



30X30

**EIN GREENPEACE-PLAN FÜR
MEERESSCHUTZGEBIETE**

Wie wir 30 Prozent der Weltmeere bis 2030 schützen können



IMPRESSUM

Greenpeace e. V., Hongkongstraße 10, 20457 Hamburg, Tel. 040/306 18-0, www.greenpeace.de

Deutsche Zusammenfassung der Studie "30X30: A Blueprint for Ocean Protection",
Autoren: Callum M. Roberts, Richard W. Page sowie Bethan C. O'Leary¹, Harriet L. Allen¹, Katherine L. Yates², Richard W. Page³, Alexander W. Tudhope⁴, Colin McClean¹, Alex D. Rogers⁵, Julie P. Hawkins¹, Callum M. Roberts¹ **Deutsche Überarbeitung, V.i.S.d.P.:** Thilo Maack **Redaktion:** Simone Miller **Druckerei:** RESET ST. PAULI Druckerei GmbH, Virchowstraße 8, 22767 Hamburg, 03/2019, gedruckt auf 100% Recyclingpapier, **Auflage:** 250 Stück **Erscheinungsdatum:** 04.04.2019

¹ Department of Environment and Geography, University of York, York, YO10 5NG, UK

² School of Environment and Life Sciences, University of Salford, Manchester, M5 4WX, UK

³ Greenpeace UK, Canonbury Villas, London N1 2PN, UK

⁴ School of GeoSciences, University of Edinburgh, Edinburgh, EH9 3FE, UK

⁵ REV Ocean, Somerville College, University of Oxford, Woodstock Road, Oxford, OX2 6HD, UK

Danksagungen: Wir bedanken uns bei Atlas of Marine Protection, Birdlife International und L. Watling für das Bereitstellen von Daten, sowie bei K. Boerder für deren Interpretation. Unser Dank gilt darüber hinaus allen Organisationen, die ihre Daten frei zugänglich gemacht haben.

DEUTSCHE ZUSAMMENFASSUNG DER STUDIE

"30X30 – A BLUEPRINT FOR OCEAN PROTECTION"

- Die Hohe See erstreckt sich über 43 Prozent der Erdoberfläche und bildet 70 Prozent des Lebensraums auf unserem Planeten. Sie beheimatet eine komplexe Artenvielfalt, die es spielend an Fülle und Vielfalt mit den Küstengewässern und dem Festland aufnehmen kann.
- Die Meereslebewesen der Hohen See treiben die biologische Pumpe der Ozeane an: Sie nehmen Kohlenstoff an der Wasseroberfläche auf und transportieren und speichern ihn in der Tiefe. Ohne diese wichtige Leistung würde unsere Atmosphäre 50 Prozent mehr Kohlendioxid enthalten. Die Erde wäre überhitzt und unbewohnbar.
- Die Hohe See wird von einer Handvoll reicher Nationen zunehmend ausgebeutet: Die Fischerei und der aufstrebende Tiefseebergbau verstärken die menschgemachte Bedrohung der Meere, unter anderem durch Klimawandel, Ozeanversauerung, Plastikmüll und andere Verschmutzungen.
- Meeresschutzgebiete sind ein wichtiges Instrument, um Lebensräume und Arten zu schützen, die Artenvielfalt der Ozeane wiederherzustellen, die Erholung der Meeresökosysteme zu unterstützen und lebenswichtige Ökosystemleistungen zu erhalten.
- Die Einführung eines internationalen rechtsverbindlichen Steuerungsinstrumentes, das den Schutz der Meereslebewesen und Lebensräume außerhalb der nationalen Gerichtsbarkeit gewährleistet, gibt den Vereinten Nationen die Möglichkeit, stabile Strukturen zu schaffen sowie Meeresschutzgebiete auf der Hohen See einzurichten und zu verwalten.
- Wissenschaftler fordern, dass mindestens 30 Prozent der Weltmeere zu Schutzgebieten werden. Die vorliegende Studie zeigt, wie diese 30 Prozent erreicht und so das gesamte Spektrum an Meereslebewesen und Lebensräumen auf der Hohen See geschützt werden könnte.
- Die vorliegende Studie basiert auf biologischen, ozeanografischen, biogeografischen und sozioökonomischen Daten sowie der Verteilung von Haien und Walen, Tiefseebergen und -gräben, hydrothermalen Quellen, ozeanischen Fronten, Tiefenwasser-Auftriebsgebieten, biogeografischen Zonen, Fischereidruck, Bergbaukonzessionen und weiteren Faktoren.
- Der zugrunde liegende Report "30X30 - A Blueprint for Ocean Protection" weist den Weg für ein ökologisch repräsentatives, den gesamten Planeten umfassendes Netzwerk von Schutzgebieten auf der Hohen See. Es ist möglich, die Krise unserer Meere zu bewältigen, sodass sie sich erholen können. Es besteht dringender politischer Handlungsbedarf.

