



*for a living planet*

## Unsere Ozeane: Geplündert, verschmutzt und zerstört

WWF-Bericht über die Bedrohung  
der Meere und Küsten





Ölraffinerien und verrostete Schiffe vor der Küste Algeriens. © WWF-Canon / Michel Gunther

Einleitung	
<b>Welche Zukunft haben die Meere?</b> .....	3
Überfischung	
<b>Leere Ozeane bis 2050?</b> .....	4
Zerstörerische Fischereimethoden	
<b>Verendet am Haken</b> .....	6
Fischfarmen	
<b>Zu Tode gemästet</b> .....	8
Klimawandel	
<b>Erstes Opfer Korallenriffe</b> .....	10
Verbauung der Küsten & Tourismus	
<b>Betonwüsten an der Wiege der Artenvielfalt</b> .....	12
Rohstoffabbau	
<b>Rücksichtsloser Goldrausch</b> .....	14
Verschmutzung & Lärm	
<b>Müllhalde Ozean</b> .....	16
Schifffahrt	
<b>Riskante Dreckschleudern</b> .....	18

**Impressum**

Herausgeber: WWF Deutschland, Frankfurt am Main • Stand: Juni 2007  
Autor: Ralph Kampwirth (WWF) • Redaktion: Heike Mühldorfer (WWF)  
Gestaltung: Wolfram Egert, Reichenau  
© 2007 WWF Deutschland  
Jeder Nachdruck, auch auszugsweise, bedarf der Genehmigung des Herausgebers.  
Titelfotos: © WWF-Canon / Cat Holloway, Michel Gunther, Jürgen Freund,  
Domenique Halleux • Australian Fisheries Management Authority

# Welche Zukunft haben die Meere?

In den vergangenen Jahrzehnten wurden zahlreiche nationale und internationale Vereinbarungen getroffen, um Meere und Küsten vor der Zerstörung durch menschliche Eingriffe zu schützen. Und tatsächlich konnten Fortschritte erzielt werden.

Um nur einige Beispiele zu nennen: Die kommerzielle Waljagd ist verboten. Die Ölverschmutzungen gingen seit Mitte der 80er Jahre um 85 Prozent zurück. Die Verklappung giftiger Chemikalien auf See ist nicht mehr erlaubt. Schutzgebiete tragen zur Rettung wertvoller Lebensräume wie Korallenriffen, Wattenmeer oder Bodden und Kreideküste der deutschen Ostsee sowie deren Artenvielfalt bei. Der Beifang von Albatrossen und Meeresschildkröten konnte in einigen Fischereien drastisch reduziert werden.

**Die Erfolge im Meeresschutz dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Bedrohung der Ozeane unvermindert anhält – und in vielen Bereichen sogar zunimmt.**

Erst seit wenigen Jahren ist die Menschheit dabei, mit der Ausbeutung der Tiefsee ein neues Kapitel der Naturzerstörung aufzuschlagen.

Die Folgen des Klimawandels werden vermutlich immens sein. Der steigende Meeresspiegel gefährdet weite Küstenregionen. Die Erwärmung des Meereswassers verändert ganze Ökosysteme und zerstört tropische Korallenriffe.

Die Bevölkerungsdichte an den Küsten nimmt rapide zu – sie wird 2025 gegenüber dem Niveau von 1990 um 50 Prozent ansteigen. Damit wächst der Druck auf wertvolle Ökosysteme. Der Tourismus, der sich zu großen Teilen an den Küsten abspielt, ist die größte Wachstumsbranche.

Die Fischerei ist ein Kollaps-Programm mit ungewissem Ausgang. 77 Prozent der weltweiten Fischbestände

sind bis an ihre Grenzen befischt oder überfischt. Etwa 86 Millionen Tonnen Wildfisch holt eine entfesselte Fischindustrie Jahr für Jahr aus den Ozeanen. Bis 2050 droht der Zusammenbruch der kommerziellen Fischerei.

Angesichts versiegender Rohstoffquellen an Land nimmt der Druck zur Ausbeutung maritimer Ressourcen wie Öl, Gas oder neuerdings Mangan zu.

Mit dem globalen Warenaustausch wächst die Schifffahrt rapide – 90 Prozent des weltweiten Außenhandels werden über den Seeweg abgewickelt.

Das Ökosystem Meer leidet unter den vielfältigen Belastungen, das Artensterben ist erschreckend:

- Bei 274 Arten beobachtete der WWF zwischen 1970 und heute einen Bestandsrückgang um 25 Prozent.
- 90 Prozent der Bestände aller großen Fische wie Tunfisch, Marlin, Schwertfisch, Hai, Kabeljau oder Heilbutt sind bereits verschwunden.
- Alle Meeresschildkröten-Arten, die seit Jahrmillionen die Erde bevölkern, sind vom Aussterben bedroht.
- Binnen zehn Jahren wurden fast die Hälfte aller südamerikanischen und ein Viertel der asiatischen Mangrovenwälder zerstört.
- Bis zu 50 Prozent der erst in den letzten Jahrzehnten entdeckten Kaltwasserkorallen im Nordostatlantik sind bereits durch die Grundschieppnetzfisherei zerstört.
- Seegraswiesen vor den Küsten sind innerhalb von zehn Jahren um ein Siebtel geschrumpft.

Der vorliegende Bericht liefert anhand einiger Schlaglichter einen Überblick über zentrale Bedrohungen der Meere und Küsten.

**Niemand weiß, wie viel Zeit die Menschheit noch hat, um umzusteuern und die Ozeane zu retten. Sicher ist nur, dass wir keine Zeit zu verschenken haben.**

## Das WWF-Rettungsprogramm

- Der WWF engagiert sich für ein weltweites Netzwerk aus Meeresschutzgebieten, um das Überleben der wichtigsten Ökosysteme und Arten dauerhaft zu sichern. Bislang stehen erst etwa 0,6 Prozent der Weltmeere unter Schutz – das ist zu wenig.
- Auf 40 Prozent der Hochseegebiete sollten Öl- und Gasförderung sowie Fischerei untersagt werden.
- 80 Prozent aller Korallenriffe, Mangroven- und Küstenfeuchtwälder, Flussmündungen, Seegraswiesen und Seeberge müssen vollständig geschützt werden.
- Fischereien sollten nur dann subventioniert werden, wenn sie den Nachhaltigkeitskriterien des MSC (Marine Stewardship Council) genügen.
- Wo Meere vom Menschen genutzt werden, müssen die unterschiedlichen Eingriffe – zum Beispiel Schifffahrt, Ölförderung, Fischerei – mit den Verfahren der „Raumplanung“ koordiniert werden. Nur so können ihre sich gegenseitig verstärkenden Auswirkungen auf den Lebensraum erfasst werden.

## Leere Ozeane bis 2050?

Fisch ist gesund, lecker, beliebt – und extrem gefährdet. Durchschnittlich 16,5 Kilogramm Fisch verspeist jeder Mensch pro Jahr. 86 Millionen Tonnen Meeresfisch wurden 2004 gefangen. Das Milliarden-Geschäft boomt, die Preise steigen. 2004 erreichte das globale Exportvolumen ein neues Rekordhoch von 71,5 Milliarden Dollar.

**Angesichts der scheinbar unendlichen Ressourcen unserer Ozeane ist es kaum vorstellbar - aber die Menschheit ist dabei, die Meere komplett zu plündern.**

77 Prozent der wirtschaftlich genutzten Fischbestände sind bis an ihre Grenzen ausgebeutet oder überfischt. Die Zahl der nur moderat genutzten Bestände ist seit den 1970er Jahren bis heute von 40 auf 23 Prozent gesunken. Unser Guthabekonto wird immer kleiner.

