



# S.O.S. – Meere in Seenot

Was die Ozeane bedroht –  
und wie sie wirkungsvoll zu schützen sind

**GREENPEACE**

**Sie sind ein atemberaubender** und vielseitiger Lebensraum, noch immer voller Geheimnisse und in vielen Regionen noch gänzlich unerforscht: die Ozeane. In Jahrtausenden haben sich die Meere langsam entwickelt, der Mensch jedoch hat es in wenigen Jahrzehnten geschafft, sie extrem zu schädigen. So nimmt die Arten- und Lebensraumvielfalt stetig ab. Wasser, Boden, Pflanzen und Tiere sind mit Hunderten von Giftstoffen belastet. Fischerei, Öl- und Gasförderungen, Sand- und Kiesabbau, Schiffsverkehr, militärische Übungen, Überdüngung und die Folgen des Klimawandels: All dies beeinflusst die Meeres-Ökosysteme. Um den Ozeanen eine Chance zu geben, bleibt nur ein Weg: ihre ökologisch nachhaltige und sozial verantwortliche Nutzung. Unverzichtbar ist dabei ein weltweites Netzwerk von Meeres-Schutzgebieten.

## Inhaltsverzeichnis

Faszination Meere .....	S. 3
Fischerei vor dem Kollaps .....	S. 4
Gnadenlose Jagd auf Fisch .....	S. 4
Die Reichen plündern die Armen .....	S. 6
Fische als Lebewesen oder Ressource? .....	S. 7
Piratenfischer: Beutezüge außer Kontrolle .....	S. 8
Eine ökologische Fischerei ist möglich .....	S. 9
Von großen und kleinen Walen .....	S. 10
Die schwarze Pest .....	S. 15
Überdüngung, Giftcocktail und Klimawandel .....	S. 17
S.O.S. – Ist der Kurs noch zu ändern? .....	S. 19
Greenpeace-Aktionen und -Erfolge für die Meere .....	S. 22





## Faszination Meere

**Rund 70 Prozent der Erdoberfläche sind mit Meeren bedeckt. Aus dem Meer kommt alles Leben – und die Meere sind überlebenswichtig für alles Leben auf der Erde. Die Ozeane bestimmen nicht nur das Klima und den weltweiten Wasserkreislauf. Wissenschaftler schätzen, dass mehr als die Hälfte des weltweit verfügbaren Sauerstoffs von einzelligen Meeresalgen produziert wird.**

Mannigfaltig war und ist zum Teil noch das Leben in den Ozeanen: Allein 28.000 Fischarten sind bisher bekannt. Einst streiften riesige Schwärme von Heringen, Sardellen und Sprotten durch die Ozeane. Schwärme von Raubfischen wie Kabeljau, Seehecht und Seelachs folgten ihnen.

Der Meeresboden steckt voller Leben: Muscheln, Würmer, Plattfische graben sich hier ein, und auch Seeigel, Seesterne, Schnecken und Krebse sind hier zu Hause. Allein 2.000 unterschiedliche Garnelenarten gibt es. Eine besondere Augenweide sind Korallenriffe: die farbenprächtigsten der tropischen Zone ebenso wie die Kaltwasserriffe der nördlichen Erdhalbkugel. Beides sind artenreiche und hochproduktive Gebiete. Die tropischen Riffe können bis zu 2.500 Fischarten beherbergen, darunter Doktorfische, Riffbarsche und die strahlend bunten Papageifische.

Artenreich ist auch die Tiefsee – trotz Finsternis, Kälte und eher lebensfeindlichen Bedingungen. Viele Bewohner beherrschen die

so genannte biogene Lichterzeugung. Sie können durch chemische Reaktionen sichtbares Licht erzeugen und so mit Artgenossen kommunizieren oder Feinde abwehren. Die Tiefsee ist ein bisher kaum erforschtes Ökosystem, immer wieder entdecken Wissenschaftler hier nie zuvor gefundene Arten.

### Schutzgebiete nötig

Die atemberaubende Vielfalt zu bewahren – und nicht zu zerstören, bevor wir sie überhaupt kennen lernen – ist Ziel der intensiven Greenpeace-Arbeit zum Schutz der Meere. Greenpeace fordert ihre ökologisch nachhaltige und sozial verantwortliche Nutzung. Allein sie kann die Meere retten – und so auch den Menschen eine langfristige Versorgung aus den Meeren sichern. Für die Fischerei bedeutet das: Finger weg von ökologisch sensiblen Gebieten und überfischten Beständen, kein Einsatz von riesigen Fabrikschiffen mit zerstörerischen Fangmethoden und eine drastische Reduzierung der Beifänge. Zudem ist ein weltweites Netz von Schutzgebieten nötig, die nahezu frei von menschlichen Eingriffen bleiben. Aktivitäten wie zerstörerische Fischerei, Öl- und Gasförderung, Sand- und Kiesabbau sind in diesen Gebieten nicht erlaubt. Nur so können Schutzgebiete Arten und Lebensräume vor Zerstörung bewahren und ihnen eine Chance zur Regeneration geben. Auch darf das Meer nicht länger als Müllkippe benutzt werden: Schad- und Nährstoffeinträge sowie radioaktive Einleitungen müssen gestoppt werden.

**Faszinierendes Leben in den Meeren: Tropische Korallenriffe sind Heimat unzähliger Arten.**



Makrelen sind Schwarmfische: Sie verbringen ihr ganzes Leben mit Tausenden Artgenossen in Formation.

## Fischerei vor dem Kollaps

**Die größte Bedrohung für den Artenreichtum der Meere ist, neben den Folgen des Klimawandels, die industrielle Fischerei. Die Fangflotten der reichen Länder, ausgerüstet mit hochmoderner Technik, plündern die Weltmeere. Sie richten nicht nur ökologische Schäden an, sondern gefährden auch die langfristige Nutzung der Meere.**

Die Welternährungsorganisation (FAO) schätzt, dass 47 Prozent der kommerziell gehandelten Arten maximal genutzt sind, 18 Prozent sind „überfischt“, das heißt die Erträge gehen zurück. Zehn Prozent der Bestände sind bereits zusammengebrochen. Damit sind insgesamt 75 Prozent der wichtigsten Speisefischarten betroffen. Und die Ignoranz dabei ist grenzenlos: 30 Prozent der Fänge weltweit gehen als unerwünschter „Beifang“ meist tot wieder über Bord.

Das Leben in den Ozeanen birgt noch immer viele Geheimnisse, vor allem in der Tiefsee, die der größte Lebensraum der Erde ist. In diese eisige finstere Welt dringt kein Sonnenstrahl und das Nahrungsangebot ist dürftig. Die Tiere dort sind wahre Überlebenskünstler und erstaunlich gut an die widrigen Verhältnisse angepasst. Sogar bis zu einer Tiefe von 10.700 Metern wurden Tiere entdeckt: Krebstiere, Weichtiere, Korallen, wurmartige Organismen und Einzeller. Fische gibt es in Tiefen bis 8.400 Meter. In diesen Tiefen kommt auch der Riesenkalmarchitheutis mit einer Länge von bis zu 22 Metern vor. Seit über 500 Millionen Jahren bevölkert er die Ozeane, aber kein Forscher hat das Meeresstier mit den zehn Tentakeln je lebend zu Gesicht bekommen.

Die meisten Fische jedoch tummeln sich in der Nähe der Küste, den lichtdurchfluteten, weniger ungemütlichen Meeresregionen, und sie sind zum Teil sehr wanderfreudig. Aale aus den Flüssen in Europa beispielsweise laichen in der bis zu 7.000 Kilometer entfernten Sargasso-See im Westatlantik. Wie die Tiere den Weg dorthin finden, ist immer noch ein Rätsel. Nachdem der Laich zu Larven herangewachsen ist, driften diese mit dem Golfstrom wieder zu den europäischen Küsten zurück. Die Mehrzahl der kleinen Aale („Glasaale“) bewegt sich dann nach drei Jahren zu den Flüssen und von dort in die Bäche und Teiche. Nach etlichen Jahren wandern die ausgewachsenen Tiere wieder zurück ins Meer und zur Sargasso-See.

## Gnadenlose Jagd auf Fisch

Vorbei die Zeiten, in denen in Europa kleine Fischkutter in aller Herrgottsfrühe hinausfuhren, um sich und den lokalen Markt zu versorgen. Heute räumen internationale Hochseeflotten die Meere leer. Die Menge der Fischereifahrzeuge hat sich seit 1970 verdoppelt. Rund 3,5 Millionen Fangschiffe sind heute in den Ozeanen unterwegs. Jedoch nur ein Prozent davon sind industrielle Schiffe, die sich allerdings rund die Hälfte der Beute sichern! Echolot und Radar orten Fischschwärme selbst in entlegensten Winkeln. Die Trawler navigieren mit Hilfe von Satelliten und bestimmen ihre Position in den Weiten der Meere auf den Punkt genau. Hubschrauber lotsen die Flotten direkt zur Beute. Schwimmende Fangfabriken filetieren ihre Fänge auf hoher See, wo sie dann tiefgefroren werden. Je schneller die Fischbestände schwin-

den, umso raffinierter rüsten Reeder und Fischer ihre Schiffe auf.

Moderne Trawler sind mit überdimensionalen, vollautomatisch zu bedienenden Netzen ausgerüstet. Sie haben die Form einer riesigen Tüte mit einer Öffnung von bis zu 23.000 Quadratmetern. Zwölf Jumbojets hätten darin Platz.

Die größte Zerstörung richten Grundschleppnetze an, mit denen sogar in Tiefen bis 1.500 Meter gefischt wird. Der untere Teil der Netzöffnung hat beim Ziehen des Netzes direkten Kontakt mit dem Meeresboden und alles, was sich ihr in den Weg stellt – z.B. Korallen und Schwämme –, wird dabei zerstört. Nach einem ähnlichen Prinzip funktionieren die so genannten Baumkurren, die den Meeresboden regelrecht umpflügen und etwa in der Nordsee eingesetzt werden. Die Folgen beider Fischereimethoden sind katastrophal, insbesondere für den Meeresboden. Bodenlebewesen werden erschlagen, andere Arten werden untergepflügt und ersticken. Empfindliche Ökosysteme wie Korallenriffe werden komplett verwüstet. In der Nordsee hat die Baumkurrenfischerei zu einer Verschiebung des Artenspektrums geführt: Robuste Arten und Aasfresser wie Seesterne und einige Möwenarten vermehren sich rasch. Sensible Arten verschwinden wie die am Meeresboden lebende Islandmuschel sowie Haie und Rochen.