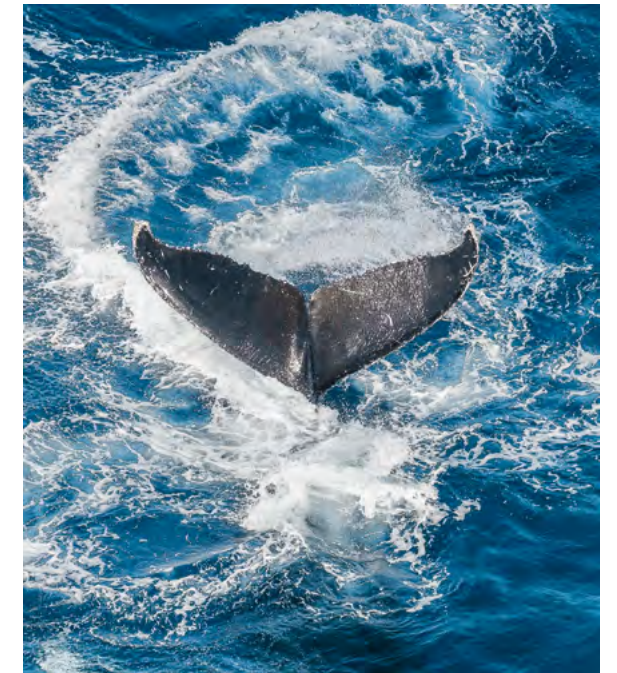


Großer Weißer Hai
© Ralf Kiefner/Greenpeace

30X30 - EIN GREENPEACE-PLAN FÜR MEERESSCHUTZGEBIETE

**HINTER NATIONALSTAATLICHEN KÜSTEN-
GEWÄSSERN LIEGT DER TEIL DER OZEANE,
DER ALLGEMEIN ALS HOHE SEE BEZEICHNET
WIRD. ÜBER JAHRTAUSENDE HINWEG WAR
DIE WELT UNTER DER MEERESOBERFLÄCHE
FÜR UNS MENSCHEN UNSICHTBAR. IN DER
MENSCHLICHEN FANTASIE LEBTEN HIER
MONSTRÖSE FISCHE UND ZORNIGE GÖTTER.
ABENTEUERER, JÄGER, HÄNDLER UND WISSEN-
SCHAFTLER HABEN ÜBER GENERATIONEN
DIESES REICH DER ÄNGSTE UND GEFAHREN
ERSCHLOSSEN, KARTIERT UND GENAUER
UNTERSUCHT – SEINE GEHEIMNISSE WURDEN
GELÜFTET, SEIN SCHRECKEN GEBANNT.**

Die Hohe See ist ein riesiges globales Gemeinschaftsgut, das 61 Prozent der Meeresgesamtoberfläche und 73 Prozent des Meeresvolumens ausmacht. Sie umfasst eindrucksvolle 43 Prozent der Erdoberfläche und 70 Prozent des belebbaren Raums unseres Planeten. Diese internationalen Gewässer beheimaten eine atemberaubende Fülle an Meereslebewesen und Ökosystemen und sind unentbehrlich für die Gesundheit unseres Planeten. Doch das Leben in den Weltmeeren ist durch Ausbeutung, Klimawandel und Verschmutzung bedroht. In einem historischen Kraftakt wollen die Vereinten Nationen daher den Schutz der Meere verstärken und ihr Management reformieren.



Buckelwal im Indischen Ozean
© Paul Hilton/Greenpeace

Die Bedeutung der Hohen See

Die meisten Menschen kennen die Hohe See nur durch den Blick aus dem Flugzeug als riesiges, unendlich weites blaues Tuch. Nur hier und da wird das Blau durch ein winziges Containerschiff oder die Schaumkronen hoher Wellen durchbrochen. Es ist diese tiefblaue Leere, die sich am stärksten in die menschliche Vorstellung der Hohen See eingeprägt hat. Auf Karten wird die Hohe See entsprechend als eine in Rechtecke eingeteilte blaue Fläche dargestellt.