Die weltweite Fischerei ist ein Kollaps-Programm. Vielen Fischereien –

wie denen auf Nordsee-Kabeljau oder auf Roten Tunfisch im Mittelmeer – droht in absehbarer Zeit das Aus. Trotzdem verhalten wir uns noch immer so, als seien die Ozeane ein Selbstbedienungsladen mit unbegrenztem Angebot. Allein im Nordatlantik zwischen Europa und Nordamerika ist die Biomasse der genutzten Fischbestände in den letzten 100 Jahren auf ein Sechstel gesunken.

Bis Mitte des 21. Jahrhunderts könnten, so eine Studie kanadischer Wissenschaftler, alle wirtschaftlich genutzten Fischbestände komplett zusammenbrechen – wenn die Menschheit so weiter macht wie bisher. Weitere Umweltprobleme wie die Meeresverschmutzung oder der Klimawandel belasten die dezimierten Fischbestände zusätzlich.

Auch Verbote greifen nicht immer. Trotz des Moratoriums gegen den kommerziellen Walfang wurden seit Mitte der 1980er Jahre fast 29.000 Wale getötet.



Mit gigantischen Netzen werden die Ozeane geplündert. © WWF-Canon / Quentin Bates

### Aus für den Kabeljau?

- Der Kabeljau in der Nordsee ist extrem bedroht. Jahr für Jahr ignoriert die EU die Forderung von Wissenschaftlern und Umweltverbänden, den Fang einzustellen, bis sich die Bestände erholt haben.
- Auch die wirtschaftlichen Verluste durch die Überfischung sind enorm. Die Kabeljaufischerei in Nord- und Ostsee hatte 2001 aufgrund der geplünderten Bestände etwa 415 Millionen Euro Einkommensverluste zu beklagen.
- Noch schlimmer traf es kanadische Fischer Anfang der 1990er Jahre. Nach jahrelanger Ausbeutung brachen die Kabeljaubestände vor der kanadischen Atlantikküste zusammen. 40.000 Menschen verloren über Nacht ihren Job. Bis heute hat sich der Bestand nicht erholt.

### Die wichtigsten Gründe für die Überfischung:

**Schwimmende Fischfabriken:** Die Industrialisierung hat das Gesicht der Fischerei in den letzten 40 Jahren komplett verändert. Nicht kleine, bunte Boote, sondern schwimmende Fabriken plündern die Meere. Oft wird der Fisch schon an Bord verarbeitet und gekühlt. Grundschieppnetze fischen in 2000 Metern Tiefe. Vorhang-Netze, auch „Wände des Todes“ genannt, sind bis zu 100 (!) Kilometer breit.

**Plündern mit Steuergeldern:** Trotz des massiven Raubbaus wird der Ausbau der Fangflotten weltweit mit elf Milliarden Euro im Jahr subventioniert. Dabei ist die globale Fangflotte bereits 2,5 mal größer, als eine nachhaltige Fischerei es erlauben würde.

**Piratenfischerei:** Fast ein Drittel des globalen Fischfangs ist illegal. Schät-



Industrielle Fischerei auf Granatbarsch – eine von zahllosen überfischten Arten. © Australian Fisheries Management Authority

zungen zufolge erzielen die Verkäufe aus Piratenfischerei zwischen vier und neun Milliarden US-Dollar jährlich. Auch die EU-Flotte fischt häufig kriminell – und bricht so die Quoten für bedrohte Arten wie den Roten Tunfisch im Mittelmeer oder den Nordsee-Kabeljau. Lasche Gesetze und fehlende Kontrollen haben mit Schuld an der Misere.

**„Augen zu und durch“ - Politik:** Die Fischereipolitik versagt. Regelmäßig ignorieren die verantwortlichen Gremien den Rat der Wissenschaftler, Fangquoten zu senken oder Fischereien zu schließen, damit sich die Bestände erholen können. Die 2002 reformierte EU-Fischereipolitik hat bislang ihre Versprechungen nicht gehalten – Europas Meere gehören zu den am stärksten überfischten Regionen der Welt.

## WWF-Lösungen

**Der Fischführer für die Brieftasche**  
Der handliche Einkaufsführer für Verbraucher listet die 40 wichtigsten Fischarten von „annehmbar“ bis „bedroht“ auf. So landet nur umweltgerecht gefangener Fisch auf dem Tisch. [www.wwf.de/fisch](http://www.wwf.de/fisch)

**MSC – das blaue Öko-Siegel**  
Der „Marine Stewardship Council“ (MSC) garantiert eine umweltfreundliche Fischerei. Vier Prozent des globalen Fischfangs stammen heute aus MSC-Fischereien – Tendenz steigend. In Deutschland liegt der Marktanteil von MSC-Fisch bei etwa zehn Prozent. Immer mehr Fischverarbeiter und Handelsketten kooperieren mit dem WWF und setzen auf nachhaltigen Fisch. [www.msc.org](http://www.msc.org)

**Meeresschutzgebiete**  
Weniger als ein Prozent der Weltmeere stehen unter Schutz. In einem Großteil dieser Schutzgebiete ist die Fischerei noch erlaubt. Der WWF will mindestens zehn Prozent der Weltmeere unter Schutz stellen

und fischereifreie Zonen einrichten. [www.wwf.de/regionen/nordsee-nordostatlantik](http://www.wwf.de/regionen/nordsee-nordostatlantik) und [panda.org/marine](http://panda.org/marine)

**Zukunftsfähige Fischereipolitik**  
Der WWF engagiert sich in Deutschland, Europa und rund um den Globus für eine zukunftsfähige Fischereipolitik. Der WWF überzeugt mit Lobbyarbeit und entfaltet durch Kampagnen Druck auf Politiker. [www.panda.org/marine](http://www.panda.org/marine) und [www.wwf.de/unsere-themen/meerestuerten/fischerei](http://www.wwf.de/unsere-themen/meerestuerten/fischerei)

**Fairer Welthandel**  
Nachdem große Industrienationen ihre eigenen Gewässer geplündert haben, weichen sie in ärmere Regionen aus. So plündert die EU die Fischbestände vor Westafrika und beraubt so die Einheimischen ihrer Lebensgrundlagen. Der WWF engagiert sich für eine faire Aufteilung der weltweiten Fischressourcen. [www.panda.org/about\\_wwf/where\\_we\\_work/africa/solutions\\_by\\_region/wamer](http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/africa/solutions_by_region/wamer)

## Verendet am Haken

Die Fangflotten plündern nicht nur die Fischbestände. Rücksichtslose Fischereimethoden beschleunigen das Artensterben und zerstören wertvolle Lebensräume.

In den Netzen und an den Haken der Fischer landen längst nicht nur jene Fische, die wirtschaftlich genutzt werden.

**Auf bis zu 30 Millionen Tonnen pro Jahr schätzen Experten den sogenannten Beifang von Seevögeln, Meeresschildkröten oder Haien und die Rückwürfe unverkäuflicher Fische.**

Einige erschreckende Fakten:

- Über 300.000 Wale und Delfine verenden Jahr für Jahr in Fischernetzen.
- Die Langleinen-Fischerei arbeitet mit bis zu 100 Kilometer langen

Angelschnüren mit 20.000 Haken. Eine Viertel Million der vom Aussterben bedrohten Meeresschildkröten und 300.000 Seevögel verfangen sich jährlich an diesen Haken und verenden oft qualvoll.

- Beifang ist die Hauptursache für das Verschwinden von 89 Prozent der Hammerhaie und 80 Prozent der Weißen Haie aus dem Nordostatlantik.
- Bis zu 80 Prozent der Schollen, die in der Nordsee gefangen werden, werden als „unnützer“ Müll wieder zurück ins Meer geworfen. Die Fische sind zu klein.
- In den illegalen Treibnetzen, mit denen vor der Küste Marokkos Schwertfische für den europäischen Markt gefangen werden, sterben im Jahr 100.000 Haie und über 16.000 Delfine.