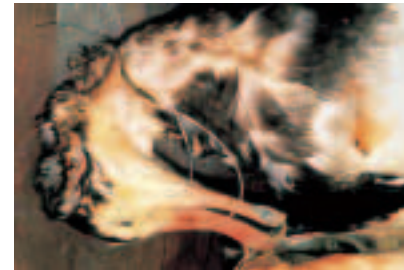
Eine weitere – gegenüber den Meereslebewesen völlig respektlose – Fischereimethode ist die mit Ringwaden. Sie können bis zu 200 Meter hoch und 2.000 Meter lang sein. Mit

ihnen werden oft gesamte Fischschwärme eingekesselt. Im tropischen Ostpazifik sind seit 1959 über sechs Millionen Delfine durch diese Fangmethode getötet worden. Die kleinen Wale mussten qualvoll sterben, weil Fischschwärme gefangen wurden, die unter ihnen schwammen. Weltweite Proteste haben zu einem internationalen Abkommen zum Schutz der Delfine in diesem Meeresgebiet geführt, das seit 1998 gilt. Dadurch ist die Zahl der getöteten Kleinwale bei der Ringwadenfischerei auf rund 1.500 pro Jahr zurückgegangen.

Auch bei der Langleinenfischerei geht es grausam zu: Nicht selten werden bis zu 100 Kilometer Schnur abgespult, an der 30.000 maschinell beköderte Angelhaken befestigt sein können. Die industrielle Langleinenfischerei jagt hauptsächlich Tunfisch und Schwarzen Seehecht. Jährlich ertrinken dabei rund 100.000 Seevögel, die sich in den Leinen verfangen, darunter vom Aussterben bedrohte Albatros-Arten.

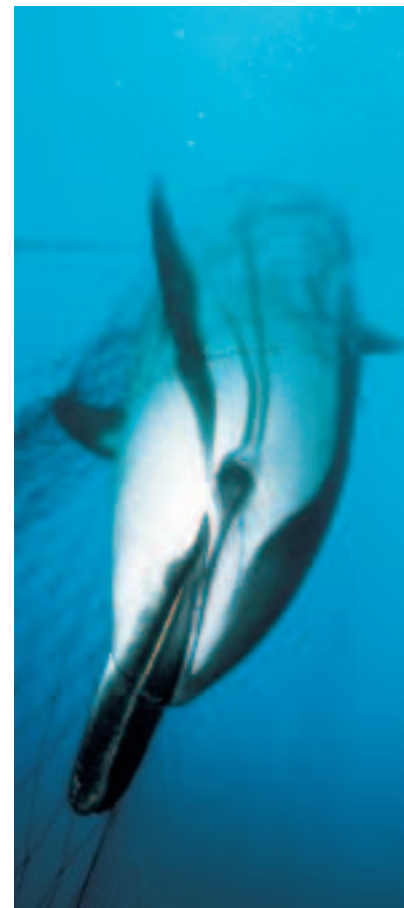
„Beifang“ ist einer der grausamsten Tribute, die bei skrupellosen Fangmethoden mit Ringwaden, Grundschleppnetzen oder Baumkurren zu zahlen sind: Jungfische, Seesterne, Muscheln, Krebse, Vögel, Schildkröten, ja sogar Haie und Wale landen als Beifang in den Netzen. Dieser „Ausschuss“ wird weltweit auf ein Drittel des gesamten Weltfischfangs geschätzt. Die toten oder schwer verletzten Tiere werden zurück ins Meer geworfen, wo sie qualvoll verenden.

Jedes Jahr sterben auf diese Art weltweit allein über 300.000 Wale und Delfine. In der



**Grausame Fischereimethoden:** Auch bedrohte Albatros-Arten werden mitgefangen.

**Delfine atmen durch die Lunge.** Geraten sie in Fischernetze, ertrinken sie qualvoll.



## Tiefseeberge: kaum erforscht und schon bedroht

**Tiefseeberge sind Berge im Meer, die sich mindestens 1.000 Meter vom Meeresboden erheben, aber nicht bis zur Wasseroberfläche reichen und zu ganzen Gebirgen werden können. Wissenschaftler schätzen, dass es rund 30.000 Tiefseeberge im Pazifischen Ozean gibt und etwa 1.000 im Atlantik. Die Gebirge im Meer sind Lebensräume für eine Vielzahl wirbelloser Tiere und Fische wie des Atlantischen Sägebauchs. Dieser erreicht erst mit 25 Jahren seine Geschlechtsreife und kann bis zu 150 Jahre alt werden. Da die Küs-**

**ten weitgehend leer gefischt sind, weichen die Fangflotten in die Tiefsee aus. Tiefen von 1.500 Metern sind für Grundschleppnetze kein Hindernis. So wird das einzigartige, artenreiche Ökosystem der Tiefseeberge bedroht. Biologen warnen davor, die Tiefsee ebenso auszubeuten wie die flachen Schelfgebiete, denn das Leben in der Tiefsee vollzieht sich wie in Zeitlupe. Arten mit extrem langsamen Lebenszyklen haben wenig Nachwuchs, und ihre Bestände können binnen weniger Jahre zusammenbrechen.**

Garnelen- und Krabbenfischerei kann der Beifang bis zu 80 Prozent betragen. Auch beim Fang von Plattfischen wie Scholle und Seesunge in der Nordsee gehen für jede gefangene Scholle vier Tiere – weil zu klein – wieder über Bord. Auf dem Markt herrschen brutale Gesetze: Je größer der Fisch, umso höher ist der erzielte Preis. Dies fördert die ignorante Wegwerfmentalität. Sind die Fische zu klein, von der „falschen“ Sorte oder nicht gut zu verwerten, werden sie bedenkenlos weggeschmissen.

## Die Reichen plündern die Armen

**Rund eine Milliarde Menschen auf der ganzen Welt sind von Fisch als wichtigster Eiweißquelle abhängig, die meisten von ihnen in den Ländern des Südens. Nur eine ökologisch nachhaltige und sozial verträgliche Fischerei kann die Meere als Lebensgrundlage schützen. Sozial verträglich heißt, dass die Existenz von Küstern gerade in armen Ländern gesichert und nicht zerstört wird.**

Küsternfischer, gerade in armen Ländern, sind auf intakte Meere angewiesen. Bleiben die Netze leer, wird ihre Existenzgrundlage zerstört.

Tunfisch aus dem Südpazifik, Garnelen aus Westafrika, Seehecht aus Argentinien: Den Konsumenten in den reichen Nationen ist egal, woher ihr Fisch kommt. Und da die Meere Europas leer sind, zieht es die europäischen Fangflotten in die Weltmeere. Nur etwa die Hälfte des in der Europäischen Union verspeisten Fisches stammt aus den eigenen Gefilden.

Die Industriefangflotten erkaufen sich mit Devisen und mit Unterstützung der Politik das Recht, bis dicht vor den Küsten von Entwicklungsländern die wertvollsten Arten abzufischen. Einige Länder des Südens bieten auch aus Verzweiflung ihre Speisekammern feil, um die drückende Schuldenlast zu tilgen.

Die Beutezüge der Supertrawler führen dazu, dass traditionelle Küsternfischer immer häufiger mit leeren Netzen heimkehren. Im südindischen Kerala beispielsweise sinken die Einkommen der Küsternfischer, seit Fangflotten in industriellem Maßstab die Gewässer plündern. Wertvolle Nahrungsmittel werden von den armen in die reichen Länder verschoben. Statt das Problem der Überfischung zu Hause zu lösen, exportieren die Reichen die Fischereikrise in Entwicklungsländer, die in ihrer Existenz dringend auf gesunde Fischbestände angewiesen sind.



## Die stummen Leiden der Fische

Der Anblick ist grauenvoll: Tausende Fischleiber, halb zerquetscht in riesigen Fangnetzen, die brutal über das Schiffsdeck geschleift werden. Flossen zerfetzt, Fischaugen quellen hervor, Mäuler sind wie zu stummen Schmerzensschreien aufgeissen.

Was Fische genau fühlen, ist ungeklärt. Wissenschaftliche Untersuchungen aber zeigen, dass ihre körperlichen Reaktionen bei Stress mit denen von Menschen vergleichbar sind. Ihr Puls und Blutdruck schnellert in die Höhe. Einige Sinnesorgane sind bei Fischen sogar weitaus empfindlicher als bei Menschen. Auszuschließen ist also nicht, dass Fische Schmerzen erleiden.

Zum Glück für uns Menschen leiden sie stumm.



Gnadenlos: Supertrawler plündern weltweit die Meere – mit modernster Technik und riesigen Netzen.

## Fische als Lebewesen oder Ressource?

**Fische werden heute wie eine leblose Ressource behandelt, die es zu verwerten und zu vermarkten gilt, und nicht „als essentielle Bausteine eines Ökosystems, von dem wir völlig abhängig sind“, so die amerikanische Wissenschaftlerin Sylvia Earle.**

Damit die Verbraucher insbesondere der reichen Länder den Fisch zum Sparpreis auf den Teller bekommen, durchkämmen industrielle Fangflotten weltweit die Ozeane. Nachschub braucht vor allem die Tiefkühlindustrie, welche die Fische zu Fischstäbchen, Schlemmerfilets und Fertiggerichten verarbeitet. Im Jahr 2002 machte Tiefkühlfisch in Deutschland 32 Prozent des Pro-Kopf-Verbrauchs an Fisch aus.

