

Ozeane

Wiege der Menschheit in Gefahr

Von Onno Groß

Ob als Nahrungsquelle oder als Puffer gegen den Treibhauseffekt: Auf die Meere kann der Mensch nicht verzichten. Trotzdem fischt er sie leer, vergiftet sie mit Abwässern und betoniert die Kinderstuben der Meeresbewohner. Macht er so weiter, kollabiert das System, aus dem alles Leben entspringt.

Der Studie widerspricht der globale Temperaturanstieg mit seinen in den Ozeanen erkennbaren Klimafolgen: 100 Prozent der Meere sind mittlerweile durch den ökologischen Fußabdruck unserer Zivilisation betroffen.

Von Pol zu Pol, von der Küste bis zur Tiefsee wirkt sich unser Lebenswandel dramatisch aus. Die Artenvielfalt geht zurück und die lebensnotwendigen Nahrungsgründe im Meer verschwinden. Da unsere Sichtweise vom Festland aus und nicht vom Meer aus erfolgt, wie es zu Recht die Meeresrechtlerin Elisabeth Mann Borgese einst forderte, sind auch unsere Schutzaktivitäten bisher ungenügend. Gerade einmal 0,6 Prozent der Ozeanfläche sind unter Schutz gestellt. Viele dieser Gebiete liegen zum Teil isoliert und dezentral oder werden nicht ausreichend überwacht. Sehr langsam wird die Forderung des Weltgipfels in Johannesburg 2002 umgesetzt, bis zum Jahr 2012 ein globales Netzwerk aus marinen Schutzgebieten einzurichten.

Erstes Hochsee-Schutzgebiet

Aber es gibt auch erste Fortschritte. Nach dem sektoralen Ansatz des letzten Jahrhunderts macht sich langsam die Einsicht nach einem ganzheitlichen und vorbeugenden Maßnahmenkatalog breit. Seehundsterben, Müllverklappung, Tankerunfälle und andere Katastrophen haben Politik und Öffentlichkeit genug sensibilisiert und zu ersten einzelnen Regelwerken geführt. Dazu zählen das Verbot der Versenkung von Abfällen und anderen Schadstoffen durch das London-Über-

einkommen von 1972 sowie das Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe von 1973/1978. Auch die regionalen OSPAR-Übereinkommen von Oslo (1972) und Paris (1974) zur Verhütung der Verschmutzung des Nordostatlantiks und die Gremien des HELCOM-Übereinkommens von Helsinki (1974) für die Ostsee gehen neue Schritte zum Schutz der Meeresumwelt. So haben die 15 Staaten des Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Nordatlantiks auf ihrer diesjährigen Sitzung in Brest eines der größten Meeresschutzgebiete der Welt beschlossen: ein Schutzgebiet am Mittelatlantischen Rücken auf halber Strecke zwischen Island und den Azoren. Es dehnt sich über 300.000 Quadratkilometer aus und entspricht der Größe Italiens. Die unterseeische Bergkette mit Gipfeln bis zu 3.500 Metern über dem Meeresboden und Schluchten bis zu 4.500 Metern Tiefe gilt als artenreicher Lebensraum, der insbesondere durch die Fischerei in Gefahr geriet. Die Grundschleppnetze der hoch subventionierten Fangflotten jagen dort lukrative Arten wie den Granatbarsch. Der bahnbrechende Erfolg der ersten Einrichtung eines Hochsee-Schutzgebiets könnte zuversichtlich stimmen, doch gibt es derzeit noch zu viele marine Brennpunkte, die dringend der Aufmerksamkeit bedürfen. Ein Beispiel sind die Küstenregionen mit ihren Wattlandschaften, Mangroven und Korallenzonen, wo die Menschen besonders auf eine intakte Meeresumwelt angewiesen sind. Etwa ein Fünftel der afri-

— Vom Weltall aus gesehen ist die Erde ein Planet des Wassers, mehr als zwei Drittel ihrer Oberfläche bedecken die Meere. Doch die marine Lebenswelt ist einer Flut von Schädigungen durch Menschenhand ausgesetzt, die teilweise nicht mehr behoben werden können. Nur vier Prozent der Ozeane sind noch unberührte Natur, wie eine wissenschaftliche Studie Anfang 2008 aufzeigte. (1)



_ Wird sein Fang nicht drastisch eingeschränkt, verschwindet der Thunfisch in Bälde von der Speisekarte.

kanischen und fast ein Drittel der asiatischen Bevölkerung, weltweit also etwa eine Milliarde Menschen, benötigen zum Überleben Fisch oder Meeresfrüchte als primäre Eiweißquelle. (2) Etwa 3,1 Millionen Fischereiboote sind weltweit unterwegs auf ihrem Raubzug, hinzu kommen eine Milliarde Angelhaken, die täglich in den Meeren ausgeworfen werden.