### Geisternetze

- Fischer verlieren auf Hoher See ihre Netze oder werfen kaputte Netze über Bord. Als noch Treibnetze genutzt wurden, blieben jährlich allein im Nordpazifik 1.000 Kilometer Geisternetze im Meer – ein qualvolles Grab für Fische, Wale, Delfine oder Meeresschildkröten.
- Man geht davon aus, dass etwa ein Viertel des Mülls auf dem Grund der Nordsee alte Netze sind.
- Das wahre Ausmaß dieser alltäglichen Katastrophe, die Zahl der Opfer in den vagabundierenden oder am Boden liegenden Netzen ist unbekannt.



Dieser Hai verendet an einem von tausenden Haken einer kilometerlangen Angelschnüre. © Cat Holloway

Viele Fischereipraktiken hinterlassen enorme Schäden in den sensiblen Meereslebensräumen, allen voran in Korallenriffen. Noch immer wird Dynamit eingesetzt, um Fische aus Korallen aufzuseuchen. So kommt es in Südostasien zu massiven Zerstörungen der Riffe.

Zunehmender Beliebtheit erfreut sich die Zyanid-Fischerei. So werden Fische in Korallenriffen betäubt, die dann später lebendig in Restaurants in Hongkong oder Singapur angeboten werden. Für jeden so gefangenen Fisch stirbt ein Quadratmeter Korallenriff ab.

Massive Schäden richtet die Fischerei mit sogenannten Bodenschleppnetzen an. Die Schleppnetze pflügen förmlich den Meeresboden um und rasieren mit ihren tonnenschweren Ketten, Netzen und Stahlplatten fragile



**Fischmüll:** Diese meist zerquetschten Fische sind wertloser Beifang. Sie werden zurück ins Meer geworfen. © WWF-Canon / Mike R. Jackson

## WWF-Lösungen

### Schlaue Netze

Der WWF prämiert umweltschonende Fischerei-Techniken und fördert ihren Einsatz. Zum Beispiel abgerundete Haken, die in der Langleinen-Fischerei den Beifang von Meeresschildkröten um 90 Prozent verringern. Oder den Einsatz von kleinen Magneten, die Haie abschrecken.

[www.smartgear.org](http://www.smartgear.org)

### Schutz von Kaltwasserkorallen

Der WWF setzt sich für ein Verbot zerstörerischer Fischereimethoden ein. In besonders empfindlichen Lebensräumen wie Korallenriffen muss die Fischerei zum Beispiel mit Grundsleppnetzen eingeschränkt oder verboten werden.

[www.wwf.de/regionen/nordsee-nordostatlantik](http://www.wwf.de/regionen/nordsee-nordostatlantik)

### WWF-Verbrauchertipp

Von Schollen, Seesunge und Hummer rät der WWF ab. Diese Fische werden mit Methoden gefangen, die die Meeresumwelt zerstören.

[www.wwf.de/fisch](http://www.wwf.de/fisch)

Lebensräume wie Schwämme, Seeberge oder Korallenriffe. Die Fischerei mit Bodenschleppnetzen gilt als die größte Gefahr für die Tiefsee. Viele der betroffenen Arten – wie der Atlantische Sägebauch oder Granatbarsch – wachsen nur langsam nach und sind deshalb sehr anfällig für Überfischung.

**Bis zu 50 Prozent wertvoller Kaltwasserkorallen im Nordostatlantik sind bereits durch rücksichtslose Fischereipraktiken zerstört.**

An stark befischten Seebergen südlich von Australien sind 90 Prozent der Korallen verschwunden.



**Ein durch Bodenschleppnetze zerstörtes Kaltwasser-Korallenriff.** © MCB

## Zu Tode gemästet

Fischfarmen (auch: „Aquakulturen“) werden häufig als Königsweg aus der Fischereikrise und als Antwort auf die angesichts der wachsenden Weltbevölkerung steigende Nachfrage nach Fisch betrachtet. Fischfarmen sind ein boomendes Geschäft mit einem Jahresumsatz von 56 Milliarden Euro und hohen Wachstumsraten. China hat einen Anteil von 70 Prozent an der Weltproduktion von Farmfisch. Fast 19 Millionen Tonnen Fisch und Meeresfrüchte wurden 2005 in marinen Aquakulturen erzeugt.

Doch die Meere und viele bedrohte Arten leiden unter den Folgen der weltweit wachsenden Fischfarmen: Fischfarmen tragen zur Plünderung der Ozeane bei, denn sie verfüttern selbst große Mengen Wildfisch.

Ein Drittel der weltweiten Fangmenge wird für die Produktion von Fischmehl und –öl eingesetzt. Fischmehl und –öl wiederum werden hauptsächlich in Fischfarmen verfüttert. Für ein Kilo Tunfisch werden bis zu 22 Kilo Wildfisch verfüttert, für ein Kilo Lachs immerhin vier Kilo. Typische Futterfische wie Anchovis, Sardinen, Hering und Wittling sind mittlerweile bis an ihre Grenzen befischt oder bereits überfischt.

**Für Fischfarmen werden wertvolle Lebensräume zerstört. In Asien und Lateinamerika wurden großflächig Mangrovenwälder für Shrimps-Farmen abgeholzt.**

In Ecuador wurden 70 Prozent der Mangroven zerstört – hauptsächlich für Aquakulturen.

### Edel-Tunfisch gemästet

Ein relativ neues Phänomen sind Anlagen, in denen wild gefangener Fisch gemästet wird. Davon ist zum Beispiel der extrem bedrohte Rote Tunfisch im Mittelmeer betroffen. Jungtiere werden wild gefangen und in Käfigen entlang der Küste aufgepäppelt – allein 2004 waren es 22.500 Tonnen Roter Tun.

Die Aquakultur erhöht so den Druck auf einen der am stärksten bedrohten Fischbestände der Welt. Den Aufbau dieser tödlichen Industrie hat die Europäische Union mit 20 Millionen Euro subventioniert. Roter Tun ist ein Edelfisch und erzielt Spitzenpreise. Er wird vor allem in Japan, aber auch in Europa und in den USA für Sushi verwendet.



**Mit Shrimps-Farmen lässt sich viel Geld verdienen. Für diese Anlage an der Küste Madagaskars wurden Mangrovenwälder abgeholzt.** © WWF-Canon / WWF Madagascar



dass zwischen 1995 und 1998 drei Viertel der heimischen ausgewachsenen Sardinen einer Virus-Epidemie zum Opfer fielen.

In Fischfarmen werden häufig lebensraumfremde Arten gezüchtet. Entkommen sie, so verdrängen sie einheimische Arten. So breitet sich die Pazifische Auster im deutschen Wattenmeer auf Kosten der Miesmuschel aus.

**Futter für die Tunfisch-Mast im Mittelmeer. Für ein Kilo Roten Tun werden bis zu 22 Kilo wild gefangener Fisch verfüttert.** © WWF-Canon / Jorge Sierra

Häufig verhindern die wirtschaftlichen Interessen der Aquakultur-Betreiber die Einrichtung von Meeresschutzgebieten in artenreichen Lebensräumen wie Mangroven, Flussmündungen oder Buchten.

Über die Fischfarmen gelangen Nährstoffe ins Meer, die zu Algenblüten und Sauerstoffmangel führen. Immer wieder werden Chemikalien

eingesetzt – zum Beispiel Antibiotika oder Anti-Bewuchsmittel wie Kupfer. Für Krebse und Weichtiere ist das ein giftiger Cocktail, dessen Langzeitfolgen unbekannt sind.