Wie skrupellos die Ressource Fisch ausgebeutet wird, zeigt folgendes Beispiel: Rund ein Drittel des gesamten Weltfischfanges wird zu Fischmehl und -öl zermahlen. Diese so genannte Industriefischerei, in der Nordsee auch Gammelfischerei genannt, verwendet extrem feinmaschige Netze. Mit diesen fangen sie Sandaal und Sprotte, jedoch auch zahlreiche Jungtiere diverser Speisefischarten. Skrupellos ist der Umgang mit ihnen: Die teilweise noch lebenden Tiere werden zu Mehl verarbeitet. Sie landen in den Futtertrögen von Hühnern und Schweinen oder werden in der Aquakultur an Lachse und Zuchtgarnelen verfüttert. Eine unvorstellbare Verschwendung: Für nur ein Kilogramm Lachs beispielsweise sind vier Kilogramm Fischmehl nötig.



Maßlose Verschwendung: Fische werden zu Fischmehl verarbeitet und enden als Tierfutter.

## Piratenfischer: Beutezüge außer Kontrolle

Kennzeichen der so genannten illegalen, unregulierten und nicht dokumentierten Fischerei ist, dass sie internationale Fischereiabkommen missachtet. Piratenfischer umgehen diese, indem sie ihre Fangschiffe in Billigflaggen-Ländern wie Belize oder Panama registrieren lassen oder ganz ohne Flagge, Nationalitäten-Kennzeichen und Namenszug am Schiff umherziehen.

Dort, wo Kontrollen die Ausnahme sind, wildern die Piratenfischer am liebsten: in entlegenen Gebieten wie dem Südpolarmeer oder Pazifik, auf hoher See und in Küstenbereichen von Ländern, die nicht in der Lage sind, Überwachungsfahrten durchzuführen, etwa westafrikanische Länder. Die eigentlichen Besitzer der Schiffe sitzen nicht selten in Europa, Japan oder den USA.

Die FAO schätzt, dass in einigen Fischereien die illegalen Fischer über 30 Prozent der gesamten Fangmengen abschöpfen. Opfer dieser rücksichtslosen Fischereipraxis sind wieder einmal die armen Länder, deren Familien vom Fischfang leben. Eine Jahrhunderte lang funktionierende nachhaltige Küstendfischerei wird durch einen Raubbau enormen Ausmaßes zerstört.



Greenpeace ist seit Jahren unterwegs, um Piratenfischer aufzuspüren. Im Jahr 2000 waren Greenpeace-Schiffe im Südpolarmeer unterwegs, 2001 verfolgten Aktivisten Piratenfischer vor der westafrikanischen Küste und blockierten die Umladung des Fangs in Kühlschiffe.

**> Raubbau ohne jede Kontrolle: Piratenfischer, die oft unter Billigflagge fahren, liefern Fisch für Abnehmer aus Europa, Japan und den USA.**

## Greenpeace gegen die Ausbeutung des Pazifiks

Die industriellen Fischereiflotten weichen in immer entlegeneren Regionen aus, zum Beispiel in den Pazifik. Die pazifischen Tunfischgründe sind die größten der Welt. Sie speisen die Märkte in Europa, USA, Japan und China. 60 Prozent des gesamten Tunfischs weltweit stammen heute aus dem Pazifik. Früher gab es den beliebten Fisch noch in Nordeuropa.

Wissenschaftler meldeten im Oktober 2003, dass die Tunfischbestände innerhalb der nächsten fünf Jahre zusammenbrechen könnten. Das Problem wird noch durch die Piratenfischer verschärft, die unkontrolliert im Pazifik wildern. Der Kollaps der Fischerei hätte katastrophale Folgen für die Wirtschaft

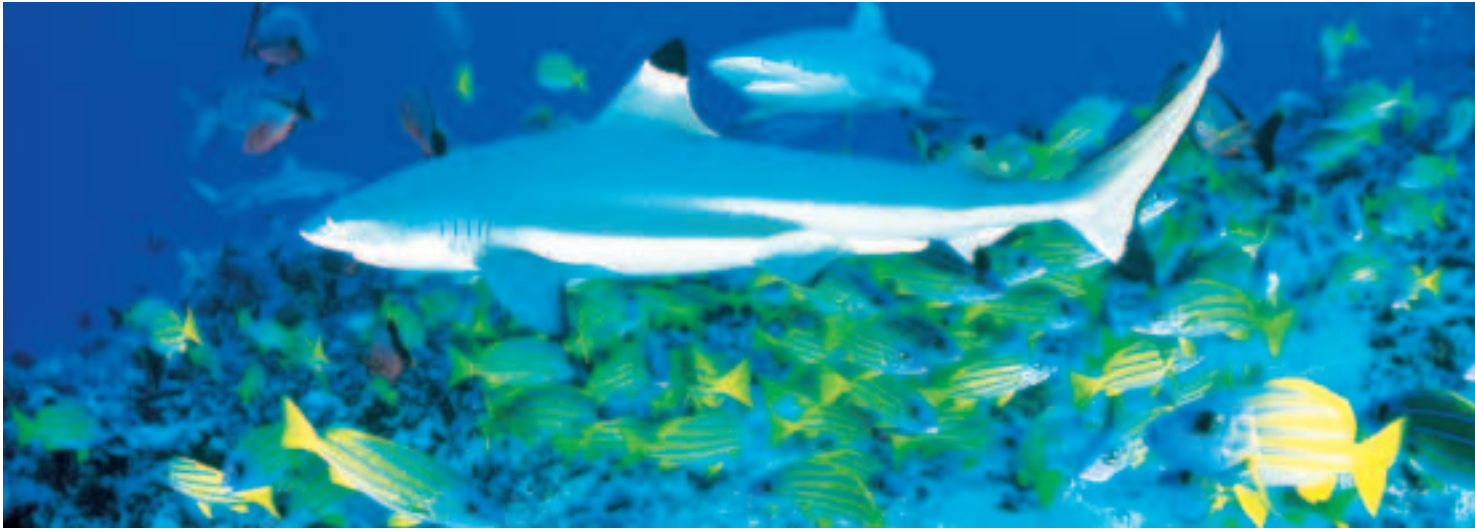
der im Pazifik gelegenen Inselstaaten, die von der Fischerei abhängig sind, wie Kiribati oder die Fiji-Inseln.

Internationale Flotten erbeuten im westlichen Pazifik Tunfisch im Wert von 1,9 Milliarden US-Dollar jährlich. Der Erwerb der Fischereirechte hingegen kostet sie nur 60 Millionen Dollar, das sind drei Prozent der Summe, die sie mit dem hier gefangenen Fisch verdienen.

Greenpeace arbeitet seit 1999 gegen die Ausbeutung des Pazifiks durch industrielle Fangflotten. Im Februar 2004 startete Greenpeace eine internationale Kampagne mit dem Ziel, die pazifischen Inselstaaten in ihrem Bemühen um eine nachhaltige und gerechte Fischerei zu unterstützen.



Greenpeace-Aktion gegen Piratenfischer, die illegal im Südpolarmeer auf Beutezug gehen.



## Eine ökologische Fischerei ist möglich

Eine ökologisch verträgliche und sozial verantwortliche Fischerei ist möglich. Voraussetzung dafür: Die Fischerei folgt dem Vorsorgeprinzip und hat die Meere als komplexes Ökosystem im Blick, welches als Ganzes zu schützen und zu erhalten ist. Regulierungsmaßnahmen müssen greifen, bevor ein Bestand überfischt ist. Fangmethoden müssen selektiv und auf die erwünschte Fischart zugeschnitten sein, so dass Beifang vermieden wird. Fällt dennoch Beifang an, muss er an Land registriert und auf die Quote angerechnet und verarbeitet werden.

Subventionen dürfen nicht die Überfischung fördern, sondern müssen dazu genutzt werden, schonendere, selektive Fanggeräte zu entwickeln und einzusetzen. Eine nachhaltige Fischerei, etwa durch kleine Fischerei-

betriebe, verdient gezielte Förderung. Kompensationszahlungen für kleine Betriebe wären eine Erste-Hilfe-Maßnahme.

Um Bestände wirksam zu schützen, müssen dringend Schutzgebiete eingerichtet werden. Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass sich in Zonen, in denen Fische ungestört leben können, die Bestände erholen.

Greenpeace arbeitet für eine nachhaltige Fischerei. Im Februar 2002 brachte Greenpeace erstmals den Einkaufsratgeber „Fish & Facts“ heraus, der jedes Jahr aktualisiert wird. Eine Liste mit den gängigsten Speisefischen zeigt dem Verbraucher, welche Arten aus ökologischer Sicht zum Verzehr geeignet sind wie etwa Makrele, Hering und Seelachs, und welche überhaupt nicht auf den Teller gehören wie Alaska-Seelachs, Heilbutt, Lachs, Rotbarsch, Scholle und Tunfisch. Verbraucher können durch ihren bewussten Einkauf zum Schutz der Meere beitragen.

**Der Artenreichtum der Meere steht auf dem Spiel. Greenpeace kämpft für eine nachhaltige Fischerei.**

## Nordsee

Die Nordsee ist ein flaches Rand- und Schelfmeer des Nord-Ost-Atlantiks (NOA). Ihr nördlicher Teil ist mit bis zu 200 Metern deutlich tiefer als der südliche Bereich (50 Meter). Besonderheiten sind die ausgedehnten Flächen des Wattenmeers, die Doggerbank – eine Sandbank in der zentralen Nordsee – und die norwegische Rinne mit Tiefen von bis zu 700 Metern. In der Nordsee herrschen westliche Winde vor und ein Wasseraustausch erfolgt vor allem durch die nördliche Verbindung zum NOA. Dieser ozeanische

Einfluss ist auch für den hohen Salzgehalt (35 g pro 1 Liter) verantwortlich.

Die Nordsee ist eines der produktivsten Meeresgebiete der Welt. Sie zeichnet sich durch hohe Artenvielfalt und Fischreichtum aus. 230 Fischarten sind bisher bekannt. Das Wattenmeer hat überregionale Bedeutung als Kinderstube für Fische wie Scholle, Sprotte und Hering sowie als Rast-, Mauser- oder Überwinterungsplatz für Vögel. Rund zehn Millionen Vögel nutzen es jährlich.



