf/Daten\\_und\\_Fakten\\_2011.pdf](http://www.fischinfo.de/pdf/Daten_und_Fakten_2011.pdf)
- 6 European Comission (2010) Facts and Figures on the Common Fisheries Policy. [www.ec.europa.eu/fisheries/documentation/publications/pccp\\_en.pdf](http://www.ec.europa.eu/fisheries/documentation/publications/pccp_en.pdf)
- 7 CITES (2010) Proposal to include Atlantic bluefin tuna (Thunnus thynnus (Linnaeus, 1758)) on Appendix I of CITES in accordance with Article 11 of the Convention. Consideration of proposals for ammendment of Appendices I and II, Fifteenth Meeting of the Conference of the Parties, Doha, Qatar, 13–25 March 2010 CoP15 Prop. 19. Accessed July 2010 at: [www.cites.org/eng/cop/15/prop/E-15-Prop-19.pdf](http://www.cites.org/eng/cop/15/prop/E-15-Prop-19.pdf)
- 8 MRAG / FERR (2008) The global extent of illegal fishing. [www.mrag.co.uk/Documents/ExtentGlobalIllegalFishing.pdf](http://www.mrag.co.uk/Documents/ExtentGlobalIllegalFishing.pdf)
- 9 Wissensregion Frankfurt Rhein Main (2011) 100 Perlen der Wissensregion. [www.wissensportal-frankfurtrheinmain.de/fileupload/dateien/Perlen\\_der\\_Region/100\\_Perlen\\_Wissensregion.pdf](http://www.wissensportal-frankfurtrheinmain.de/fileupload/dateien/Perlen_der_Region/100_Perlen_Wissensregion.pdf)
- 10 Erdöl-Vereinigung (Schweiz) (2008) Jahresbericht 2008 [www.erdoel-vereinigung.ch/UserContent/Shop/deutsch%20f%C3%BCr%20Homepage.pdf](http://www.erdoel-vereinigung.ch/UserContent/Shop/deutsch%20f%C3%BCr%20Homepage.pdf)
- 11 UNEP (2011) Green Economy. Fisheries Investing in natural capital. [www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER\\_3\\_Fisheries.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_3_Fisheries.pdf)
- 12 European Communities (2008) The economics of ecosystems and biodiversity. [www.teebweb.org/InformationMaterial/TEEBReports/tabid/1278/Default.aspx](http://www.teebweb.org/InformationMaterial/TEEBReports/tabid/1278/Default.aspx)

# Wichtige Aktionen und Erfolge



## 1980–1990

Die Europäische Gemeinschaft untersagt 1982 die Einfuhr von Jungrobberfellen – nach starkem Engagement von Greenpeace und anderen Umweltschützern.

1983 verbietet die London Dumping Convention, Atommüll im Meer zu entsorgen – zunächst für zehn Jahre. 1992 beschließt sie ein generelles Verklappungsverbot von radioaktivem und industriellem Müll auf See. Greenpeace hat wesentlich dazu beigetragen.

Auch dank zahlreicher Proteste von Greenpeace und anderen Meeresschützern verbietet die Internationale Walfangkommission (IWC) 1982 den kommerziellen Walfang. 1986 tritt die Regel in Kraft. 1992 richtet die IWC ein Walschutzgebiet im Südpolarmeer ein.

1989 wird die Dünnsäure-Verklappung in der Nordsee eingestellt. Greenpeace hatte wiederholt dagegen gekämpft.

Erfolg für eine jahrelange Greenpeace-Kampagne: Die Antarktis-Vertragsstaaten unterzeichnen 1991 ein Protokoll, das den Abbau von Rohstoffen auf dem südlichsten Kontinent für 50 Jahre untersagt. 1987 hatte Greenpeace eine Forschungsstation im ewigen Eis eröffnet, um Umweltschäden zu dokumentieren.

## 1991–2000

1992 verbietet die UN weltweit die Treibnetzfischerei auf der Hohen See. Ab 2002 verbannt die EU Treibnetze aus all ihren Gewässern. 15 Jahre lang kämpfte Greenpeace gegen die „Todeswände“ im Meer.