Fischfarmen führen zur Ausbreitung von Krankheiten oder Viren. Zur Fütterung von Tunfisch in australischen Aquakulturen importierte Sardinen waren vermutlich die Ursache dafür,



**Roter Tunfisch auf dem Tsukiji-Fischmarkt in Tokyo. Japan exportiert die wertvolle Rohware auch aus Europa.** © WWF-Canon / Michel Gunther

## WWF-Lösungen

### Umweltgerechte Fischfarmen

Der WWF ist nicht grundsätzlich gegen Aquakulturen. Darum entwickelt der WWF mit Partnern aus Wirtschaft und Politik Maßstäbe für umweltgerechte Fischfarmen. Typische Futterfische sollen künftig nachhaltig gefangen werden und möglichst das MSC-Siegel tragen. Die negativen ökologischen Effekte von Farmen auf die jeweilige Meeresregion sollen minimiert werden.

[www.panda.org/marine](http://www.panda.org/marine)

### WWF-Verbrauchertipp

Zuchtfische wie den europäischen Aal und tropische Shrimps sollten Verbraucher meiden. Auch Atlantischen Lachs, Doraden und Miesmuscheln aus Zuchten hält der WWF für bedenklich. Empfehlenswerte Fische aus Aquakulturen sind hingegen Bio-Lachs aus dem Nordostatlantik, Bio-Shrimps und Forellen. [www.wwf.de/fisch](http://www.wwf.de/fisch)

## Erstes Opfer Korallenriffe

Der vom Menschen verursachte Klimawandel verändert die Ozeane dramatisch. Der Meeresspiegel steigt immer schneller, die Meere werden wärmer und versauern, viele Arten und Lebensräume sind gefährdet. Schon die 0,7 Grad Temperaturanstieg, die wir auf dem Globus seit Beginn der industriellen Revolution verzeichnen, führen zu neuen Lebensbedingungen. Wenn die globale Erwärmung nicht auf unter zwei Grad Celsius begrenzt wird, drohen ganze marine Ökosysteme zu verschwinden.

Besonders deutlich sichtbar werden die Folgen des Klimawandels an den tropischen Korallenriffen.

mung nicht begrenzt wird. In der Karibik führten 2005 die wärmsten jemals gemessenen Wassertemperaturen zu einem noch nie gesehenen Korallensterben.

Obwohl Korallenriffe nur ein Prozent der Ozeane ausmachen, beheimaten sie ein Viertel aller bekannten Meeresarten. Als Kinderstube und Lebensraum vieler Fische und anderer Arten, touristische Attraktion und Küstenschutz-Bollwerk sind Riffe auch von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung.

Der Klimawandel bedroht die Artenvielfalt in den Meeren. Viele Fischbestände, ohnehin schon durch die



*Höhere Wassertemperaturen und die Versauerung der Meere – beides Folgen menschlicher Treibhausgas-Emissionen – lassen einstmals farbige Korallen ausbleichen und absterben. © WWF-Canon / Cat Holloway*

**Weltweit sind mehr als zwei Drittel der Korallenriffe durch steigende Wassertemperaturen und den zunehmenden CO<sub>2</sub>-Gehalt im Meer gefährdet.**

20 Prozent der Riffe gelten bereits als unwiederbringlich zerstört. Das australische Great Barrier Reef könnte bis 2050 zu über 95 Prozent geschädigt werden, wenn die globale Erwärmung

Überfischung enorm unter Druck, leiden unter den Folgen des Klimawandels. So führt die Erwärmung des Nordostatlantiks dazu, dass der Kabeljau langsamer wächst und immer weniger Nachkommen die ohnehin stark ausgebeuteten Bestände auffrischen. Aus den erwärmten Meeren treten einige Arten wie Kabeljau oder Seehecht die Flucht in kältere Regionen an – es kommt zu

### Sturmflutwarnung an Elbe und Weser

In Deutschland steigt die Gefahr von Sturmfluten. Der wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung geht von einem Meeresspiegelanstieg von 0,83 bis 1,7 Metern in 100 Jahren für die deutsche Nordseeküste aus. Die bisherigen Küstenschutzkonzepte werden in Zukunft nicht mehr ausreichen. Durch die Trichterform von Elbe und Weser und die bisherigen Vertiefungen der Flussläufe für die Schifffahrt wächst die Sturmflutgefahr für die Städte Hamburg und Bremen. Der WWF lehnt auch deshalb zusätzliche Vertiefungen von Elbe und Weser ab – denn jeder Flussausbau führt zu einem Anstieg der Flut und einer größeren Wucht, mit der das Wasser in die Flüsse eindringt.

einer Artenverschiebung in Richtung der Pole. Eingespielte Ökosysteme geraten aus den Fugen. Ob die Anpassung an neue Lebensräume gelingt, ist unklar.

Auch Wale und Delfine sind bedroht – durch höhere Wassertemperaturen, Übersäuerung der Meere, den Verlust kühler Lebensräume und den Rückgang von Krill, der Hauptnahrung vieler Großwalarten. Ein ungebremseter Klimawandel könnte etwa für die letzten 300 Atlantischen Nordkaper das Ende bedeuten.



**Das Kohlekraftwerk in Neurath gehört zu den klimaschädlichsten Anlagen Europas. Der hohe CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Stromgewinnung aus Kohle ist eine Ursache für den Klimawandel.** © WWF-Canon / Andrew Kerr

Wärmere Meere beeinflussen die Biologie vieler Arten. Stoffwechsel, Lebenszyklus und das Verhalten können sich ändern. Beim Kabeljau führt die Meerereswärmung zu weniger Nachwuchs. Erhöhte Temperaturen bringen das Verhältnis von Männchen und Weibchen bei Meeresschildkröten aus dem Gleichgewicht und könnten so ganze Populationen gefährden. Bislang nicht überlebensfähige Arten siedeln in den wärmeren Regionen an. So ist der Temperaturanstieg in der Nordsee ein Grund für die Ausbreitung der Pazifischen Auster.

Prognosen sagen für die nächsten 100 Jahre einen Meeresspiegelanstieg um 56 Zentimeter voraus – mit deutlichen regionalen Unterschieden. Dies würde vermutlich das Aus für artenreiche Mangrovenwälder an tropischen Küsten bedeuten. Sie verkraften nur einen moderaten Anstieg.

**Die indischen Sunderbarns, die ausgedehntesten Mangrovensümpfe der Welt, könnten bei einem stark steigenden Meeresspiegel völlig verschwinden.**

Der Meeresspiegelanstieg, heftigere Stürme und stärkere Regenfälle gefährden die Menschen in Küstenzonen. Durch die Überflutung versalzen Süßwasserreservoirs und landwirtschaftliche Flächen. Ganze Inselketten – wie die Malediven im

Indischen Ozean oder Kiribati und Tuvalu im Pazifik – drohen unterzugehen. Heftige Regenfälle und Stürme führen zu Bodenerosionen an den Küsten.

## WWF-Lösungen

### Globale Erwärmung begrenzen

Der WWF fordert, die globale Erwärmung auf unter zwei Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Wert zu begrenzen. Dazu muss vor allem der Ausstoß des Hauptklimakillers – Kohlendioxid – drastisch reduziert werden. Global ist bis 2050 eine Reduktion der Treibhausgase um 50 Prozent erforderlich. Für die Industrieländer bedeutet dies im gleichen Zeitraum eine Verminderung um 80 Prozent. [www.wwf.de/klimaschutz](http://www.wwf.de/klimaschutz)

### Neue Konzepte für den Küstenschutz

Die deutsche Küste ist durch den Meeresspiegelanstieg gefährdet.

Die bisherigen Konzepte zum Schutz von Mensch und Umwelt an der Nordsee berücksichtigen die Folgen des Klimawandels nicht ausreichend. Der WWF fordert neue Strategien, vergrößerte Überflutungsflächen und einen Verzicht auf weitere Vertiefungen der Flussmündungen von Elbe, Weser und Ems. [www.wwf.de/kuestenschutz-und-klimawandel](http://www.wwf.de/kuestenschutz-und-klimawandel)

### WWF-Verbrauchertipp

Umsteigen auf Öko-Strom, regional und saisonal einkaufen oder Energieverbrauch senken – jeder kann mithelfen, das Klima und damit die Ozeane zu retten. [www.wwf.de/klimatipps](http://www.wwf.de/klimatipps)

## Betonwüsten an der Wiege der Artenvielfalt

An den Küsten wird der Konflikt zwischen Mensch und Natur besonders deutlich. Die Küstenregionen bieten Heimat für über 90 Prozent der bekannten Meeresarten, sie sind die Brutstätte der Artenvielfalt unserer Ozeane. Mangrovenwälder, Korallenriffe, Seegraswiesen, Flussmündungen oder das Wattenmeer sind artenreiche und wertvolle Lebensräume.