Schweinswale in deutschen Meeren: In der Nord- und vor allem Ostsee sind sie akut bedroht.

## Von großen und kleinen Walen

**Sie sind Sinnbild für Schönheit und Vielfalt der Ozeane – die großen und kleinen Wale. Zu Hause sind sie beispielsweise in den eisigen Gewässern der Arktis und Antarktis, in der Nord- und Ostsee, im Mittelmeer, aber auch in großen Flüssen wie dem Amazonas. Ihre Größe reicht vom rund einen Meter kleinen Hector-Delfin bis zum über 30 Meter langen Blauwal.**

Rund 80 Walarten sind heute bekannt, nahezu alle davon sind bedroht. Sie werden von Walfängern getötet, sterben qualvoll in Fischernetzen oder gehen an der Verschmutzung der Meere zugrunde. Zudem sind die Meeressäuger durch Unterwasserlärm, die Folgen der Klimaerwärmung und eine schwindende Ozonschicht bedroht.

### **Blutiger Walfang**

Seit Jahrhunderten verbindet Menschen und Wale eine blutige Geschichte. Während zunächst nur langsame, küstennah wandernde Wale erlegt wurden, brachten schnelle, dampfbetriebene Fangschiffe und die Sprengharpune nahezu alle Großwalarten an den Rand der Ausrottung. Allein im 20. Jahrhundert wurden über zwei Millionen Großwale getötet. Seit 1946 kümmert sich die Internationale Walfangkommission (IWC) um die „Sicherung der Walbestände und deren Schutz vor übermäßiger Jagd“. Sie hat Teilerfolge im Walschutz errungen – wie das seit 1986 geltende Verbot des kommerziellen Walfangs auf Großwale.

Aber trotz Verbot werden noch immer Wale durch die Jagd getötet – teils mit der Begründung, traditionelle und kulturelle Eigenheiten zu fördern, teils unter dem Deckmantel der Wissenschaft. Zu den hart-

näckigsten Befürwortern des Walfangs gehört die norwegische Regierung. Jedes Jahr im Mai laufen die Fangschiffe in die Nordsee und den Nordost-Atlantik aus, um Minkewale nachzujagen.

Auch die japanische Walfangflotte läuft jedes Jahr im antarktischen Sommer wieder in Richtung Südpolarmeer aus, um dort im Schutzgebiet Hunderte Wale zu töten. Ebenso im Nordpazifik jagen die Japaner mittlerweile wieder Wale – all dies geschieht unter dem Vorwand wissenschaftlicher Forschung. Doch das Walfleisch wird mit hohen Gewinnspannen verkauft, da es in Japan als Delikatesse gilt.

Noch mehr als die Großwale sind mittlerweile die Kleinwale durch Walfang bedroht: Beispielsweise töten japanische Fischer jährlich mehrere Zehntausend Kleinwale – und auf den Färöer-Inseln werden rund 2.000 Grindwale pro Jahr abgeschlachtet.



### **Wale in den Netzen der Fischer**

Kaum zu glauben, aber sowohl Groß- als auch Kleinwale landen als Beifang in den Netzen der Fischer und ertrinken qualvoll. Im Atlantik sterben unzählige Delfine in den Hochsee-Schleppnetzen von europäischen Fischtrawlern. Allein an der französischen und englischen Küste werden jedes Frühjahr Hunderte toter Tiere angeschwemmt. Ein anderes Beispiel ist die dänische Stellnetzfisherei in den Meeren vor unserer Haustür – der Nord- und Ostsee: Hier sterben jährlich Tausende Schweinswale. Und nicht allein der Beifang gefährdet die Meeressäuger. Grund-

sätzlich wird durch den Raubbau an den weltweiten Fischbeständen die Situation der Wale dramatisch verschärft: Sie verlieren durch Überfischung ihre Nahrungsgrundlage und werden häufig als unliebsame Konkurrenten von Fischern getötet.

### **Wale mit Giften stark belastet**

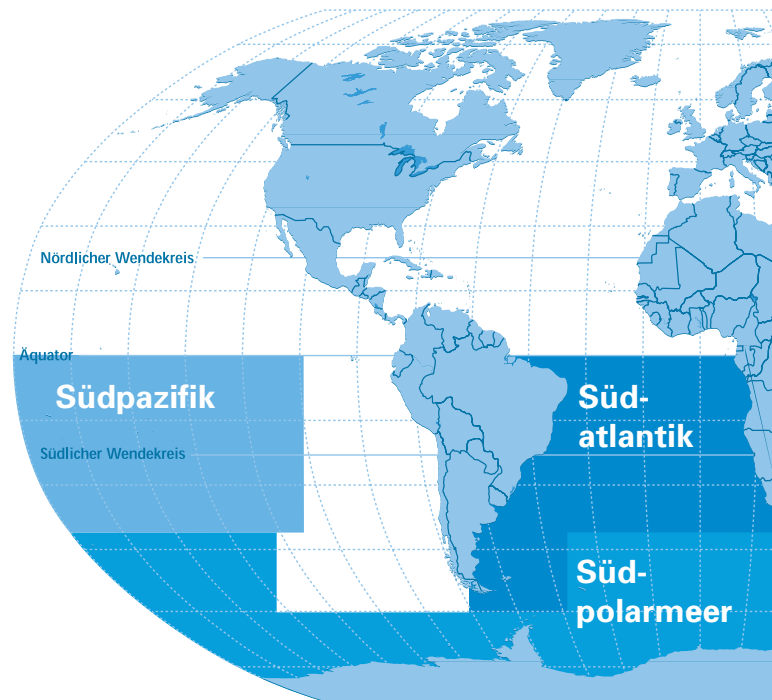
Schwermetalle, Dauergifte und chemischer Dünger aus Industrie, Mülldeponien und der Landwirtschaft sowie Tankerunfälle und die alltägliche Schifffahrt verschmutzen die Meere zunehmend. Es handelt sich zum Teil um hoch giftige Chemikalien, wie z.B. Dioxin

### **Buckelwale im Südpazifik: Muttertier mit Kalb.**

## Schutzgebiet in der Antarktis

Das antarktische Meer ist überraschend artenreich und fruchtbar. Riesige Mengen winziger Algen bevölkern die nährstoffreichen Gewässer. Sie sind Nahrungsgrundlage für Massen von kleinen Krebsen – Krill – und dieser ist Hauptnahrung von vielen Fischen, Seevögeln, Pinguinen, Walen und Robben. Die kurze Nahrungskette bestehend aus Algenplankton – Krill – Krillfressern ist eine Besonderheit des antarktischen Lebensraumes und reagiert äußerst empfindlich auf menschliche Eingriffe. So gefährdet der boomende Krillfang das gesamte Ökosystem des Südpolarmeers. Im Walschutzgebiet der Antarktis befinden sich die Nahrungsgebiete fast aller Großwalarten der südlichen Erdhalbkugel.

Im Südpolarmeer und im Indischen Ozean bestehen bereits Walschutzgebiete. Greenpeace fordert, diese auf die Gewässer des Südpazifiks und Südatlantiks auszuweiten.



oder Tributylzinn (TBT), die, einmal in die Umwelt freigesetzt, nur äußerst langsam oder gar nicht abgebaut werden. Viele der Gifte besitzen die Eigenschaft, sich an Fette zu binden. Sie reichern sich daher in der fettreichen Speckschicht der Meeressäuger an. Da sie über die Nahrungskette weitergegeben werden, sind Tiere, die am Ende dieser Kette stehen, den gefährlichen Giften am stärksten ausgesetzt – etwa Pott- und Schwertwale.

In Norwegen und Japan gelten Walfleisch und Walspeck – der sogenannte Blubber – noch immer als Delikatesse: ein sehr zweifelhafter Genuss. Auch in anderen Regionen der Welt wie etwa Alaska oder auf den Färöer-Inseln gehört Walfleisch traditionell zur Nahrung. Wissenschaftliche Untersuchungen belegen jedoch einen Zusammenhang zwischen häufigem Verzehr von Walfleisch und einer Lern- und Entwicklungsschwäche bei Kindern.

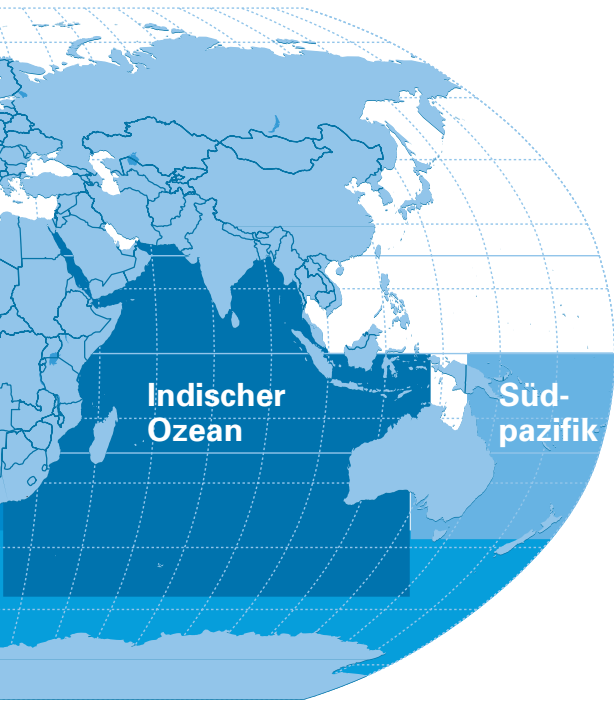
Die Folgen der permanenten Belastung mit Dauergiften sind für die Meeressäuger dramatisch: Bösartige Tumore, Schwächung des Immunsystems, Lungeninfektionen, Störung der Milchproduktion sind nur einige Beispiele. Diese eher unsichtbare Gefahr hat einen nicht zu unterschätzenden Anteil am zunehmenden Walsterben in den letzten Jahren.

> Toter Pottwal, gestrandet auf Norderney. Der Lärm unter Wasser stört die Orientierung der Wale.