Die reichen Fischgründe an den Schelfmeeren gehen daher schnell zur Neige. Dazu kommt, dass die Korallenriffe als wichtige Laichgründe und Kinderstuben der Meeresfische zerstört werden: Drei Viertel von ihnen sind stark bedroht und ein Fünftel ist bereits unwiederbringlich verloren. Immer noch findet ungezügelter Dynamitfischen statt oder die Artenvielfalt der Meere landet im Souvenir- und Zier-

fischhandel. In Riffen lebt rund ein Viertel aller Fischarten. Etwa 100.000 die Riffe bewohnenden Arten sind bislang identifiziert worden, die Gesamtzahl wird jedoch auf mindestens eine Million Tier- und Pflanzenarten geschätzt. Wegen ihrer hohen genetischen Vielfalt sind diese Regenwälder der Meere eine wichtige Ressource für potenzielle medizinische Wirkstoffe. Darüber hinaus brechen Riffe ankommende Wellen und leisten empfindlichen Küstenregionen unersetzlichen Schutz vor Naturgewalten.

Touristenlawinen überrollen die Küsten

Die Korallenriffe sind auch eine Attraktion für Tourist(inn)en. Alleine zum Großen Barriereriff in Australien kamen im Jahr 2006 rund 5,5 Millionen ausländische Besucher. 700 Millionen Touristen weltweit reisen nach Angaben der Welttourismusorganisation jährlich in Küstengebiete – die Mittelmeergebiete besuchen allein 300 Millionen Tourist(inn)en. In den kommenden 20 Jahren, so die Prognose der WTO, wird sich diese Zahl verdoppeln. Die für den Tourismus aufgebaute Infrastruktur verdrängt aber Schildkröten von ihren Eiablagestränden und Küstenvögel aus ihren Kinderstuben. Durch Wasserverbrauch, Stromerzeugung, Müllberge, Abwasser, Luft-, Licht- oder Lärmverschmutzungen gefährdet der Tourismus die Meere. Lösungen liegen auf der Hand: öffentliche Verkehrsmittel, Recyclinganlagen insbesondere für Restaurants und Hotels, Energieeinsparung und umweltfreundliche Baumaterialien. Auch der Ökotourismus ist auszubauen, damit der Schaden an der Umwelt verringert wird. Viele Beispiele zeigen, dass der hohe ökonomische Wert der touristischen Meeresgebiete Hand in Hand mit dem Naturschutz gehen kann. Doch dieses Potenzial ist noch nicht ausreichend genutzt oder in der lokalen Öffentlichkeit nicht genug verbreitet.

Der rasante Flächenverbrauch der Küstenregionen geht auch in Mangrovenwäldern ungebremst weiter. Mangroven sind verholzende Salzpflanzen, die sich an das

harsche Leben im tropischen Gezeitenbereich angepasst haben. Sie dienen als lebende Deiche gegen Sturmfluten. Experten waren nach dem verheerenden Sumatra-Tsunami erstaunt, wie wenig die Wucht der Flutwellen die Mangrovenwälder in Südostasien zerstört hatte. Ob in Thailand, Sri Lanka oder Indien: Die Satellitenbilder zeigten stets dort ein weniger zerstörtes Hinterland, wo es vorher intakte Küstenzonen gegeben hat.

Noch vor 20 Jahren gab es weltweit geschätzte 20 Millionen Hektar Mangrovenwald. In den 1980er-Jahren begann ihre schnelle Zerstörung und heute steht weltweit nur noch die Hälfte, in Indien und China existieren sogar nur noch zwischen fünf und zehn Prozent der ursprünglichen Küstenwälder. Die meisten Mangroven verschwinden durch Trockenlegung im Zuge von Stadtentwicklungen, durch Holzeinschlag oder den Bau von Plantagen. Insbesondere Garnelenfarmen ließen den tropischen Küstenbäumen keine Chance. Die für den Export bestimmten Garnelen werden in fußballfeldgroßen Becken mit Antibiotika und Fischmehl hochgepöppelt, was die Teiche innerhalb von wenigen Jahren so verseucht, dass immer wieder neue Flächen gerodet werden müssen.

