

Unser Umgang mit dem Meer

Schutz ist erforderlich

Dieter Stockfisch

Unser „Blauer Planet“ ist zu 71 Prozent mit Wasser bedeckt, das dreidimensional gesehen, ein gewaltiges und vielfach noch unerforschtes Volumen einnimmt. Eigentlich müsste unser Planet „Wasser“ und nicht „Erde“ heißen. Das Meer ist die Quelle wirtschaftlichen Reichtums und im weitesten Sinne der Raum zur Machterweiterung. Die Ozeane bestimmen das Weltklima und bilden das gewaltige Reservoir künftiger Ressourcen. Ihre zunehmende industriewirtschaftliche Nutzung bietet der schnell wachsenden Weltbevölkerung neue Perspektiven, die angesichts der Grenzen des Wachstums auf den Kontinenten neue Lebensgrundlagen festlegen können. Heute leben 7,4 Milliarden Menschen auf unserem Planeten; bis 2050 werden es 9,3 Milliarden sein. Für sie bildet das Meer neue Lebens-

te schon in einer Krise – durch den Klimawandel, Überfischung, Ressourcenabbau, Vermüllung und Verschmutzung, Versauerung, Erwärmung, Verlust der Artenvielfalt, Industrialisierung oder ungebremstes Ansteigen des Meeresspiegels. Das Meer braucht Schutz. Der „Meeresatlas 2017“ (Heinrich-Böll-Stiftung, Schleswig-Holstein) liefert aktuelle Daten und Fakten über unseren Umgang mit dem Meer.

Klimawandel und das Meer

Das Meer verlangsamt den Klimawandel, denn es absorbiert den Großteil des von Menschen freigesetzten CO₂. Ohne die klimaregulierende Funktion des Meeres wäre unser Planet noch wärmer. Je kälter das Wasser, desto effektiver verläuft der

anpassen, kalkbildende Arten wie Muscheln und Korallen sowie der Fischnachwuchs sterben ab. Das zum UNESCO-Weltkulturerbe zählende Great Barrier Reef (344.400 km²) vor Australien leidet an zunehmender Ausbleichung/Absterben der Korallen. Weite Bereiche des Riffs sind bereits abgestorben.

Der Treibhauseffekt/Erderwärmung hat zu einem rapiden Abschmelzen der Festlandgletscher und vor allem der Eispanzer der Arktis und langsam auch der Antarktis geführt. 1999 war die Eisdecke des arktischen Meeres noch ca. 7,5 Millionen km² groß. Satellitenmessungen stellten 2016 fest, dass die Eisdecke auf 4,1 Millionen km² geschrumpft war. Dadurch sind in den Sommermonaten zwar die Nordost- und Nordwestpassage für den Schiffsverkehr passierbar, aber die Arktis, die Klimaforseher als die „Achillesferse des Erdsystems“ bezeichnen, verliert zunehmend ihre Klimaschutzfunktion. Schwindet die helle Eisoberfläche, die die Sonneneinstrahlung zu über 90 Prozent in den Weltraum reflektiert, kann mehr Energie den dunklen Ozean erwärmen, wodurch noch mehr Eis schmilzt und die Erwärmung weiter zunimmt.

Das Abschmelzen und die Erwärmung tragen auch zum Anstieg des Meeresspiegels bei. Warmes Wasser dehnt sich aus. Seit 1900 ist der Meeresspiegel um 20 Zentimeter gestiegen. Der Weltklimarat der UN prognostiziert ein Ansteigen des Meeresspiegels um ca. 1,50 m bis zum Jahr 2100. Dies hat gravierende Überflutungsfolgen für die Küstenregionen und Inseln der Erde. Ein Drittel der Bevölkerung der Marshall-Inseln im Pazifik hat bereits in den letzten Jahren ihr Inselreich verlassen, weil einige Inseln regelmäßig überflutet werden. Heute liegen 62 Prozent der Megastädte mit jeweils ca. über fünf Millionen Einwohnern an den Küsten der Kontinente, die künftig einer Überflutung sowie Sturmfluten, Hurrikans und Tsunamis ausgesetzt sind. Dazu zählen insbesondere Bangkok, Schanghai, Jakarta, Tokio, New Orleans oder New York. Bangladesch mit 160 Millionen Einwohnern liegt unterhalb des Meeresspiegels und gilt als höchst gefährdet. Eine Überflutung, die künftig nicht auszu-schließen ist, würde dort zu gewaltigen Mi-



Unser Planet ist ein Wasser-Planet (Foto: earth-view)

grundlagen, denn ohne das Meer kann die Menschheit auf unserem Planeten nicht überleben. Der Wettlauf um die Meeresressourcen mit all seinen Konsequenzen, u.a. mit der schleichenden Zerstörung dieses einzigartigen Ökosystems, hat längst begonnen.