## Lärm unter Wasser



Unterwasserlärm stellt eine zusätzliche akute Bedrohung für Wale dar. Schiffsschrauben, Öl- und Gasbohrungen, seismische Untersuchungen sowie eine neuartige Sonartechnik der US-Marine (Low Frequency Active Sonar – LFAS), die zum Aufspüren feindlicher U-Boote dienen soll, erzeugen höllischen Lärm unter Wasser. Dieser übertönt nahezu alle natürlichen Geräuschquellen. Den Walen wird es dadurch schwer gemacht, sich unter Wasser zu orientieren, miteinander zu kommunizieren oder Beute zu fangen. All dies tun sie mit Hilfe ihres Hörsinns – und der wird durch Lärm extrem beeinträchtigt. Jede Störung kann sich negativ auf Fortpflanzungs- und Wanderverhalten sowie die Beutejagd auswirken. Oftmals geraten die Wale in Panik, so dass



Walgruppen oder auch Muttertiere von ihren Jungen getrennt werden. Es gilt als gesichert, dass die regelmäßig wiederkehrenden Walstrandungen, etwa von Pottwalen in der Nordsee, unter anderem durch Störung ihres Navigationssystems bedingt sind. Störungsursache ist extremer Unterwasserlärm. Zudem kann überlauter Schall in bestimmten Frequenzen Organe der Wale schädigen und so zu Massenstrandungen führen.

**Wale weltweit besser schützen**

Dringend muss die IWC ihrer Aufgabe nachkommen und der Waljagd endgültig ein Ende setzen. Da heutzutage jedoch Wale neben der Jagd auch durch zahlreiche andere menschliche Aktivitäten bedroht werden und längst nicht nur die Großwalarten gefährdet sind, muss die IWC ihre Aufgabe neu definieren. Der Schutz aller Walarten muss ihr Ziel sein. Dabei muss sie sich aller Gefahren für die Wale – wie Jagd, Verschmutzung, Unterwasserlärm, Überfischung und Beifänge – annehmen. Mit der 2003 verabschiedeten „Berlin Initiative“ wurde hier ein erster Schritt getan. Das damit ins Leben gerufene „Schutzkomitee“ muss nun seine Aufgabe – sich um den Schutz aller Walarten und um alle Umweltprobleme zu kümmern – zügig anpacken.

Schonende Fischereimethoden sind nötig, um den Beifang zu minimieren. Ebenso muss der Unterwasserlärm gemindert werden, etwa durch ein Verbot des LFAS. Schadstoffeinträge sind drastisch zu reduzieren. Schutzgebiete sind erforderlich, um bedrohte Walarten zu retten. So müssen alle Regionen, in denen gefährdete Arten vorkommen oder die als Kinderstuben oder Überwinterungsgebiete dieser Arten gelten, als Schutzgebiete ausgewiesen werden. Nur wenn die menschliche Nutzung dieser Gebiete stark eingeschränkt wird, können sich die Walbestände weltweit erholen. Ein erster wichtiger Schritt wäre hier, die bestehenden Walschutzgebiete in der Antarktis und im Indischen Ozean auf die Gewässer des Südpazifiks und Südatlantiks auszuweiten. Bislang fanden Anträge dafür in der IWC keine ausreichende Mehrheit.

Auch in der Nord- und Ostsee sind Schutzgebiete dringend nötig. Die in Deutschland

**Trotz Schutzgebiet in der Antarktis: Die japanische Walfangflotte jagt dort bedrohte Walarten.**

einzig heimische Walart, der rund 1,50 Meter lange Schweinswal, steht inzwischen auf der roten Liste des Weltnaturschutz-Dachverbandes. Um die Population zu retten, müssen strenge Schutzgebiete ausgewiesen werden – etwa in Meeresregionen, die vor allem den Jungtieren als Lebensraum dienen, wie vor der nordfriesischen Insel Sylt.



## Große Tankerunfälle der letzten drei Jahrzehnte

12 ausgewählte Beispiele chronologisch sortiert

Jahr	Tanker	Alter	Unglücksort	Ausgelaufene Ölmenge in Tonnen
1967	Torrey Canyon	9	Scilly Isles, Großbritannien	119 000
1978	Amoco Cadiz	4	Bretagne, Frankreich	227 000
1979	Atlantic Empress	5	Tobago, Westindische Inseln	280 000
1989	Exxon Valdes	4	Prince William Sound, Alaska	42 000*
1991	Haven	18	Genua, Italien	140 000
1992	Aegean Sea	19	La Coruña, Spanien	72 000
1993	Braer	18	Shetland Islands, Großbritannien	85 000
1996	Sea Empress	3	Milford Haven, Großbritannien	70 000
1999	Erika	24	Golf von Biskaya, Atlantik	17 000
2001	Jessica	30	San Cristobal, Galapagosinseln	ca. 800
2002	Prestige	26	Galicische Küste, Spanien	ca. 50 000
2003	Tasman Spirit	24	Arabisches Meer, Pakistan	ca. 24 000

\* Allein bei diesem Unglück starben 250.000 bis 600.000 Vögel.

Der schwarze Tod:  
Geraten Seevögel in Ölteppiche, haben sie kaum eine Überlebenschance.

## Die schwarze Pest

**Erdöl ist nach wie vor der wichtigste Energielieferant weltweit. Jährlich transportieren Öltanker rund zwei Milliarden Tonnen Rohöl und Ölprodukte über die Weltmeere. Gleich mehrfach verseucht das „schwarze Gold“ die Ozeane: Nicht nur durch Tankerunfälle, sondern auch durch die Erdölförderung selbst – ihre ölhaltigen Produktionswasser und Bohrschlämme – und durch illegale Öleinleitungen von Schiffen.**

Um weitere Vorkommen zu erschließen, dringt die Ölindustrie in immer neue, häufig sehr sensible Gebiete vor – wie etwa vor der russischen Insel Sachalin, wo die Fress- und Überwinterungsgründe einer der letzten Grauwalpopulationen liegen.

Einen hohen Preis für den Ölboom muss auch die Nordsee zahlen. Sie gehört seit den 70er Jahren zu den größten Fördergebieten der Offshore-Industrie. Bis zu 300 Millionen Tonnen Öl werden von rund 400 Plattformen jährlich in der Nordsee gefördert. Nach Schätzungen von Experten gelangen jedes Jahr rund 9.000 Tonnen Öl aus dem Alltagsbetrieb der Anlagen ins Meer. Tausende Quadratkilometer Nordseeboden sind stark belastet.

### Tragödie Tankerunfall

Immer wieder machen Tankerunfälle und ihre fatalen Folgen für Menschen und Umwelt Schlagzeilen. Dennoch gibt es heute weltweit noch immer über 3.000 Tanker, die über 20 Jahre alt und ohne Doppelhülle unterwegs sind – eine akute Gefahr für die Weltmeere.

Schwerwiegende Folgen hatte auch die Havarie der im November 2002 vor der nordwestspanischen Küste gesunkenen „Prestige“ mit rund 77.000 Tonnen Schweröl an Bord. Traurige Bilanz: Mehr als 2.000 Kilometer Küste wurden verseucht, mindestens 250.000 Vögel starben. Tausende Fischer in Galicien sind in ihrer Existenz bedroht.

Konsequenzen aus diesem Umweltdesaster – wie auch aus den vielen zuvor – wurden nur unzureichend gezogen: Zwar dürfen Einhüllen-Tanker, die Schweröl, Bitumen oder Teer geladen haben, seit Ende Oktober 2003 keine

EU-Häfen mehr anlaufen, aber EU-Gewässer passieren dürfen sie nach wie vor. Und Einhüllen-Tanker mit anderen Ölarten an Bord dürfen innerhalb der EU sogar bis 2010 fahren.

Greenpeace fordert ein sofortiges Verbot von allen Einhüllen-Tankern, die älter als 20 Jahre sind. Ebenso dringend ist es, Sicherungshäfen in ganz Europa einzurichten, die havarierte Schiffe aufnehmen können.

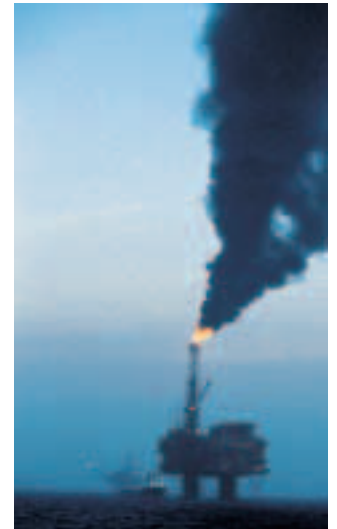
Die „Prestige“ hatte eine Woche zuvor auch die Ostsee durchfahren und dort die Kadettrinne passiert – eine stark befahrene Meeresenge. Die Ostsee gehört zu den verkehrsreichsten Meeresgebieten weltweit: Über 50.000 Schiffsbewegungen gibt es pro Jahr und über 8.000 Tanker durchfahren die Ostsee jährlich. Greenpeace hat den Schiffsverkehr in der Kadettrinne mehrfach überwacht, mit erschreckenden Ergebnissen: Fast täglich fährt ein schrottreifer Tanker durch die Meerenge, jederzeit ist eine schwere Ölpest an der Ostseeküste möglich.

Greenpeace fordert unter anderem eine strikte Lotsenpflicht und eine verbesserte Radarüberwachung für die Kadettrinne.

Erster Lichtblick: Im April 2004 hat die Internationale Schifffahrtorganisation (IMO) beschlossen, die Ostsee als besonders empfindliches Meeresgebiet einzustufen. Dies ist Voraussetzung für verbesserte Maßnahmen zur Schiffssicherheit. Dazu gehören die Ausbildung der Seemannschaft, die technische Ausrüstung der Schiffe – etwa mit Doppelhüllen und einem zweiten Steuer- und Rudersystem – sowie die gesetzliche Grundlage, um die Verursacher der Schäden endlich zur Verantwortung ziehen zu können.