Die verschwundenen Mangrovenwälder können relativ schnell wieder aufgeforstet werden, wie zahlreiche erfolgreiche Projekte in Vietnam, Thailand oder Indien zeigen. Bangladesch etwa will in den Sundabarns, einer Region im Gangesdelta, 100 Millionen Setzlinge pflanzen und erhofft sich damit einen besseren Schutz vor Sturmfluten.

Puffer gegen den Treibhauseffekt

Küstenhabitats effektiv zu schützen ist nicht nur in den tropischen Taifunregionen eine wichtige Versicherung gegen die zunehmenden Schäden durch den Klimawandel (vgl. S. 23 ff.). Der rasante Meeresspiegelanstieg wird den Küstenschutz notwendiger machen denn je. Bereits heute ist sicher, dass sich unser globales Klima aufgrund der anthropogenen Einflüsse in diesem Jahrhundert um zwei

bis vier Grad Celsius erwärmen wird. Alle Modelle des Weltklimarats IPCC zeigen eine Intensivierung von Orkanen und Taifunen in den Tropen. In der Arktis und der Antarktis wird sich die Meereisdecke stark zurückbilden und auf der nördlichen Erdhalbkugel wird sie ab 2050 in den Sommermonaten ganz verschwinden. Dies kann zusammen mit der temperaturbedingten Wasserausdehnung bis 2100 zu einem Meeresspiegel von bis zu einem Meter führen.

Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen beschrieb im Jahr 2006 die Hauptwirkungen des Klimawandels auf die Meere. (3) Besonderes Augenmerk richtete er auf die Versauerung der Ozeane. Nimmt die Kohlendioxidkonzentration in der Atmosphäre zu, steigt auch der Kohlendioxidgehalt im Oberflächenwasser. Bisher haben die Meere 30 bis 50 Prozent unserer Industrie- und Autoabgase der letzten Jahrzehnte aufgenommen. Das entspricht etwa 150 Gigatonnen Kohlendioxid seit 1850. Die Meere wirken somit als gigantische Puffer im Treibhauseffekt. Doch wenn die Meere versauern, können mari-

ne Kalkbildner wie Korallen nur noch eingeschränkt Kalkskelette aufbauen und polare Planktonorganismen geraten in Stress. Dadurch ginge die organische Primärproduktion in den Meeren zurück, was laut Gutachten erheblich folgenreicher als das Waldsterben durch den Sauren Regen wäre. Einer Studie des WWF zufolge entsprechen die Pufferkapazität und die Kohlenstoffaufnahme der Ozeane mit einem Geldwert von bis zu zehn Billionen US-Dollar etwa einem Sechstel der gesamten jährlichen Weltwirtschaftsleistung. (4)

Neben der Aufnahme von Treibhausgasen liefern die Meere Nahrung, Medizin, Mineralien und neue Technologien. Nach ersten Schätzungen liegt der ökonomische Wert der Meere insgesamt bei etwa 21 Billionen US-Dollar im Jahr. Allein der weltweite Fischfang belief sich 2004 auf knapp 85 Milliarden US-Dollar. Regionen mit einer besonders hohen Artenvielfalt wie Korallenriffe sind aus Sicht der Pharmaforschung 6.000 US-Dollar pro Hektar wert, Mangrovenwälder als CO₂-Senken etwa ebenso viel. Der Küstenschutz durch Korallenriffe und Mangroven schlägt mit

etwa neun Milliarden US-Dollar pro Jahr zu Buche, derjenige der Salzwiesen an der deutschen Nordsee mit rund einer Million US-Dollar.

El Dorado für Piratenfischer

Bei all diesen Leistungen und Reichtümern ist es umso verwunderlicher, dass das weltweite Ozean-Management noch derart unzureichend ist. Die globale Fischerei gilt als das Paradebeispiel für den unüberlegten Raubbau und das Versagen der nationalen und internationalen Kontrollinstanzen (vgl. S. 35 ff.). Nach 25 Jahren gemeinsamer Fischereipolitik in der EU ist die Bilanz überaus erschreckend: Der nordöstliche Atlantik, aus dem mehr als zwei Drittel der europäischen Fänge stammen, gehört zu den Gebieten, in denen die Artenvielfalt am stärksten bedroht ist. 46 Prozent seiner Bestände sind überfischt, verkümmert oder gerade in der Erholungsphase. Grundschnepnetze, die jährlich fast 20 Millionen Quadratkilometer Meeresboden umpflügen, zerstören die seltenen Tiefsee- und Schelfmeer-Ökosysteme. Da derzeit nur die Hälfte der Ozeane über-



– Strand beschlagnahmt: In Benidorm an der spanischen Mittelmeerküste brüten Touristen in der Hitze statt Meeresvögel auf ihren Eiern.

haupt einem Fischereimanagement unterliegt, lädt der rechtsfreie Raum als El Dorado die Piratenfischer geradezu ein. Etwa 100 bis 200 Hochseeboote sind das ganze Jahr weitab der Landesgrenzen im Einsatz und plündern schonungslos die letzten Proteinressourcen. Die illegale, nicht gemeldete und unregulierte Fischerei grassiert auf der ganzen Welt und ist ein Milliardengeschäft.