Gleichzeitig zieht es die Menschen ans Meer. Fast 40 Prozent der Weltbevölkerung lebt an der Küste – Tendenz steigend. Acht der zehn größten Städte der Welt liegen am Meer. Ein Großteil der Rohstoffe, die der Mensch aus dem Meer gewinnt – von Fisch bis zu Öl und Gas – stammt von der Küste. Der Anteil der Meeresregionen am Bruttoinlandsprodukt Europas entspricht mehr als 40 Prozent.

**Mit der Besiedlung und Ausbeutung der Küsten geht ihre Zerstörung einher – ein bislang trotz vieler Modelle nachhaltiger Entwicklung und neuer Schutzgebiete ungebremster Prozess.**

So fielen beispielsweise den wachsenden Megastädten Hongkong, Singapur, Manila und Honolulu wertvolle Korallenriffe zum Opfer. In Südostasien sind 90 Prozent der Korallenriffe von menschlichen Aktivitäten bedroht.

Deiche, Dämme, Hafenanlagen und der Ausbau von Flüssen für die Schifffahrt zerstören artenreiche Ökosysteme. So gingen an der deutschen Nordseeküste durch die Eindeichung der Nordstrander Bucht in Nordfriesland in den 1980er Jahren 35 Quadratkilometer Watt und Salzwiesen verloren.

Die Verbauung der Küsten schwächt den natürlichen Hochwasserschutz, den Flussmündungen, Korallenriffe, Überflutungsflächen, breite Strände oder Mangroven bieten. So bremsten Mangrovenwälder und Korallenriffe in einigen Regionen Südostasiens die Wucht des Tsunamis Ende 2004.

### Nationalpark oder Industriepark?

Mit den drei Wattenmeer-Nationalparks Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hamburg gelang es an der Nordsee, einen besonders wertvollen Lebensraum unter Schutz zu stellen. Doch bis heute wird die Nationalpark-Idee faktisch immer wieder torpediert. So plant der Konzern RWE-Dea neue Ölbohrungen im Wattenmeer. Dabei ist die Region ohnehin unter Druck: Flussvertiefungen, Hafenausbauten, Schadstoffe, zunehmender Schiffsverkehr und Fischerei setzen der Natur zu – etwa den Millionen Zugvögeln, die hier Jahr für Jahr rasten. Der WWF kritisiert den mangelnden Respekt vor den Wattenmeer-Nationalparks. Es würde einen riesigen Aufschrei geben, wenn Energiekonzerne in den Nationalparks Yellowstone, Everglades oder Serengeti Öl fördern wollten. Das Wattenmeer ist ein ebenso wertvoller Lebensraum.



**Die Türkei plant einen massiven Ausbau der Hotelanlagen am Meer. Etwa die Hälfte der gesamten Mittelmeerküste ist bebaut, wertvolle Naturräume sind verschwunden.**  
© WWF-Canon / Michel Gunther

80 Prozent des weltweiten Tourismus spielt sich in den Küstenregionen ab. Die Reisebranche ist der größte und am schnellsten wachsende Wirtschaftszweig der Welt mit einem Anteil von elf Prozent am globalen Bruttoinlandsprodukt und 700 Millionen international Reisenden im Jahr. Die Einnahmen aus diesem Milliardengeschäft bleiben jedoch größtenteils nicht in den betroffenen Regionen. So gingen von 2001 bis 2004 zwei Drittel der Gelder aus dem Mittelmeer-Tourismus an weniger als zehn Reiseveranstalter in Nordeuropa.



**Taucher verfolgen einen Walhai. Die Grenzen zwischen der Bewunderung für faszinierende Lebewesen und der Störung ihres Alltags sind oft fließend.** © WWF-Canon / Erkki Siirilä

Dem Bauboom an der Küste weicht die Natur: Mangrovenwälder und Seegraswiesen werden zerstört, um offene Strände zu schaffen. Sportboothäfen und andere Freizeiteinrichtungen werden direkt auf Korallenriffen gebaut. Aktivitäten wie Wassersport und Whale-Watching können, wenn sie nicht mit der nötigen Vorsicht praktiziert werden, empfindliche Tiere stören.

Das Mittelmeer ist ein Zentrum des weltweiten Tourismus. Allein 220 Millionen Touristen bereisen Jahr für Jahr die Mittelmeer-Region, 100 Millionen davon besuchen die Strände. Bis 2025 soll der Urlauberstrom auf 350 Millionen Besucher anschwellen.

**Der Massentourismus am Mittelmeer trägt zum notorischen Wassermangel ebenso bei wie zur Verschmutzung des Meeres und zur Gefährdung der Artenvielfalt.**

Die Hälfte der 46.000 Kilometer langen Mittelmeerküste wurde seit Ende des Zweiten Weltkrieges bebaut, meist ohne Rücksicht auf die Natur.

In Folge der starken Nutzung der Küsten sind die früher einmal weit verbreiteten Seegraswiesen gefährdet, entlang der dicht bewohnten Nordwestküste des Mittelmeers sind sie nahezu verschwunden. Auf der griechischen Insel Zakynthos stören rücksichtslose Barbesitzer und Touristen die vom Aussterben bedrohten Unechten Karettschildkröten an ihren Niststränden.

Der an der Küste lebenden Mittelmeermönchsrobbe hat der Mensch den Lebensraum und die Nahrungsquelle Fisch geraubt. Sie ist mit nur noch 500 verstreut lebenden Exemplaren eines der seltensten Säugetiere des Planeten.

## WWF-Lösungen

### WWF-Projektregionen

#### Wattenmeer, Ostsee, Westafrika

Der WWF Deutschland engagiert sich in drei Küstenregionen für die Bewahrung der biologischen Vielfalt.

[www.wwf.de/wattenmeer](http://www.wwf.de/wattenmeer)

[www.wwf.de/ostsee](http://www.wwf.de/ostsee)

[www.wwf.de/wamer](http://www.wwf.de/wamer)

### Nachhaltiger Tourismus

Die künftige Entwicklung des Tourismus ist ein Schlüssel zur Bewahrung der biologischen Vielfalt. In vielen Regionen kann sozialverträgliches und naturnahes Reisen die Natur schützen und die lokale Wirtschaft stärken. Der WWF entwickelt mit Partnern aus der Tourismusbranche Modellprojekte für nachhaltiges Reisen und zum Schutz empfindlicher Küsten.

[www.wwf.de/tourismus](http://www.wwf.de/tourismus)

### Einkaufsführer „Bewusst Reisen“

Eine Broschüre und eine Internetseite geben Tipps für einen natur- und sozialverträglichen Urlaub.

[www.wwf.de/besser-reisen](http://www.wwf.de/besser-reisen)

[www.reisekompass-online.de](http://www.reisekompass-online.de)

## Rücksichtsloser Goldrausch

Im Pazifik kündigt sich ein neuer Goldrausch mit unabsehbaren ökologischen Folgen an. Zwischen Mexiko und Hawaii lagern vermutlich zwei Milliarden Tonnen Manganknollen. Die wertvollen Knollen enthalten neben Mangan auch Kupfer, Nickel und Kobalt. Angesichts steigender Rohstoffpreise könnte sich die Ausbeutung der in 4.000 bis 5.000 Meter Tiefe vorkommenden Ressourcen schon in wenigen Jahren rechnen. Viele Industrienationen sichern sich derzeit ihr Abbaugelände. 2006 erhielt auch Deutschland von der UN-Meeresbodenbehörde die Lizenz zum Plündern auf einer Fläche von 75.000 Quadratkilometern im Pazifik.