### Schiffsverkehr wächst

Der kommerzielle Schiffsverkehr wächst weltweit seit Jahren stetig an. Auch die Meere vor unserer Haustür werden davon nicht verschont. Allein die Nordsee wird von rund 200.000 Schiffen pro Jahr durchquert, Tendenz weiter steigend. Die Probleme durch den zunehmenden Schiffsverkehr sind vielfältig und nicht immer direkt sichtbar: Große Mengen an Abwässern und Schadstoffen gelangen durch den Verkehr in die Meere. Zudem werden durch Verbrennung von schweren Ölen



**Öl-Förderung im Meer:** Rund 400 Plattformen verseuchten die Nordsee.



**Tankerunfälle mit tödlichen Folgen:** Das giftige Öl verklebt das Gefieder der Seevögel, die zu Tausenden qualvoll sterben.



Schollen leben am Meeresgrund. Sie leiden unter verseuchten Meeresböden und der Fischerei mit Grundschleppnetzen.

in den Schiffsmotoren hohe Mengen an Stickoxiden in die Atmosphäre freigesetzt, die später wiederum zu Versauerung und Überdüngung der Meere führen.

Neben diesen zunächst eher unsichtbaren Belastungen gibt es akute und sichtbare Schäden für die Ozeane: Jedes Jahr werden große Mengen Öl und Müll jeglicher Art illegal von Schiffen entsorgt. Die Folge: Immer wieder treiben Plastikmüll und riesige Ölteppiche auf der Wasseroberfläche. Für unzählige Seevögel, Fische und auch Meeressäuger bringen sie den Tod. Hier ist eine schärfere Überwachung und gesetzliche Verfolgung der Verursacher dringend notwendig!

Auch werden gebietsfremde Arten – so genannte Exoten – durch den Schiffsverkehr eingeschleppt. Täglich schippern 3.000 bis 4.000 Organismenarten im Ballastwasser der großen Cargo-Schiffe oder festsitzend an deren Außenhülle zwischen den Kontinenten hin und her! Jede neue Art in einem Gebiet kann einen negativen ökologischen, aber auch ökonomischen Einfluss haben. So führte etwa die Einwanderung des Schiffsbohrwurms (*Teredo navalis*) 1995 an hölzernen Hafenanlagen in der Ostsee zu Schäden von bisher 20 Millionen Euro. Um die Neuansiedlung exotischer Arten zu minimieren, sind Vorsichtsmaßnahmen erforderlich. Dazu muss ein weltweites Regelwerk zum Umgang mit Ballastwasser von der IMO geschaffen werden.

## Ostsee

Die Ostsee ist mit ihren 8.000 Jahren ein sehr junges Brackwassermeer. Sie ist fast vollständig vom Kontinent eingeschlossen. Die einzige Verbindung zur Nordsee und damit zu salzreicherem Wasser führt über die flachen Belte: Darßer Schwellen und Sund. Kaskadenartig reihen sich Schwellen und Becken aneinander und führen zu einer Zergliederung der Ostsee in weitgehend separate Teilbecken. Nur bei starken und langen Westwindstürmen strömt salzreiches Wasser aus der Nordsee in die Ostsee ein und lagert sich in den tieferen Wasserschichten ab.

Die Küstenformen der Ostsee weisen mit Bodden-, Schären- und Fjordküsten eine große Vielfalt auf. Die Tier- und Pflanzenvielfalt ist jedoch deutlich geringer als in der Nordsee, aufgrund des jungen Alters der Ostsee und ihrer brackigen Wasserverhältnisse. Für die Fischerei sind Hering, Dorsch und Sprotte sowie wegen des hohen Marktwertes auch Scholle und Lachs von Bedeutung. Die Wasserschichtung, die unterschiedlichen Becken und die ausgeprägte Küstenlinie sorgen dafür, dass die Ostsee besonders empfindlich auf menschliche Eingriffe reagiert.



## Überdüngung, Giftcocktail und Klimawandel

**Beim Fischen oder dem Betrieb von Öl- und Gasplattformen greift der Mensch direkt sichtbar in die Natur der Meere ein. Zusätzlich jedoch werden die Ozeane auch indirekt stark belastet: Überdüngung, Einleitung von giftigen Chemikalien und radioaktiven Stoffen sowie die Folgen des Klimawandels schädigen das Ökosystem Meer.**

### Tote Meere

Über die Abwässer aus Industrie, Kommunen und Landwirtschaft gelangen große Mengen an Nährstoffen wie Ammoniak, Nitrate und Phosphate in die Meere. Einer der Hauptversacher ist nach wie vor die industrielle Landwirtschaft. Die Nährstoffe führen zur Überdüngung der Gewässer, von Experten Eutrophierung genannt. Explosionsartig vermehren sich bestimmte Bakterien und Algen, die nach ihrer so genannten Blüte absterben und zu Boden sinken. Dort werden sie unter Verbrauch von Sauerstoff zersetzt. Durch die riesigen Mengen an toten Organismen sinkt der Sauerstoffgehalt im Bodenbereich rapide ab.

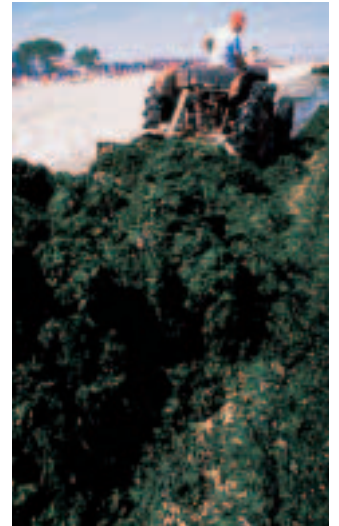
Alle im Ökosystem lebenden Organismen sind damit akut gefährdet – im Extremfall sterben nahezu alle Bodenlebewesen ab. Zurück bleibt ein totes Meeresgebiet – meist an der schwarzen Farbe des Bodens und dem faulen, schwefelhaltigen Geruch erkennbar. Eine weitere Gefahr droht den Meeresbewohnern, wenn sich giftige Algenarten stark vermehren. So führte die Blüte einer toxischen Alge in der nordöstlichen Nordsee zum Tod zahlreicher Fische. Auch Menschen sind betroffen: Verzehren sie Meeresfrüchte während der Algenblüte, können Durchfall und Lähmungen die Folge sein.

Vor allem die Küstengebiete im Einzugsbereich großer Ströme sind extrem überdüngt – in allen Weltmeeren. In Europa sind unter anderem Regionen im Mittelmeer, der Nordsee und der – von Natur aus ohnehin sauerstoffarmen – Ostsee stark betroffen.

### Verstrahlte und vergiftete Meere

Die atomaren Wiederaufarbeitungsanlagen (WAA) im britischen Sellafield und im französischen La Hague leiten ihre radioaktiven Abwässer nach wie vor ins Meer. Dadurch werden Wasser, Boden, Meerestiere und -pflanzen und weite Landstriche für viele kommende Generationen verseucht. 1998 zeigten Greenpeace-Untersuchungen eine 17 Millionen mal höhere Radioaktivität des Meerwassers am Rohr in La Hague als in unbelastetem Wasser.

Allein in Europa werden rund 30.000 Chemikalien vermarktet. Bei den meisten davon wurden die Wirkungen auf Mensch und Umwelt kaum untersucht. Viele davon sind gefährliche Dauergifte, die sich kaum abbauen und in die Meere gelangen – über die Flüsse und über die Atmosphäre. Extrem gefährlich sind beispielsweise TBT (aus Schiffsanstrichen), bromierte Flammschutzmittel (Zusatz in z.B. Computern, Dämmstoffen), Chlorparaffine (Zusatz in z.B. Kabeln, Dichtungsmassen) oder Pestizide aus der Landwirtschaft. Dauergifte können bei Mensch und Tier das Immun- und Hormonsystem schädigen, Krebs erregen und die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Von Robben, Walen und vielen Fischarten ist bekannt, dass sich Dauergifte im Fettgewebe immer mehr anreichern. Die Gifte schwächen das Immunsystem der Tiere, sie werden anfällig gegen Krankheiten und Seuchen – wie etwa die Seehundstaupe. Über Fische und andere Meerestiere landen die Gifte wieder auf unserem Teller.



**Aufräumen nach der Algenblüte: Die Einleitung von Nährstoffen überdüngt die Meere, Algen vermehren sich massenhaft.**

**Schadstoffe belasten Robben und andere Meeressäuger. Die Gifte reichern sich im Fettgewebe und in der Muttermilch an. Opfer sind vor allem die Jungtiere.**





**Norfolk im Jahr 2002 und die Folgen des Klimawandels: Das Meer frisst sich ins Landesinnere und verursacht schwere Erosionen an der britischen Küste.**

### **Die Meere im Treibhaus**

Schwere Überschwemmungen in der Südsee, Wirbelstürme in den USA, Starkregenfälle und extreme Hitzesommer in Europa, Gletscherschmelze weltweit: Die Zeichen des Klimawandels sind unübersehbar. Wissenschaftler belegen, dass die globalen Durchschnittstemperaturen zu Lande und zu Wasser steigen. Verantwortlich für die Erderwärmung ist vor allem der extreme Energieverbrauch, insbesondere die Verbrennung fossiler Energieträger wie Kohle, Öl und Gas. Das dabei freigesetzte Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ist ein starkes Treibhausgas.

Bis zum Jahr 2100, so warnen Experten, könnte der Temperaturanstieg über fünf Grad Celsius erreichen. Aber schon wenn es durchschnittlich nur ein Grad wärmer wird, droht der Meeresspiegel durch eine Ausdehnung des erwärmten Meerwassers und das weitere Abschmelzen der Gletscher weltweit um zehn bis 20 Zentimeter zu steigen. Damit ist der Untergang vieler Inselgruppen wie etwa der Malediven vorprogrammiert. Die Erderwärmung führt auch zu einer Zunahme starker Stürme, durch die riesige Wellenberge und starke Strömungen entstehen. Eine weitere Bedrohung für marine Ökosysteme: Sandige Küsten erodieren und Korallenriffe werden zerschlagen.