Die Zukunft unserer Meere ist stark gefährdet. Das Meer befindet sich heu-

Prozess. Das CO₂ wird schließlich im Sediment des Meeresbodens abgelagert. Auch die Wärme, die durch den Treibhauseffekt entsteht, nimmt das Meer auf. Dadurch erwärmt sich jedoch das Meer und führt zudem durch CO₂-Absorption zu einer Versauerung u.a. mit Folgen für die marinen Ökosysteme. Organismen können sich der Versauerung und Erwärmung nicht mehr

grationsströmen führen. Das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) sagt einen deutlichen Anstieg des Meeresspiegels um ca. einen Meter bis 2100 mit Folgen für die norddeutsche Küstenregion voraus. So drohen eine dauerhafte Versäuerung und Überflutungsgefahr von tief liegenden Küstengebieten, da Flüsse und Regenwasser immer schlechter ins Meer abfließen könnten. Betroffen sei auch die Schifffahrt auf den Küstenwasserstraßen wie z.B. auf dem Nord-Ostsee-Kanal.

Das Meer als Müllkippe

Weltweit wird das Meer als Müllkippe benutzt. Plastikabfälle, Chemie-, Schwermetall- und Nuklearabfälle, chemische und konventionelle Munition, Gülle, Kunstdünger Nitrate und Phosphate oder Öle landen im Meer. Plastikabfälle stellen das größte Problem dar. Jährlich werden weltweit ca. 300 Millionen Tonnen Plastik erzeugt, davon werden jährlich bis zu 12 Millionen Tonnen im Meer entsorgt. Ca. 70 Prozent des Plastiks sinkt auf den Meeresgrund und ca. 30 Prozent treibt an der Oberfläche bzw. nahe darunter. Plastik zersetzt sich erst nach ca. 400 Jahren. Auf den Ozeanen haben sich im Laufe der Zeit gewaltige Müllstrudel gebildet. So treibt im Nordpazifik seit Jahrzehnten ein Müllstrudel (Great Pacific Garbage Patch) von der Größe Zentraleuropas.

Verheerend sieht es in 2.500 m Tiefe vor Grönland aus: Plastik, Glasscherben und Fischernetze haben sich dort in großen Mengen (8.082 Müllstücke pro Quadratkilometer) abgelagert. Die wachsende Müllmenge ist auf die zunehmende Schifffahrt und auf den Golfstrom, der Müll aus dem Südatlantik transportiert und zwischen Spitzbergen und Grönland ablagert, zurückzuführen.

Die Arktischen Gewässer drohen ein Endlager für Plastikmüll zu werden.

Neben den sichtbaren Plastikteilen wird das Meer mit giftigem Mikroplastik belastet, das Fische für Plankton halten und verzehren. Es lagert sich im Fisch ab und gelangt in der Nahrungskette zum Menschen. Die größten Müllverursacher sind China, Vietnam, Kambodscha, Philippinen, Indonesien, Indien oder auch Südamerika. U.a. existiert in diesen Ländern keine regulierte Müllentsorgung/Recycling, So nimmt z.B. der Mekong mit seinen zahlreichen Nebenflüssen, aus Südchina kommend, durch Laos und Kambodscha fließend, den Plastikmüll seiner Anrainer auf und befördert ihn ins Meer. Die unbewohnten Südpazifik-Insel Henderson Island (UNESCO-Weltkulturerbe) hat mit 17,6 Tonnen die größte Plastikmüll-dichte weltweit.