Die Manganföderung wäre ein neues Kapitel in der industriellen Ausbeutung der Ozeane. Die ökologischen Risiken sind jedoch kaum einzuschätzen. Niemand kann sagen, ob sich die sensible, größtenteils noch unerforschte Artenvielfalt in der Tiefsee überhaupt von diesem Eingriff erholen könnte.

**Die Rohstoffgewinnung aus dem Meer spielt angesichts zunehmend erschöpfter Quellen an Land eine wachsende Rolle für die Weltwirtschaft.**

So stammt bereits etwa 30 Prozent des Rohöls von Offshore-Anlagen. Und weitere empfindliche Küsten- und Meeresregionen sind im Visier der Öl- und Gasindustrie. Vor den Küsten Ost- und Westafrikas, in der Barentsee, in der Ostsee und im Nordostatlantik sind Eingriffe in empfindliche und oft noch unberührte Ökosysteme geplant, um den globalen Energiehunger zu stillen.

Eines der größten aktuellen Offshore-Fördergebiete für Öl und Gas ist die Nordsee mit derzeit etwa 500 Förderplattformen.

### Kein Wal für Öl!

Seit ergiebige Erdöl- und Gasvorkommen vor der russischen Pazifikinsel Sachalin entdeckt wurden, sind die letzten 100 Westpazifischen Grauwale in Gefahr. Konzerne wie Gazprom, Shell, Exxon und BP beuten die Öl- und Gasvorkommen aus. Bereits seit 1998 werden täglich etwa 12 Millionen Liter Öl gefördert und auf Tanker verladen. Jetzt stehen der Bau weiterer Bohrschiffe und einer Unterwasser-Pipeline bevor. Vor allem die Lärmbelastung sowie potentiell auslaufendes Öl gefährden Tiere und Pflanzen.

Das Projekt „Sachalin II“ – die zweite von insgesamt fünf Ausbaustufen – sieht vor, etwa zehn Kilometer vor der Küste eine weitere Bohrschiff und eine Pipeline zu bauen. Es ist das derzeit wohl größte Öl- und Gasförderprojekt weltweit mit einem Investitionsvolumen von etwa 20 Milliarden US Dollar.



**Endzeitstimmung: Bohrschiffe und Ölverschmutzung an der Küste des Kaspischen Meeres in Aserbaidschan.**

© WWF-Canon / Michel Gunther



**Ölförderung im Nationalpark Wattenmeer, der Drehscheibe des internationalen Vogelzugs. Der Konzern RWE Dea plant in den kommenden Jahren weitere Probebohrungen an der deutschen Nordseeküste. © WWF / Klaus Günther**

Neben der allgegenwärtigen Gefahr von Tankerunfällen kommt es zu massiven Ölverlusten im Normalbetrieb – schätzungsweise 14.000 Tonnen Öl verschmutzen so jedes Jahr die Nordsee. Hinzu kommen giftige Bohrschlämme und Chemikalien.

Selbst auf Meeresschutzgebiete nehmen Energiekonzerne nur wenig Rücksicht. So plant RWE Dea neue Ölbohrungen im Nationalpark Wattenmeer – und gefährdet so eines der wertvollsten Ökosysteme Europas.

Dank einer umstrittenen Ausnahmegenehmigung wird bereits seit 1985 auf der Plattform „Mittelplate“ im Nationalpark Öl gefördert.

Die Umweltrisiken für Offshore-Förderanlagen sind enorm. Durch den Hurrikan Katrina wurden im August 2005 im Golf von Mexiko über 50 Ölbohrinseln und Förderplattformen schwer geschädigt, erhebliche Mengen Öl liefen aus.

Bis zu 15.000 Tonnen Öl gelangten ins Mittelmeer, als israelische Bombenangriffe im Libanon-Krieg im Juli 2006 Öltanks beschädigten. Sie

lösten die schwerste Umweltkatastrophe des Landes aus. 150 Kilometer Küste waren betroffen, auch Syrien geriet in Mitleidenschaft.

Aus Nord- und Ostsee werden Sand und Kies gewonnen – für Bauvorhaben, zur Sandaufschüttung an Stränden und zum Küstenschutz. Umstritten sind neue Planungen zum Abbau von jährlich drei Millionen Tonnen Kies am Sylter Außenriff und im Vogelschutzgebiet Östliche Deutsche Bucht. Artenreiche Lebensräume mit Meerestieren wie Seeigel, Seescheiden, Moostierchen, Nesseltieren und Krebsen wären gefährdet. Die Eingriffe könnten auch Schweinswale beeinträchtigen.

## WWF-Lösungen

### Keine Rohstoff-Förderung in Schutzgebieten

Bislang sind selbst Meeresschutzgebiete und besonders empfindliche Lebensräume kein Tabu für die Rohstoffkonzerne. Das will der WWF ändern und wendet sich dabei an Politik und Industrie. [www.panda.org/about\\_wwf/what\\_we\\_do/marine/our\\_solutions/sustainable\\_use/oil\\_gas](http://www.panda.org/about_wwf/what_we_do/marine/our_solutions/sustainable_use/oil_gas)

### Schutz der Westpazifischen Grauwale

Der WWF kämpft gegen den Bau neuer Förderplattformen und Pipelines im Nahrungsgebiet der letzten 100 Westpazifischen Grauwale vor Sachalin und fordert ein Walschutzgebiet. [www.wwf.de/westpazifische-grauwale](http://www.wwf.de/westpazifische-grauwale)

### Umschalten auf saubere Energie

Fossile Energien wie Öl tragen entscheidend zum Klimawandel bei. Der WWF setzt sich für ein rasches Umschalten auf regenerative Energien ein. [www.wwf.de/klimaschutz](http://www.wwf.de/klimaschutz)

## Müllhalde Ozean

Trotz zahlreicher internationaler Verbote und technischer Fortschritte richtet die Verschmutzung der Meere mit Plastikmüll, Chemikalien, Abwässern und Nährstoffen enorme ökologische Schäden an.

**Vom Plastikbeutel bis zu Pestiziden – nahezu alles, was der Mensch an Land benutzt, gelangt auch ins Meer. Rund 80 Prozent der Ozeanverschmutzungen werden durch Aktivitäten an Land verursacht.**

Die Weltmeere sind voller Altlasten. Eine ökologische Zeitbombe ist zum Beispiel die nach dem Zweiten Weltkrieg in Nord- und Ostsee versenkte Munition. Allein im Meeresboden an der deutschen Nordseeküste vermutet man heute noch bis zu 1,3 Millionen Tonnen Kampfstoffe. Rosten diese, können gefährliche Mengen von Blei oder Quecksilber ins Meer gelangen.

### Gifffässer am Grund der Ostsee

Im August 2006 entdeckten schwedische Experten 3.500 Quecksilberfässer auf dem Grund der Ostsee. Insgesamt werden vor der schwedischen Küste 21.000 Fässer mit 9.000 Tonnen des hochgiftigen Schwermetalls vermutet, das in den 1950er und 60er Jahren von einer Papierfabrik im Meer entsorgt worden war. Das Quecksilber wandelt sich mit der Zeit durch Bakterien in das hochgiftige Methylquecksilber um und kann Fische wie Hecht, Zander und Hering belasten. Über die Nahrungskette können sich die Gifte im Körper von Menschen und Tieren anreichern. Sie schädigen bereits in geringen Konzentrationen das Nerven-, Herz-Kreislauf- und das Fortpflanzungssystem sowie das Gehirn.