Unter dieser scheinbaren Gleichförmigkeit verbirgt sich jedoch eine hochkomplexe Unterwasserwelt, die es an Fülle und Vielfalt spielend mit den Küstengewässern und dem Festland aufnehmen kann. In den lichtdurchfluteten oberen Schichten der Hohen See gibt es Orte, etwa ozeanische Auftriebsgebiete, in denen die Strömung Nährstoffe an die Oberfläche trägt, was zu riesigen Planktonblüten führt. Dieses explosive Planktonwachstum, das gut und gerne Tausende von Quadratkilometern bedeckt und selbst aus dem All sichtbar ist, versorgt die Nahrungsnetze unserer Meere.

Die Hohe See ist riesig, Nahrungsgründe und Kinderstuben sind weit verstreut. Viele Meerestiere legen daher enorme Entfernungen zurück: Wale, See-Elefanten, Thunfische, Schwertfische, Aale, Haie, Schildkröten, Pinguine und Albatrosse zählen zu den Nomaden der Hohen See. Manche durchkreuzen ganze Meeresbecken, um sich an den ozeanischen „Hotspots“ zu versammeln und danach weiterzuziehen. Die Walfänger der Frühzeit waren die Ersten, die diese Fülle maritimen Lebens entdeckten. Zu dieser Zeit jagten sie im äquatorialen Pazifik nach Pottwalen, in den stürmischen Regionen zwischen warmem Südatlantik und kaltem Südpolarmeer nach Glattwalen oder im Korallen-



Etwa zwei Drittel der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt.

meer nach Buckelwalen. Satellitendaten von Seevögeln, Haien, Robben und Schildkröten liefern uns heute ein deutlich detaillierteres und tieferes Verständnis: Migrationsrouten bilden sich genauso klar heraus wie häufig besuchte Oasen und weniger belebte Meereswüsten.

Das Leben im lichtdurchfluteten Oberflächenwasser ermöglicht auch das Leben in den zwielichtigen und stockfinsternen Wasserschichten, die bis zum Meeresboden in 4.000 bis 6.000 Metern Tiefe reichen – und sogar weiter bis in die Tiefseegräben, die tiefer sind als die Berge des Himalaya hoch. Die dämmerige Zwischenwelt unterhalb der produktiven Zone beheimatet eine bizarre Menagerie: Laternenfische, biolumineszierende Quallen und blutrote Tintenfische, riesig wie Thunfische oder winzig klein, mit einem Körper wie aus Glas. Nacht für Nacht bewegen sich diese Lebewesen aus mehreren Hundert Metern Tiefe nach oben, um im Oberflächenwasser Plankton zu fressen oder andere Tiere zu jagen – bei Tagesanbruch verschwinden sie wieder in der Tiefe. Trotz des fehlenden Sonnenlichts bewohnen etwa 90 Prozent der weltweit vorkommenden Fische diese zwielichtigen Tiefen. Ihre täglichen Wanderungen – Nahrungsaufnahme an der Oberfläche, Kotscheidung in der Tiefe – sind Teil eines Phänomens, das biologische Pumpe genannt wird: Hierbei wird der Atmosphäre Kohlenstoff entzogen und in die Tiefsee transportiert, wo er für lange Zeit gebunden bleibt. Ohne diese Leistung der Meereslebewesen würde die Atmosphäre eine etwa 50 Prozent höhere Konzentration des Treibhausgases Kohlendioxid enthalten und die weltweiten Temperaturen wären deutlich höher.

Weiter unten, in den stockfinsternen Tiefen, kühlt das Wasser auf wenige Grad über dem Gefrierpunkt ab – der Druck ist zudem Hunderte Male höher als in der Atmosphäre. Da kein Sonnenlicht nach unten dringt, ist Photosynthese hier unmöglich. Somit gibt es unter 180 Metern Tiefe praktisch

„OZEANE KÜHLEN DIE ERDE. OHNE DIE BIOLOGISCHE PUMPE DER MEERESLEBEWESEN WÜRDIE DIE ATMOSPHERE EINE ETWA 50 PROZENT HÖHERE KONZENTRATION DES TREIBHAUSGASES KOHLEN-DIOXID ENTHALTEN. DIE TEMPERATUREN AUF DER ERDE WÄREN DEUTLICH HÖHER.“

kein Pflanzenwachstum mehr. Trotz dieser extremen Bedingungen existieren hier faszinierende Lebewesen. Diese fressen die Reste abgestorbener Pflanzen und Tiere, die langsam nach unten sinken. Oder sie fressen sich gegenseitig auf. In der Vergangenheit lag diese Welt im Verborgenen, weit jenseits der menschlichen Reichweite und Zerstörungskraft. Doch heute, da Aktivitäten wie die Grundscheppnetz-Fischerei ganze Lebensräume ausradieren und Tiefseebergbau-Lizenzen vergeben werden, sind selbst die entlegensten Orte und Tiefen der Meere bedroht.