Greenpeace protestiert 1995 gegen die Versenkung der „Brent Spar“ in der Nordsee,

und Aktivisten besetzen die Shell-Ölplattform wochenlang. Dann sagt der Ölkonzern zu, die Plattform umweltschonend an Land zu entsorgen. Die Mitglieder der OSPAR (Oslo-Paris-Konvention) einigen sich, ab 1997 die Entsorgung alter Öl- und Gasförderanlagen in Nordsee und Nordostatlantik zu verbieten.

## 2001–2011

Die Seeschiffahrtsorganisation IMO beschließt 2001 ein weltweites Verbot der Chemikalie TBT in Schiffsfarben. Greenpeace hatte unermüdlich auf die verheerende Umweltschädigung durch das Dauergift aufmerksam gemacht.

Greenpeace veröffentlicht 2002 einen ersten Ratgeber zum Fischkonsum. „Fisch & Facts“ bietet Verbrauchern Orientierung, welche Fische bedenkenlos verzehrt werden können und welche besser nicht. Heute heißt der Ratgeber „Fisch – beliebt, aber bedroht“ und wird jährlich aktualisiert.



2011

2005 spürt Greenpeace im Rostocker Hafen fünf Schiffe georgischer Piratenfischer auf, die im Nordatlantik über Jahre illegal gefischt haben. Als die deutschen Behörden nicht reagieren, bleibt Greenpeace dran. Erst im Herbst 2006 werden die Schiffe von russischen Behörden in Kaliningrad an die Kette gelegt und 2007 verschrottet.

Monatelange Proteste aus 17 Ländern fruchten: 2006 beenden die Unternehmen Gorton's, Sealord und Nissui ihre Unterstützung des japanischen Walfangs, den sie mit 32 Prozent finanzierten.

Durchbruch nach vier Jahren Kampagne gegen Grundschleppnetz-Fischerei auf der Hohen See 2007: Die UN bestimmt neue Auflagen und Verbote zur Grundschleppnetz-Fischerei für alle regionalen Fischereimanagement-Organisationen. Dazu gibt es stärkere Kontrollen an Bord der Fangschiffe.

Immer wieder deckt Greenpeace illegale Fischerei auf. 2008 veröffentlicht die Organisation im Internet eine „schwarze Liste“ mit Schiffen und Firmen, die in illegale Aktivitäten involviert sind.

Im Sommer 2008 versenken Greenpeace-Aktivisten 320 tonnenschwere Steine am „Sylter Außenriff“ in der Nordsee, um das Schutzgebiet vor Grundschleppnetz-Fischerei zu bewahren. Untersuchungen von Tauchern ergeben: Alle Findlinge sind von Meereslebewesen „bewohnt“, gefischt wurde offenbar nicht mehr. 2011 setzt Greenpeace den Protest zum Schutz des Sylter Außenriffs fort.

Zweieinhalb Jahre, nachdem Greenpeace einen Walfleisch-Skandal aufdeckte, gesteht die Fischereibehörde Japans 2010 ein: Mitarbeiter der Walfangindustrie hätten jahrelang systematisch Walfleisch unterschlagen und mit Profit veräußert. Die Behörde entschuldigt sich bei der japanischen Bevölkerung.



2006



2008

Greenpeace veröffentlicht 2010 zum vierten Mal ein Supermarkt-Ranking zum Thema Fisch. Inzwischen haben alle von Greenpeace bewerteten Firmen eine Einkaufspolitik für Fisch und Meeresfrüchte. Bedrohte Arten sind zum Teil aus den Sortimenten gestrichen, und die Produkte sind besser gekennzeichnet.

2011 Anlass für eine internationale Meeresschutzkampagne der europäischen Greenpeace-Büros ist eine geplante Reform der EU-Fischereipolitik (bis Anfang 2013).

Zu den vielfältigen Aktionen zählt auch ein Protest für den Schutz von Kleinwalen in Nord- und Ostsee vor dem Berliner Landwirtschaftsministerium.

## ➔ Kein Geld von Industrie und Staat

Greenpeace ist international, überparteilich und völlig unabhängig von Politik, Parteien und Industrie. Mit gewaltfreien Aktionen kämpft Greenpeace für den Schutz der Lebensgrundlagen. Mehr als eine halbe Million Menschen in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt.



Greenpeace-Kids demonstrieren gegen industrielle Fischerei am Ozeaneum Stralsund, 2009.