Erschwerend kommt hinzu, dass es der Politik noch nie gelungen ist, die Fangquoten im Einklang mit den wissenschaftlich festgelegten zulässigen Gesamtfangmengen vorzuschreiben, die für die Erneuerung der Populationen notwendig sind. Solange die Sanktionen gegen die Überfischung nicht ausreichen, wird sich die dramatische Lage in den Meeren nicht ändern.

Nationale Alleingänge stoppen

Konsument(inn)en können auf die Fischereipraxis Einfluss nehmen, indem sie Produkte aus nachhaltiger Fischerei verlangen, nicht zertifizierte Produkte brandmarken und ihr Umfeld aufklären. Auf politischer Ebene müssen nationale Interessen aufgebrochen werden. Ein UN-Moratorium zum Verbot der Grundschnepnetzerei in der Tiefsee scheiterte 2006 einzig an dem Vetorecht von Island. Und China blockiert derzeit die Ausarbeitung eines Bergbaukodex für den Abbau von Massivsulfiden, metall- und schwefelhaltigen Erzen an Hydrothermalquellen, sogenannten Schwarzen Rauchern. Solche nationalen Alleingänge sind für die Lebewesen der Meere tödlich. Ein schreckliches Zeugnis unseres unüberlegten Umgangs mit den Ozeanen sind auch die weltweit zunehmenden Todeszonen. Aufgrund der hohen Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Düngemitteln und der ungeklärten Abwässer von Staaten im Hinterland mangelt es allein in 150 Meeresgebieten an Sauerstoff. Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor lassen Algen gedeihen, die dem Meer so viel Sauerstoff entziehen, dass auf dem Meeresboden Todeszonen entstehen, in denen Tiere und Pflanzen

verenden und Lebensräume wie Seegraswiesen absterben. Betroffen sind unter anderem die Nord- und Ostsee, die Adria und der Golf von Mexiko. (5)

Die UN-Vollversammlung hatte 1963 die Meere zum gemeinsamen Erbe der Menschheit erklärt. Sofortiges entschlossenes und vorausschauendes Handeln ist notwendig, damit die Weltmeere nicht an die kritischen Grenzen gebracht werden. Mindestens 20 bis 40 Prozent der Fläche mariner Ökosysteme, auch auf der Hohen See, sind als Schutzgebietssystem auszuweisen. Und der vorsorgende ökologische Ansatz muss für alle Ressourcenquellen der Ozeane umgesetzt werden. Wie wir zukünftig mit den Meeren umgehen, wird eine entscheidende Bewährungsprobe auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft sein. _____

Anmerkungen

- (1) Halpern, Benjamin S. et al. (2008): A Global Map of Human Impact on Marine Ecosystems. In: Science 319/2008, S. 948-952.
- (2) United Nation Development Programm (2005): Human Development Report 2005. New York.
- (3) Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.) (2006): Die Zukunft der Meere – zu warm, zu hoch, zu sauer. Berlin.
- (4) WWF Deutschland (Hrsg.) (2008): The Value of our Oceans. The Economic Benefits of Marine Biodiversity and Healthy Ecosystems. Frankfurt am Main.
- (5) www.unep.org/pdf/InDeadWater_LR.pdf



Welcher Meeresbewohner wären Sie gern und warum?

Als Vampirtintenfisch könnte ich nicht nur wunderschön biolumineszieren, sondern hätte die größten Augen bezogen auf die Körpergröße im Tierreich und dazu mit drei Penissen und zehn Armen ansonsten noch viel Spielfreude. Außerdem wäre ich sehr weise, denn seit 300 Millionen Jahren lebe ich nun schon im Meer.

Zum Autor

Onno Groß, geb. 1964, ist Tiefseebiologe und Umweltjournalist. 2003 gründete er Deepwave e.V., eine Initiative zum Schutz der Hoch- und Tiefsee, deren Erster Vorsitzender er ist.

Kontakt

Dr. Onno Groß
Deepwave e.V.
Hegestraße 46 d
D-20251 Hamburg
Fon ++49/(0)40/46 85 62 -62, Fax -63
E-Mail info@deepwave.org
www.deepwave.org