Die Hohe See ist bedroht

Die industrielle Nutzung und der Besitz von Land sind zumeist festgelegt und durch Gesetze reguliert. Die letzten planetaren Gebiete jenseits staatlicher Kontrolle sind die Hochsee und die Tiefsee. Industrielle Ausbeutung und Plünderung können hier aufgrund fehlender Gesetze und mangelhafter Steuerung und Verwaltung fast ungehindert stattfinden. Mit allen Freiheiten, die ihnen das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen gewährt, beutet eine Handvoll überwiegend reicher Nationen die Meere aus. Doch das Seerechtsübereinkommen bringt auch Pflichten mit sich, die oft ignoriert werden: die lebenden Ressourcen des Meeres zu erhalten und die Umwelt einschließlich seltener oder fragiler Lebensräume zu schützen und zu bewahren.

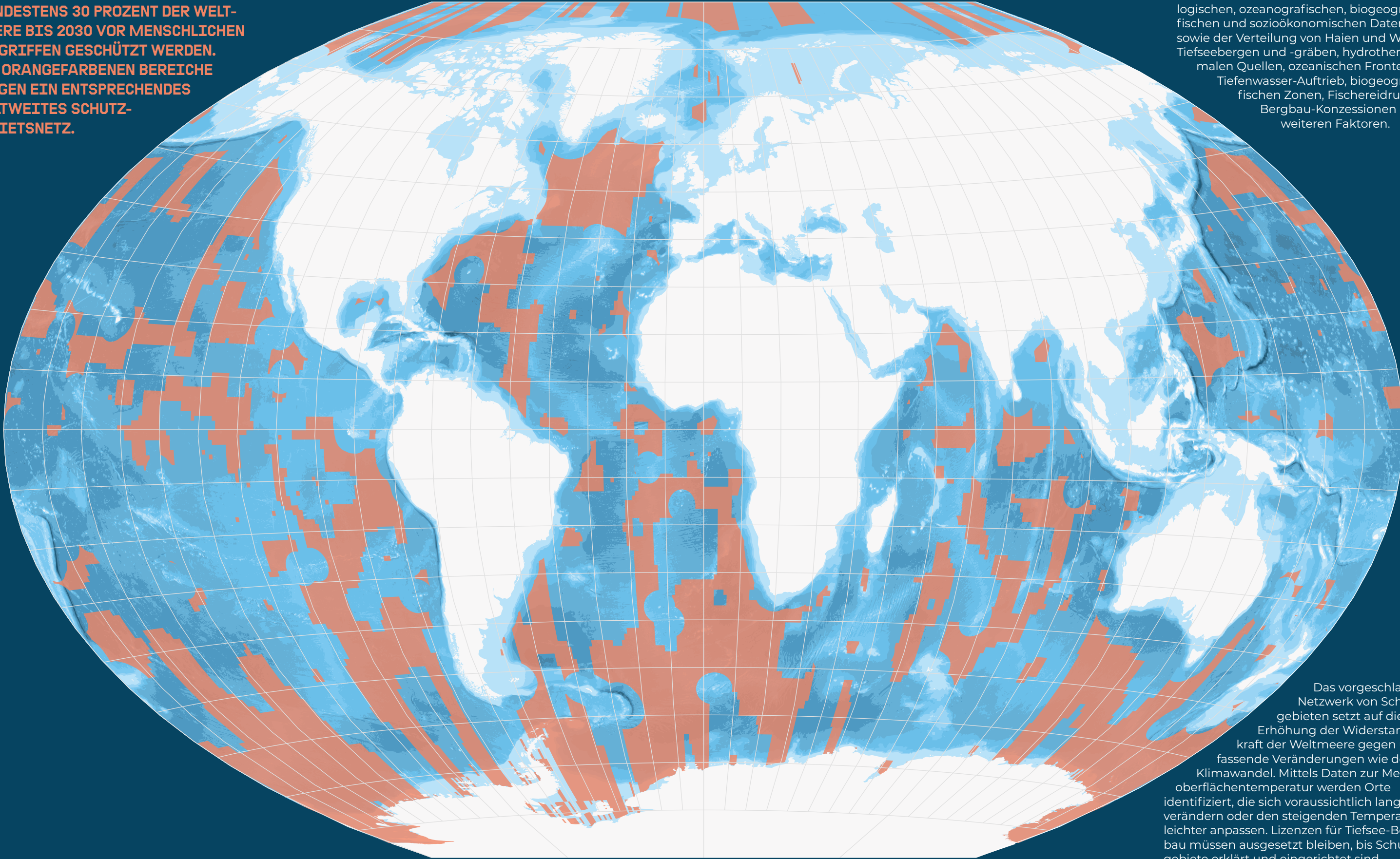
Fehlendes Management einerseits, sich bietende Gelegenheiten und schlichte Gier andererseits haben dazu geführt, dass das Leben auf der Hohen See, einschließlich der Tiefsee, schwer beschädigt wurde. In nur wenigen Jahrzehnten gab es bei vielen Schlüsselarten wie Albatrossen, Schildkröten und Haien dramatische Rückgänge. Selbst