Neben dieser rein „physikalischen“ Zerstörung hat die langfristige Erhöhung der Wassertemperatur fatale Folgen für das Gesamtgefüge des Ökosystems: Viele Meeresorganismen leben in Gewässern, deren Temperatur nur knapp unter der von ihnen tolerierten Obergrenze liegen. Eine Erwärmung um nur wenige Grad kann zum Aussterben ganzer Arten in einem Gebiet führen, die damit in der Nahrungskette fehlen, was das gesamte Ökosystem aus dem Gleichgewicht bringt. Eben solches kann passieren, wenn neue Arten in ein System gelangen. Die langfristige Wassererwärmung führt zu einer Verschiebung des Artenspektrums. Wärmeliebende, exotische Meerestiere und -pflanzen dringen in ehemals kältere Gebiete vor. So sind etwa in den letzten Jahren vermehrt südliche Fischarten in der Nordsee beobachtet worden. Auch im Plankton und der Lebensgemeinschaft im Boden sind bereits zahlreiche nicht Nordsee-typische Arten zu finden. Eine erhöhte Wassertemperatur verschiebt immer häufiger auch die Laichzeiten der Fische.



**Der Klimawandel bedroht die Meere: Korallen sterben ab, wenn die Temperaturen ansteigen.**



## S.O.S. – Ist der Kurs noch zu ändern?

**Der Zustand der Weltmeere ist alarmierend: Die Ozeane befinden sich in einer nie da gewesenen Krise. Wenn die schonungslose Ausbeutung ihrer Ressourcen weitergeht wie bisher, wird die Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen weiter abnehmen und weitere einzigartige Lebensräume werden zerstört. Nicht weniger als die Zukunft der Ozeane – die Wiege des Lebens – steht auf dem Spiel.**

Haben die Meere noch eine Chance? Es bleibt nur ein Weg: eine ökologisch nachhaltige und sozial verantwortliche Nutzung der Ozeane. Dafür setzt Greenpeace sich ein. Unverzichtbar ist dabei ein weltweites Netzwerk von Meeres-Schutzgebieten.

### Meeresschutz bislang mangelhaft

Obwohl die Meere 70 Prozent der Erdoberfläche bedecken, sind davon zurzeit weniger als ein Prozent offiziell geschützt. Und bei näherer Betrachtung wird deutlich, dass lediglich 0,02 Prozent unter konsequentem Schutz stehen und dort etwa die Fischerei verboten ist. Schutzgebiete tragen wesentlich zum Erhalt der Meere bei: Mit ihrer Hilfe können einerseits unberührte Gebiete bewahrt bleiben und andererseits Meeresgebiete sich erholen, die bereits stark durch den menschlichen Raubbau zerstört wurden. Nur so lässt sich die Vielfalt von Arten und Lebensräumen langfristig schützen.

Greenpeace schlägt für die Schutzgebiete zwei Zonen vor: eine Kern- und eine Pufferzone. In Ersterer ist jegliche menschliche Nutzung verboten\* (s. S. 21). In der Pufferzone hingegen ist eine menschliche Nutzung innerhalb strenger ökologischer Grenzen möglich. Hier wird von Fall zu Fall entschieden – Ökotourismus, nicht-industrielle (klein-skalige) Fischerei oder die Errichtung von Windparks können in dieser Zone erlaubt sein.

Gebiete, die frei von jeglicher menschlicher Nutzung sind – wie die Kernzonen von Schutzgebieten –, sind ein wichtiger Baustein zum Schutz der Meere. Dort kann sich die

**Wer die Meeres-Ökosysteme zerstört, raubt Tausenden von Arten die Lebensräume. Bedroht sind auch die Seekühe vor Florida.**





Heimische Tierarten in Nord- und Ostsee (von links nach rechts): Nordseequalle, Seepferdchen, Seestern und Papageientaucher.

Natur unbeeinflusst von direkten menschlichen Eingriffen entwickeln. Schutzgebiete dienen als Aufzuchtareale für Tier- und Pflanzenarten, in denen sich ihre Bestände erholen können. Studien zeigen die positiven Effekte solcher Gebiete beispielsweise für Fischbestände: Es bilden sich „Mutterbestände“, die die Population außerhalb der Schutzgebiete ständig wieder „auffüllen“ können.

Nutzungsfreie Zonen dienen auch als Referenzgebiete für die Wissenschaft. Sie sind also Vergleichsgebiete, um menschliche Einflüsse in genutzten Zonen überhaupt messen und bewerten zu können. Nutzungsfreie Zonen müssen von ausreichender Größe sein und die Vielfalt der Lebensformen und -räume abdecken.

### Globales Netzwerk von Schutzgebieten

Greenpeace fordert ein weltweites Netzwerk von Schutzgebieten. Das bedeutet, 40 Prozent der „Großen Marinen Ökosysteme“ (Large Marine Ecosystems, LMEs) müssen als Schutzgebiete ausgewiesen werden. Weltweit werden 64 „Große Marine Ökosysteme“ unterschieden, die sich entlang des Küstenschelfs der Kontinente ziehen und durch unterschiedliche ozeanografische Verhältnisse sowie Tier- und Pflanzenarten gekennzeichnet sind. So sind etwa Nordsee, Ostsee, Mittelmeer oder die Polargebiete unterschiedliche „Große Marine Ökosysteme“. Ihre Fläche macht insgesamt jedoch weniger als 20 Prozent der Ozeane aus. Die so genannte „Hohe See“ – außerhalb der Kontinentalschelfe und der nationalen Gerichtsbarkeit – nimmt den Hauptteil unserer Weltmeere ein. Wissenschaftlich ist sie jedoch zum größten Teil unerforscht, nur wenig ist bislang über Flora und Fauna bekannt.

Eine präzise Unterteilung in „Große Marine Ökosysteme“ ist hier bisher nicht möglich. Allerdings sind einzelne wichtige Lebensräume wie Unterwasser-Seeberge (Seamounts) bereits entdeckt und benannt. Diese müssen ebenso als Schutzgebiete ausgewiesen werden.

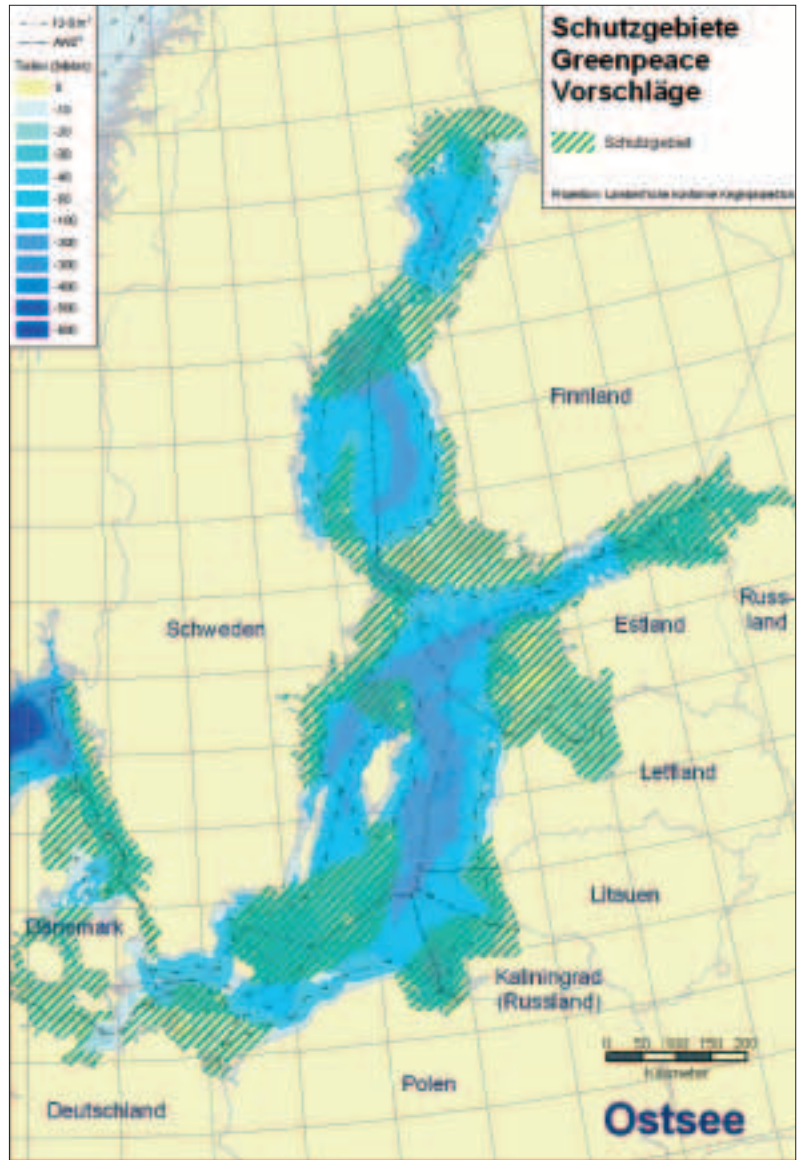


**Politischer Wille fehlt**

Der Johannesburger Umweltgipfel 2002 formulierte als ein „Jahrtausendziel“ die Schaffung eines Netzwerkes von Meeresschutzgebieten bis 2012. Regionalabkommen zum Nord-Ost-Atlantik (OSPAR) und zur Ostsee (HELCOM) wollen schon bis 2010 solche Netzwerke einrichten. Im Natura-2000-Netzwerk der Europäischen Gemeinschaft sollen innerhalb der nächsten Jahre Schutzgebiete an Land und im Meer geschaffen werden. Auch die Konvention der Vereinten Nationen zur Biologischen Vielfalt (CBD) hat im Februar 2004 unter anderem die Einrichtung eines weltweiten Netzwerkes von Meeresschutzgebieten bis 2012 beschlossen. Allerdings lassen sich alle diese Zeitziele unter den gegebenen Voraussetzungen unmöglich erreichen. Es fehlt der politische Wille bei den Entscheidungsträgern – bislang haben leider immer wirtschaftliche Erwägungen Vorrang vor dringenden umweltpolitischen Maßnahmen.