Vergiftung der Meere

Zudem geraten durch die industrielle Landwirtschaft täglich Unmengen an Kunstdünger (Nitrate, Phosphate) und Gülle über das Grundwasser und Flüsse ins Meer, die ein gewaltiges Algenwachstum bewirken, das jegliches Unterwasserleben erstickt. Im Golf von Mexiko hat sich bereits eine 20.000 km² große „Todeszone“ ausgebreitet. Seit den 1950er Jahren haben die USA, Russland, Japan und europäische Länder ihren radioaktiven Abfall in Fässern im Meer verklappt. Die nuklearen Fässer im Ärmelkanal beispielsweise sind inzwischen durchgerostet/leckgeschlagen; mit dem Austritt von Radioaktivität ist demnächst zu rechnen. 1993 wurde zwar die Verklappung verboten, doch das Einleiten von radioaktiven Abwässern aus den Atomkraftwerken ist erlaubt. Bei der Nuklearkatastrophe

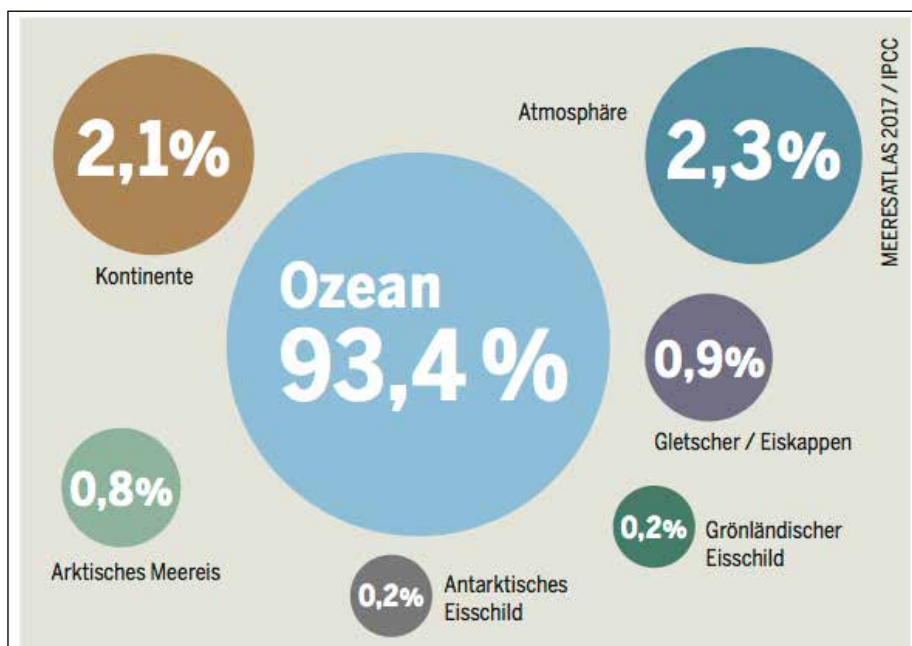


Henderson Island ist Teil der Pitcairninnseln, die zum UNESCO-Welterbe gehören, und hat die größte Müll-dichte der Welt (Foto: Greenpeace)

von Fukushima 2011 sind Unmengen nuklearen Materials ins Meer gelangt, dessen Ausmaß noch nicht erforscht worden ist. Ähnlich verhält es sich mit der Munitionsversenkung vor allem nach den Weltkriegen. So wurden z.B. in Nord- und Ostsee nach Schätzungen ca. 1,5 Millionen Tonnen Munition/chemische Kampfstoffe aller Art versenkt, deren Bergung riskant und teuer ist. Schließlich belastet die anhaltende Ölverschmutzung der Meere vor allem das Ökosystem und die Küstenregionen. Die Ölverschmutzung wird durch Unfälle bei der Ölförderung im Meer, durch Bohr- und Tankerunfälle, durch die Schifffahrt und illegale Tankreinigungen verursacht. Unfälle begleiten unsere technische Welt wie ein Schatten. Sie gehören zu ihrer Statistik. Erinnerung sei an die Explosion der Ölplattform „Deep Water Horizon“ 2010 im Golf von Mexiko. Fünf Monate wurden benötigt, um das Öl-Leck unter dem Meeresboden zu schließen. Die gravierenden Umweltschäden sind bis heute nicht beseitigt.