Bis in entlegene Regionen der Erde lassen sich Industriechemikalien nachweisen, die sich über die Meere, Flüsse und die Luft ausbreiten. Umweltgifte führen beispielsweise in der arktischen Tierwelt zu massiven Gesundheitsschäden, wie hormonellen Störungen, Schwächungen des Immunsystems oder Verhaltensänderungen. Betroffen sind Eisbären, Belugawale, Robben oder Seevögel. Sowohl bereits verbotene Umweltgifte wie polychlorierte Biphenyle (PCB) oder Pestizide wie DDT und Lindan als auch neuere, noch zulässige Substanzen wie bromierte Flammschutzmittel – die beispielsweise in Elektrogeräten und Teppichen vorkommen – befinden sich im Blut der Tiere.

Belugawale und Robben in der Arktis weisen heute bis zu vier Mal höhere Quecksilber-Konzentrationen als vor 25 Jahren auf.

Das Kaspische Meer wird jedes Jahr mit etwa 17 Tonnen Quecksilber und 150 Tonnen Cadmium belastet. Zunehmende Mengen Elektroschrott vergiften die Küsten Ostasiens.

In 150 Meeresgebieten herrscht zeitweise oder dauerhaft Sauerstoffmangel. Zahl und Größe dieser Zonen hat in den letzten 35 Jahren deutlich zugenommen. Grund sind hohe Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Düngemitteln, ungeklärten Abwässern sowie Schiffs- und Industrieemissionen. Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor lassen Algen gedeihen.

Beim Verwesen rauben die Algen dem Meer den Sauerstoff. So entstehen „Todeszonen“, in denen viele Tiere und Pflanzen verenden und Lebensräume wie Seegraswiesen absterben. Regelmäßig betroffen sind unter anderem Nord- und Ostsee, Adria und der Golf von Mexiko. 2001 trat vor der chinesischen Küste ein Teppich von 15.000 Quadratkilometer giftiger Algen auf.



**Eine Plastiktüte auf einem Korallenriff. Plastik, Chemikalien und anderer Zivilisationsmüll verschmutzen die Ozeane.** © WWF-Canon / Jürgen Freund



Das Meer als Müllhalde. © WWF-Canon / Jürgen Freund

In vielen Gebieten der Erde sind ungeklärte Abwässer noch immer ein enormes Problem. Etwa 50 Prozent der ins Mittelmeer eingeleiteten Abwässer haben nie eine Kläranlage durchlaufen. In Ostasien, Lateinamerika oder West- und Zentralafrika sind es 80 bis 90 Prozent.

Auch viele Schiffsbetreiber, etwa von Kreuzfahrtlinien, leiten ihre ungereinigten Abwässer direkt ins Wasser.

In einem mächtigen Meeresstrudel im Nordpazifik hat sich nach Berechnungen von Experten ein Plastikmüll-Teppich von der Größe Zentraleuropas gebildet. Städte, Industriezentren, Fischtrawler und Abfälle aus der Schifffahrt sind die Quellen für diese alarmierende Form der Verschmutzung.

Etwa 70 Prozent des Plastik-, Haushalts- und Industriegärts in den Ozeanen landen auf dem Meeresboden, 15 Prozent werden an Land angespült und weitere 15 Prozent treiben auf dem Meer. Insbesondere Menschen und Tiere auf kleinen Inselstaaten im Indischen Ozean und

im Pazifik leiden unter den Abfallmengen. So stammt die blaugrüne Färbung der Küstenlinie der Inselrepublik Nauru nicht vom azur-blauen Meer, sondern vom Müll.

Seevögel oder Schildkröten halten bunte Plastikteile für Nahrung und ersticken an ihnen. Oder sie verfangen sich im Müll und sterben qualvoll.

**An einem schottischen Strand fand man vor einigen Jahren einen Minkwal mit 800 Kilogramm Plastikmüll im Bauch.**

In den einst ruhigen Ozeanen ist es laut geworden. Schiffslärm, Ölerkundungs-Explosionen, Bohrplattformen oder militärische Schalleexperimente setzen der Stille ein Ende. Insbesondere die hörempfindlichen Wale reagieren empfindlich. Der Lärm vertreibt sie aus ihren Nahrungs- und Fortpflanzungsgebieten, stört ihre lebensnotwendige Kommunikation und führt im Extremfall zu Gehörschäden und Strandungen. Man geht davon aus, dass der andauernde Unterwasserlärm auch ganze Fischschwärme vertreiben kann.

**WWF-Lösungen**

**Verbot giftiger Chemikalien**

Der Eintrag von Meeresschadstoffen muss bis 2020 beendet sein. Der WWF setzt sich in der Europäischen Union für ein Verbot von Umweltgiften ein und begleitet die Einführung der Chemikalien-Richtlinie REACH.

[www.panda.org/detox](http://www.panda.org/detox)

**Nährstoffeinträge in die Ostsee verringern**

Der WWF will die so genannte „Eutrophierung“ stoppen, die die größte ökologische Bedrohung der Ostsee darstellt.

[www.wwf.de/ostsee](http://www.wwf.de/ostsee)

[www.panda.org/about\\_wwf/where\\_we\\_work/europe/what\\_we\\_do/baltics](http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/europe/what_we_do/baltics)

## Riskante Dreckschleudern

Mit der Globalisierung nimmt die Bedeutung der Schifffahrt rasant zu. 90 Prozent des globalen Außenhandels werden auf dem Seeweg abgewickelt. Bis 2011 sollen weltweit 138 Millionen Standardcontainer umgeschlagen werden – 40 Prozent mehr als 2006.

Die Umwelt- und Sicherheitsbestimmungen für den globalen Güter- und Personenverkehr halten mit dieser Entwicklung nicht mit. Viele Schiffe sind aus kommerziellen Gründen in Billigflaggenstaaten wie Panama, Liberia oder den Bahamas registriert.

Etwa zwei Milliarden Tonnen Öl werden pro Jahr über die Ozeane transportiert. Die Öleinträge durch Tankerunglücke liegen heute dank verschärfter Sicherheitsstandards und neuer Schiffe um 75 Prozent niedriger als noch Mitte der 80er Jahre. Trotzdem gibt es keinen Grund zu

Entwarnung. Noch immer fahren veraltete Tanker über die Weltmeere. Erst 2010 wird die neue Generation der sichereren Doppelhüllentanker Pflicht. Und unzureichende Regeln für den Schiffsverkehr gefährden empfindliche Meeresregionen.

Immer wieder kommt es zu Ölkatastrophen, die Korallenriffe, Mangrovenwälder, Seegraswiesen, Seeberge oder polare Lebensräume zerstören. 2002 sank der Schrott-Tanker Prestige vor der spanischen Küste und verlor 64.000 Tonnen giftiges und zähes Schweröl. Die Ölpest tötete 300.000 Seevögel und verschmutzte 3.000 Kilometer Küste. 30.000 Fischer waren betroffen. Die Folgekosten belaufen sich auf acht Milliarden Euro.

Nicht nur von Öltankern, sondern auch von Containerschiffen gehen erhebliche Gefahren aus:

- Bereits vergleichsweise kleine

Mengen des giftigen und zähen Treibstoffs Schweröl können in empfindlichen Regionen große Naturzerstörungen verursachen. Der 1998 in der Nordsee havarierte Frachter Pallas hatte nur 100 Tonnen Treibstoff an Bord. Dennoch starben 16.000 Seevögel. Anfang 2007 verunglückten die Frachter MSC Napoli im Ärmelkanal und Server vor der norwegischen Küste. Vermutlich 20.000 Seevögel starben.

- 1993 verlor das Containerschiff Sherbro im Ärmelkanal 188.000 Päckchen hochgiftiger Substanzen, die teilweise bis an die deutsche Küste gespült wurden.