Löwenmähnenqualle
im Arktischen Ozean
© Alexander Semenov

WIE DER SCHUTZ VON 30 PROZENT DER MEERE AUSSEHEN KÖNNTE

WISSENSCHAFTLER FORDERN, DASS MINDESTENS 30 PROZENT DER WELT-MEERE BIS 2030 VOR MENSCHLICHEN EINGRIFFEN GESCHÜTZT WERDEN. DIE ORANGEFARBENEN BEREICHE ZEIGEN EIN ENTSPRECHENDES WELTWEITES SCHUTZ-GEBIETSNETZ.



Dieses Schutzszenario basiert auf bio-logischen, ozeanografischen, biogeogra-fischen und sozioökonomischen Daten sowie der Verteilung von Haien und Walen, Tiefseebergen und -gräben, hydrother-malen Quellen, ozeanischen Fronten, Tiefenwasser-Auftrieb, biogeogra-fischen Zonen, Fischereidruck, Bergbau-Konzessionen und weiteren Faktoren.

Das vorgeschlagene Netzwerk von Schutz-gebieten setzt auf die Erhöhung der Widerstands-kraft der Weltmeere gegen um-fassende Veränderungen wie den Klimawandel. Mittels Daten zur Meeres-oberflächentemperatur werden Orte identifiziert, die sich voraussichtlich langsamer verändern oder den steigenden Temperaturen leichter anpassen. Lizenzen für Tiefsee-Berg-bau müssen ausgesetzt bleiben, bis Schutz-gebiete erklärt und eingerichtet sind.



Grundschieppnetz-Fischerei in der Tasmanischen See
© Roger Grace/Greenpeace

„DIE WACHSENDEN BEDROHUNGEN DER WELTMEERE UND DIE SORGE UM IHR INEFFEKTIVES UND FRAGMENTIERTES MANAGEMENT HABEN DEN WEG GEEBNET FÜR EINEN HISTORISCHEN OZEAN-VERTRAG UNTER DEM DACH DER VEREINTEN NATIONEN.“

Arten, die eigentlich intensiv beobachtet und kontrolliert werden sollten, wurden dezimiert. Tiefseelebensräume wie Kaltwasser-Korallenriffe und Schwammgärten, zum Teil Jahrhunderte alt, wurden von Schleppnetzen zerstört. Es wird deutlich, dass die für die Regulierung verantwortlichen Gremien, wie Fischereimanagement-Organisationen nicht in der Lage sind, klar umrissene Aufträge umzusetzen. Entsprechend ist beispielsweise der einst reiche Bestand des Pazifischen Roten Thunfischs auf weniger als drei Prozent seiner ursprünglichen Größe geschrumpft und wird selbst in diesem bedrohten Zustand weiter befischt. Ressourcen, die eigentlich der ganzen Welt gehören, werden rücksichtslos ausgebeutet.

Die Fischerei ist die älteste menschliche Bedrohung der Meeresartenvielfalt und zählt – neben globaler Erwärmung, Ozeanversauerung, Sauerstoffverlust, Seeverkehr, Unterwasserlärm, Plastik- und Chemieverschmutzung sowie Tiefseebergbau – auch heute noch zu den schwersten. Für Meereslebewesen entsteht so ein Cocktail aus Stressfaktoren, die weder isoliert behandelt noch adäquat durch die aktuell existierenden Gremien gemanagt werden können.