Überfischung

Die industrielle Fischerei hat die weltweiten Fischbestände bis an ihre Grenzen ausgebeutet. Neben der Überfischung sind die Fischbestände zudem durch Gewässerverschmutzung, Klimawandel und invasive Arten gefährdet. 90 Prozent der globalen Fisch-



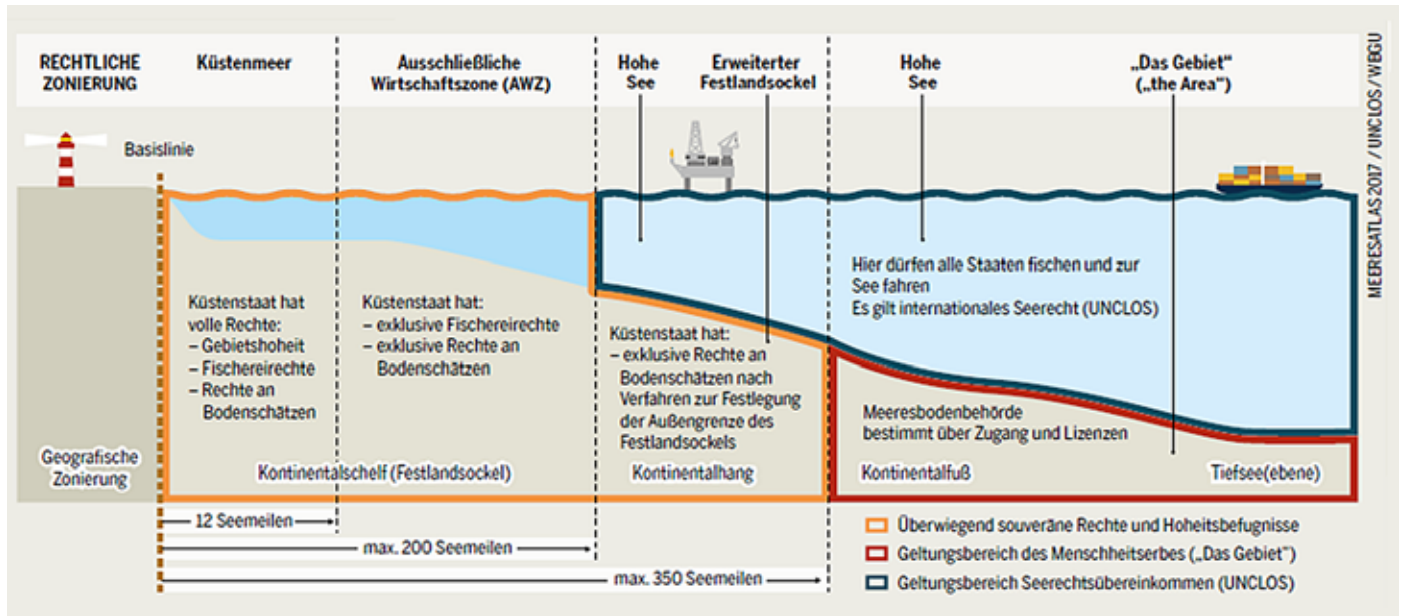
Das Meer absorbiert den Großteil des CO₂-Ausstoßes der Welt (Grafik: Meeresatlas)

bestände sind bereits unter Abnahme der biologischen Vielfalt überfischt. Fangquoten, Sperrzeiten und Schutzgebiete werden von einer illegalen und unregulierten Fischerei (insbesondere China, Russland, aber auch EU-Länder), unterlaufen, die für ca. ein Drittel des globalen Fischfangs verantwortlich ist. Vor West- und Zentralafrika beispielsweise sind 37 Fischarten wegen Überfischung vom Aussterben bedroht. Den dortigen Kü-

sbereich (so groß wie Bayern) liegt nahe bei Hawaii, das andere liegt im Indischen Ozean. Vorerst berechtigen die Lizenzen zur Exploration, später können sie in Abbaurechte umgewandelt werden. Meeresforscher kennen noch nicht die Folgen, wenn der Meeresboden umgepflügt und ausgebeutet wird. Bislang gelten nur zehn Prozent der Tiefsee als topografisch vermessen, weniger als ein Prozent als erforscht. Es gibt

Schutz der Meere erforderlich

Die Zukunft unserer Meere mit ihrem einzigartigen Ökosystem ist stark gefährdet. Die Meere gehören zu den heute am wenigsten geschützten und verantwortungsvoll verwalteten Gebieten unseres „Blauen Planeten“. Das seit Jahrhunderten geltende Prinzip von der „Freiheit der Meere“ mit dem unbegrenzten Zugang zur Nutzung



Die Aufteilung der Meere (Grafik: Meeresatlas)

tenländern fehlt es an militärischen Fähigkeiten (Marine/Küstenwache), um illegalen Fischfang mit unerlaubten Fangmethoden in ihren Hoheitsgewässern und traditionellen Fanggebieten zu unterbinden. Viele Fangschiffe entziehen sich einer rechtsstaatlichen Kontrolle, indem sie unter einer Billigflagge fischen, also undokumentierte Fischerei betreiben, in der Beringsee sind das China und Russland. In Spanien und Portugal wurden überdimensionale Fischereifloten staatlich subventioniert, die letztlich die Überfischung der Meere beschleunigten. Nach Schätzungen werden jährlich über 500.000 Tonnen illegal gefangener Fische in die EU importiert.