**Spektakuläre Ölunfälle sind nur die Spitze des Eisberges, sie machen nur einen geringen Teil der Ölverschmutzung an Meeren und Küsten aus.**



1993 löste die Havarie des Tankers Braer vor den Shetlandinseln eine Ölpest aus. © WWF-Canon / Jürgen Freund

## Ostsee: Am Rande der Ölpest

Die Ostsee ist flach und hat nur einen geringen Wasseraustausch – darum ist sie besonders empfindlich für Verschmutzungen. Gleichzeitig ist sie ein Nadelöhr des globalen Seeverkehrs. Allein 8.000 Tanker passieren pro Jahr die deutsche Ostseeküste. Der Öltransport hat sich von 1995 bis 2006 auf 130 Millionen Tonnen versechsfacht – und nimmt weiter rasant zu. Zugleich steigt die Zahl der Schiffsunfälle. Im Jahr 2005 kam es zu 151 Zwischenfällen – eine Steigerung um 150 Prozent gegenüber den Vorjahren.

Bisher ist die Ostsee mit einem blauen Auge davongekommen. Der schwerste Unfall ereignete sich 2001. Nördlich der deutschen Küste verlor der Tanker Baltic Carrier nach einer Kollision „nur“ 1.900 Tonnen der geladenen 33.000 Tonnen Öl. 20.000 Vögel verendeten. Seit 2005 gilt die Ostsee als „Besonders Empfindliches Meeresgebiet“ (PSSA) mit strengeren Regeln für den Schiffsverkehr. Doch diese Maßnahme reicht noch nicht aus, um die Gefahr einer Ölpest zu bannen.

Viele Reeder kaufen billige und hochgiftige Treibstoffe ein, die an Bord zur Verbrennung aufbereitet werden müssen. Diese Praxis ist für etwa 80 Prozent der Ölschäden auf der Nord- und Ostsee verantwortlich. So sterben rund 30 Prozent der tot aufgefundenen Seevögel in der Deutschen Bucht an Öl, obwohl die Entsorgung der Ölabbfälle auf See hier verboten ist. Vor der kanadischen Küste fallen der illegalen Entsorgung von Ölresten im Schiffsabwasser jährlich 300.000 Seevögel zum Opfer.

Die Schiffsemissionen nehmen zu. In europäischen Küstenregionen ist die Schifffahrt für 90 Prozent der Belastungen mit Schwefeldioxid und Stickoxid sowie für 20-30 Prozent der Feinstaub-Konzentration verantwortlich.

Die Schifffahrt trägt eine erhebliche Verantwortung für die schleichende Vergiftung der Ozeane. Zwar wurde 2001 beschlossen, Schiffsanstriche mit dem hochgiftigen Tributylzinn (TBT) zu verbieten, die den Bewuchs auf Schiffsrümpfen verhindern sollen. Aber das weltweite Abkommen ist noch nicht in Kraft. Die Alternativen setzen sich nur langsam durch.

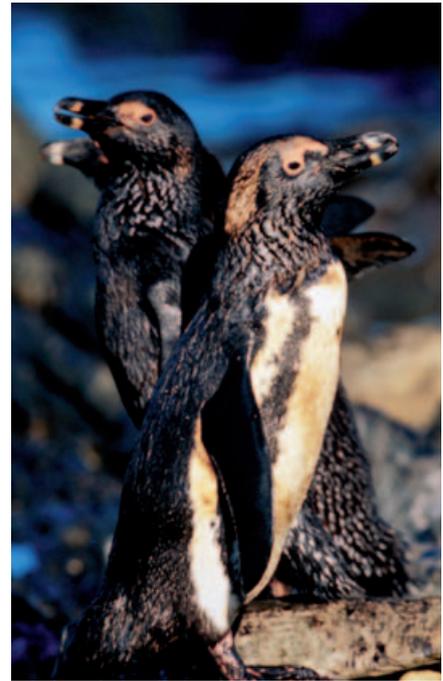
**Das Gift TBT ist eine schwere Erblast. Es führt zu Missbildungen und Unfruchtbarkeit bei Meeres-schnecken, lagert dauerhaft im Meeresboden und ist über die Nahrungskette bei Tieren und Menschen angekommen.**

In den 1970er Jahren verursachte die TBT-Vergiftung den Kollaps der Austernfischerei vor der französischen und britischen Küste. Im täglichen Schiffsbetrieb fallen weitere Chemikalien an, die noch zu oft im Meer entsorgt werden.

Auch die boomende Kreuzfahrtindustrie mit ihren schwimmenden Kleinstädten trägt zur Meeresverschmutzung bei – etwa durch die Einleitung von ungeklärten Abwässern oder die nicht fachgerechte Entsorgung von Öl und Chemikalien.

Überraschenderweise wird das Meerwasser selbst zu einem Problem. Denn gering beladene Frachter nehmen Ballastwasser auf, um die nötige Stabilität zu erreichen. Dieses Wasser wird dann bei der nächsten Beladung abgelassen. Auf diese Weise werden jährlich 10 Milliarden Tonnen Ballastwasser um den Globus transportiert – mitsamt Plankton, Krebsen, Muscheln, Algen, Fischen oder Quallen.

1982 kam auf diese Weise die aggressive Rippenqualle *Mnemiopsis leidyi* aus dem Atlantik ins Schwarze Meer und verdrängte einheimische Arten. Die Fischerei brach nahezu zusammen, die Fischer verloren eine Milliarde US-Dollar. Die Delfinbestände gingen dramatisch zurück. Ende 2006 entdeckte man die gleiche Rippenqualle in der Kieler Förde.



**Dieser Pinguin wurde zum Opfer einer Ölpest vor der Küste Südafrikas.**

© WWF-Canon / Jürgen Freund

Eine Ausbreitung der aggressiven Tiere könnte das Ökosystem der Ostsee schwer schädigen.

## WWF-Lösungen

### Empfindliche Meeresgebiete schonen

Der WWF setzt sich für die Ausweisung „Besonders Empfindlicher Meeresgebiete“ (PSSA) ein, in denen die Schifffahrt zum Beispiel durch Verkehrstrennung, Tabuzonen und Lotsen sicherer wird. Das Wattenmeer, die Ostsee und die atlantischen Gewässer von Schottland bis Portugal sind solche Zonen.

[www.wwf.de/schifffahrt/](http://www.wwf.de/schifffahrt/)

### Saubere Schifffahrt

Der WWF arbeitet an der Umsetzung internationaler Verträge zum Verbot giftiger Schiffsanstriche, zum Management von Ballastwasser, zum Verbot von Einhüllen-Tankern, zum Verbot von Öl- und Chemikalienentsorgung auf See sowie für Transparenz in der globalen Schifffahrtsindustrie.

[www.panda.org/about\\_wwf/what\\_we\\_do/marine/our\\_solutions/sustainable\\_use/shipping](http://www.panda.org/about_wwf/what_we_do/marine/our_solutions/sustainable_use/shipping)



Mit einem Kabelskelett aus wirkungslosen EU-Beschlüssen protestierte der WWF im Mai 2007 in Bremen gegen die Plünderung der Ozeane. © WWF / Sabine Vielmo

Der WWF Deutschland ist Teil des World Wide Fund For Nature (WWF) – einer der größten unabhängigen Naturschutzorganisationen der Welt. Das globale Netzwerk des WWF ist in mehr als 100 Ländern der Erde aktiv. Weltweit unterstützen uns über fünf Millionen Förderer.

Der WWF will der weltweiten Naturzerstörung Einhalt gebieten und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Harmonie leben. Deshalb müssen wir gemeinsam

- die biologische Vielfalt der Erde bewahren
- erneuerbare Ressourcen naturverträglich nutzen und
- die Umweltverschmutzung verringern und verschwenderischen Konsum eindämmen.

Internationales WWF-Zentrum  
für Meeresschutz  
Hongkongstraße 7  
20457 Hamburg  
Tel. 0 40 / 53 02 00-0  
Fax 0 40 / 53 02 00-112  
hamburg@wwf.de



*for a living planet*®