Greenpeace schließt sich der Forderung von Wissenschaftlern an und fordert den strikten Schutz von 40 Prozent der „Großen Marinen Ökosysteme“. Diese Gebiete exakt zu identifizieren und auszuweisen sowie wirksame Managementsysteme einzusetzen ist ein langwieriger Prozess, der mehrere Jahre in Anspruch nehmen wird. Daher sind Sofortverbote, so genannte Moratorien, etwa für zerstörerische Fischereimethoden innerhalb der vorgeschlagenen Gebiete als erster Schritt unabdingbar. So wird gewährleistet, dass nicht noch mehr Lebensräume zerstört werden.

Die Einrichtung von Schutzgebieten ist Teil eines Gesamtkonzeptes zum Schutz der



Meere. Jedoch können nicht alle Bedrohungen durch sie verhindert werden. Strikte Maßnahmen in der Fischerei, der Schifffahrt, dem Walschutz und bei Schad- und Nährstoffeinträgen sind ein weiteres Muss, um eine ökologisch nachhaltige und sozial verantwortliche Nutzung der Ozeane zu erreichen.

Die Karten der Nord- und Ostsee zeigen die von Greenpeace vorgeschlagenen Schutzgebiete (grün markiert).



© Mairriner/Greenpeace

\* Aufgrund des Klimawandels besteht die dringende Notwendigkeit, die Entwicklung von Erneuerbaren Energien zu fördern. Einzig unter diesem Aspekt ist die Nutzung der Kernzonen durch Windkraftanlagen möglich, vorausgesetzt:

1. Es ist nach sorgfältiger Prüfung kein Alternativstandort mit gleichen Bedingungen zu finden;
2. Potenzielle negative ökologische Einflüsse sind durch eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ausgeschlossen worden. Die UVP sollte die kumulativen Effekte durch mehrere Windkraftanlagen berücksichtigen, über Ländergrenzen hinweg durchgeführt und regelmäßig wiederholt werden, um langfristige Umweltschäden auszuschließen.
3. Die Nutzung von Kernzonen durch Windkraftanlagen sollte niemals als Präzedenzfall für andere Nutzungen angesehen werden. Wenn Alternativstandorte im Laufe der Zeit gefunden werden, sind die Anlagen nach ihrer Lebensdauer abzubauen.

# Greenpeace-Aktionen und -Erfolge für die Meere

**1974**  
Nach Greenpeace-Aktionen gegen die überirdischen Atombombentests der USA und Frankreichs lenkt die französische Regierung ein und stoppt die Versuche auf dem Moruroa-Atoll.

**1975**  
Greenpeace-Schiffe laufen zu ersten Protestaktionen gegen den blutigen Walfang aus. Aktivisten manövrieren ihre Schlauchboote vor die Harpunen der Fangschiffe, um die gejagten Wale zu schützen.

**1976**  
Greenpeace startet Kampagne gegen die Robbenjagd.



**ab 1978**  
Aktivisten behindern wiederholt niederländische und britische Frachter, die Atom-müll im Atlantik versenken wollen.

**1982**  
Die Internationale Walfang-Kommission (IWC) beschließt, ab 1986 die kommerzielle Jagd auf Großwale weltweit zu verbieten. Die Europäische Gemeinschaft erlässt ein Importverbot für Jungrobben-felle.

**1988**  
Nach intensiver Greenpeace-Arbeit seit 1980 und zahl-reichen Aktionen, z.B. am Dünnsäurefrachter „Kronos“, wird die Dünnsäurever-klappung in die Nordsee verboten.



**1989**  
Die deutsche Chemie-Industrie verkündet das Ende der Giftmüllver-brennung auf hoher See.



**1990**  
Greenpeace-Schiffe folgen den Treibnetzflotten Japans und Taiwans und hindern sie, ihre kilometerlangen Netze im Pazifik auszulegen. Ein Jahr später beschließt die UN ein weltweites Treibnetz-verbot auf hoher See.

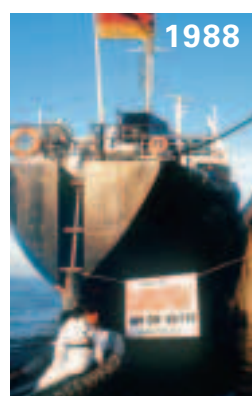
**1993**  
Nach zahlreichen Greenpeace-Aktionen beschließt die London Convention ein welt-weites Verklappungsverbot für Atommüll und ein Ende der Hochsee-Verbrennung von Giftmüll.

Greenpeace protestiert gegen illegale Fabrikschiffe im Südpolarmeer.

**1995**  
Greenpeace protestiert gegen Treibnetzfischer im Mittelmeer.

Die Protestaktionen auf der „Brent Spar“ bringen den Öl-Konzern Shell dazu, die Plattform nicht im Meer zu versenken, sondern an Land zu entsorgen.

1998 beschließt die OSPAR-Konferenz zum Schutz des Nordostatlantiks ein generel-les Versenkungsverbot für stillgelegte Offshore-Anlagen.



2003



**1998**

Verbot der zerstörerischen Treibnetzfischerei durch die EU-Fischereiminister. Gelten wird es ab 2002, Ausnahme: Ostsee.

**1999**

Kids for whales – ein Mitmach-Projekt der Greenpeace-Kindergruppen startet in 16 Ländern. Tausende Kinder engagieren sich seither mit Demos und vielen Aktionen für einen besseren Schutz der Wale.

**1999/2000 und 2001/2002**

Das Schiff „Arctic Sunrise“ verfolgt mehrere Wochen lang japanische Walfänger, die im Schutzgebiet der Antarktis auf Waljagd gehen.

**2002**

Aktionen während der IWC im japanischen Shimonoseki. Greenpeace fordert mehr Walschutz statt Waljagd.

**2003**

Ein weltweites Verbot von TBT-haltigen Schiffsfarben tritt in Kraft – großer Erfolg für die 1999 gestartete Greenpeace-Kampagne gegen diese hochgiftigen Schiffsanstriche.

Die EU beschließt ein Verbot für Einhüllen-Tanker, die Schweröl, Bitumen oder Teer geladen haben; diese dürfen seit Ende Oktober 2003 keine

EU-Häfen mehr anlaufen. EU-Gewässer passieren dürfen sie jedoch weiterhin.

Die IWC beschließt, sich künftig auch um den Schutz der Kleinwale (z.B. Delfine) zu kümmern und neben der Jagd auch andere Gefahren für die bedrohten Wale ins Visier zu nehmen (z.B. Meeresverschmutzung, Klimawandel, Überfischung).



**Besuchen Sie die Meeres-Ausstellungen**

Greenpeace beginnt 1996 die Kooperation mit den Sealife Centern und eröffnet Meeresschutz-Ausstellungen in mehreren Aquarien. Zurzeit sind zu sehen: „Leere Meere“ in Speyer; „Gejagte Jäger – von Menschen und Haien“ in Konstanz; „Meere in Seenot“ in Timmendorf/Ostsee, „Wale“ in Oberhausen (ab August 2004).

Auch im Multimar Wattforum in Tönning/Nordsee ist Greenpeace mit dem Thema „Wale, Watt und Weltmeere“ dabei.

## Greenpeace fordert:

- ▶ **Die Einrichtung eines weltweiten Netzwerkes von Meeresschutzgebieten: Mindestens 40 Prozent der Meere müssen dauerhaft geschützt werden.**
- ▶ **Das Leerfischen der Meere muss gestoppt werden. Zerstörerische Fischereimethoden, z.B. Grundschleppnetze, sind zu verbieten. Die Bewirtschaftung muss stets nach dem Vorsorgeprinzip erfolgen.**
- ▶ **Faire Fischereiabkommen zwischen armen und reichen Ländern: Die Ausbeutung muss ein Ende haben.**
- ▶ **Die internationale Walfangkommission (IWC) muss die Waljagd endgültig stoppen. Das von der IWC ins Leben gerufene Schutzkomitee muss zügig handeln und sich um den Schutz aller Walarten und aller Umweltprobleme kümmern.**
- ▶ **Einhüllen-Tanker, die älter als 20 Jahre sind, müssen sofort verboten sowie Notliegeplätze in ganz Europa bereit gestellt werden.**
- ▶ **Die Meere dürfen nicht als Müllkippen missbraucht werden. Gifteinträge und radioaktive Einleitungen müssen aufhören. Die Überdüngung der Meere muss gestoppt werden.**

### Fisch essen, Meere schützen

Nutzen Sie den Greenpeace-Einkaufsratgeber „Fish and Facts“. Er listet auf, welche Arten Sie aus ökologischer Sicht essen können, etwa Hering, Makrele und Seelachs (Köhler). Andere Arten wie Miesmuschel, Nordseegarnele und Tintenfisch sind weniger empfehlenswert, da die Bestandslage kritisch ist oder die Fangmethoden die Meeresumwelt schädigen. Weitere Arten gehören gar nicht auf den Teller: Alaska-Seelachs, Heilbutt, Lachs, Rotbarsch, Scholle, Seehecht und Tunfisch.

Bestellen Sie den aktuellen Ratgeber bei Greenpeace, Tel: 040-306-18, oder schauen Sie im Internet: [www.greenpeace.de/meere](http://www.greenpeace.de/meere).

Greenpeace Österreich / Zentral- & Osteuropa, Siebenbrunnengasse 44, A-1050 Wien;  
E-Mail: [office@greenpeace.at](mailto:office@greenpeace.at)

Greenpeace Schweiz, Heinrichstraße 147, CH-8005 Zürich;  
E-Mail: [gp@greenpeace.ch](mailto:gp@greenpeace.ch)

Greenpeace e.V. 22745 Hamburg Tel. 040/3 06 18-0; Fax 040/30 61 8-100  
E-Mail: [mail@greenpeace.de](mailto:mail@greenpeace.de); Politische Vertretung Berlin, Marienstraße 19-20, 10117 Berlin,  
Tel. 030/30 88 99-0, Fax 030/30 88 99-30 Internet: [www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)