Industrialisierung der Meere

Die Industrialisierung der Meere hat längst begonnen, denn der Ressourcenbedarf wächst. Neben der Offshore-Öl- und Gasförderung ist auch der Tiefsee-Bergbau (bis 1.500 m Tiefe) dabei, den Meeresboden umzupflügen, um Kobalt, Mangan, Nickel, Kupfer und Seltene Erden zu fördern. Der Wettlauf um Abbaugelände in internationalen Meeresgebieten ist angefangen. Die Internationale Meeresbodenbehörde (ISA) hat bereits Lizenzen für die Schatzsuche im Meer vergeben, zwei davon an Deutschland. Das eine 75.000 km² große Meeres-

Meeresorganismen, die 4.000 Jahre leben und erst im Alter von 1.000 Jahren Nachwuchs bekommen. Manganknollen brauchen eine Million Jahre, um fünf bis zwanzig Millimeter zu wachsen.

Mit der Industrialisierung ist immer auch starke Lärmentwicklung unter Wasser verbunden. Speziell die intensive Suche nach Öl-, Gas- und Erzvorkommen mittels Schallkanonen oder Rammarbeiten bei der Errichtung von Windkraftenerzeugern erzeugen Lärm, lauter als ein startender Düsenjet. Geräusch über 120 Dezibel ist ein Stressfaktor und stört bzw. zerstört das empfindliche Hör-, Kommunikations- und Orientierungssystem der Fische, vor allem der Meeressäuger (Wale und Delphine), die kaum ausweichen können und oft an den Stränden der Meere verenden. Der Bericht im Auftrag des Abkommens zum Schutz von Walen und Delphinen im Mittelmeer hat Daten von 1.446 Häfen und 228 Ölplattformen und sieben Millionen Schiffspositionen erfasst und entsprechende Lärmkarten erstellt. Danach ist es am lautesten in der Straße von Gibraltar, vor Mallorca und Ibiza, wo sich ca. 1.500 Schiffe zu jedem Zeitpunkt aufhalten. Seit den 1960er-Jahren hat der stärkere Schiffsverkehr weltweit die Intensität des Unterwasserlärms bei niedrigen Frequenzen fast verzehnfacht.

der Meere und seiner Ressourcen hat zu dem gegenwärtigen Zustand der Meere geführt. Es gibt keine internationale Behörde, die durchsetzungsfähig für den Schutz der Meere verantwortlich ist. Das UN-Seerechtsübereinkommen (United Nations Convention on the Law of the Sea/UNCLOS) von 1982 gilt nach dem Konzept des „gemeinsamen Erbes der Menschheit“ als Verfassung der Meere. Aber UNCLOS regelt vornehmlich die Nutzungsrechte des Meeres der Küstenstaaten. Das gilt für die Hoheitsgewässer (12 Seemeilen), für die Ausschließliche Wirtschaftszone (200 Seemeilen) und für die ersten 200 Seemeilen des Festlandsockels, falls sein Kontinentalschelf noch weiter ins Meer hineinragt. Damals wurden Meeresgebiete so groß wie die gesamte Landmasse der Erde „territorialisiert“. Die Hohe See verringerte sich dadurch um ein Drittel. Innerhalb dieser Nutzungsgebiete gilt nationales Recht, außerhalb gilt das Völkerrecht der Hohen See, die im territorialen Sinne „Niemandland“ darstellt. Piraten dürfen auf der Hohen See aufgebracht werden, aber Umweltzerstörer, Wasserverschmutzer, illegale Fischfangflotten, Terroristen, Waffen-, Drogen- und Menschenhändler nicht. Diese können nur von ihren Herkunftsstaaten auf der Hohen See verfolgt werden, was in der Regel aber nicht erfolgt. ■