Hochseeschutzabkommen der Vereinten Nationen

Die Hohe See beginnt 200 Seemeilen vor den Küsten, außerhalb der nationalen Wirtschaftszonen. Laut Seerecht ist die Hohe See ein „gemeinsames Erbe der Menschheit“. Bodenschätze werden von der Internationalen Meeresbodenbehörde verwaltet, die Fischerei wird über regionale und globale Abkommen geregelt. Nur rund ein Prozent der Hohen See ist bisher unter konsequenten Schutz gestellt. Nach mehr als einem Jahrzehnt informeller Diskussionen und Vorbereitungen hat sich die internationale Staatengemeinschaft darauf geeinigt, einen historischen Schritt zu gehen: Unter dem Seerechtsübereinkommen



Blauflossenthunfisch
© Gavin Newman/
Greenpeace



Küstenseeschwalben
© Bernd Roemmelt/
Greenpeace

der Vereinten Nationen soll nun ein rechtsverbindliches Regelwerk geschaffen werden, das den „Schutz und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt außerhalb nationaler Hoheitsgewässer“ sicherstellt – ein globales Hochseeschutzabkommen. Im September 2018 haben die Verhandlungen dafür begonnen, im Jahr 2020 sollen sie abgeschlossen sein.

Verhandelt werden sollen umfassende Umweltverträglichkeitsprüfungen für Aktivitäten auf der Hohen See, Kapazitätsaufbau im Bereich Management und Erhaltung, internationaler Vorteilsausgleich für die Nutzung genetischer Meeresressourcen sowie der Einsatz gebietsbezogener Managementinstrumente wie die von Meeresschutzgebieten. Gerade hier muss die UN-Konferenz Mechanismen für den Schutz der Meere entwickeln, die es Ländern ermöglichen, ihre internationalen Verpflichtungen unter dem Seerechtsübereinkommen zum Schutz der Wildtiere der Hohen See, einschließlich der Tiefsee, einzuhalten. Zudem müssen Mechanismen entwickelt werden, mit denen die großen Lücken in den Bestimmungen des UN-Abkommens zum Erhalt der biologischen Vielfalt (CBD) geschlossen werden können. Die UN-Biodiversitätskonvention soll die wild lebenden Tiere der Welt schützen, die jeweiligen Länder können ihre Bestimmungen jedoch nur auf eigenem Hoheitsgebiet oder Schiffen unter eigener Flagge anwenden. Fast die Hälfte der Erdoberfläche bleibt so praktisch ungeschützt.

Bedeutung von Meeresschutzgebieten

Die wachsende Bedrohung der Meere und die Sorge über ihre ineffektiven, fragmentierten Steuerungsinstrumente haben dazu geführt, dass die Vereinten Nationen jetzt an einem globalen Abkommen zum Schutz der Hohen See arbeiten. Der vorliegende Report zeigt die Möglichkeiten und die Anwendung von Meeresschutzgebieten (MPAs) auf der Hohen See und in der Tiefsee. Er liefert auch den notwendigen Kontext und handfeste Argumente für die Verhandlungen auf UN-Ebene.

MPAs, insbesondere konsequent geschützte Meeresbereiche, sind ein wichtiges Instrument, um Lebensräume und Arten zu schonen, die Artenvielfalt in den Weltmeeren wiederherzustellen, die Erholung der Meeresökosysteme zu fördern und die Ökosystemleistungen aufrechtzuerhalten. Dies ist weithin anerkannt und findet sich explizit im nachhaltigen Entwicklungsziel 14 der UN sowie im Aichi-Ziel 11 des Strategischen Plans der CBD für den Erhalt der Biodiversität 2011 bis 2020. Wissenschaftler fordern, bis zum Jahr 2030 mindestens 30 Prozent der Weltmeere umfassend zu schützen. Diese Forderung wird durch eine im Jahr 2016 auf dem Kongress des Weltnaturschutz-Dachverbandes IUCN verabschiedete Resolution unterstützt. Der erfolgreiche Ausgang der aktuellen Verhandlungen der Vereinten Nationen ist für die Ausweisung, das effektive Management und die Umsetzung eines Schutzgebiets-Netzwerks auf der Hohen See unerlässlich.

Das Studiendesign

Um die Idee eines Schutzgebiets-Netzwerks auf der Hohen See greifbar zu machen und um eine Diskussionsgrundlage zu schaffen, entwickelte eine Gruppe von Wissenschaftlern unter Anleitung von Experten der britischen Universität York den vorliegenden Vorschlag. Die nachstehend zusammengefassten Forschungsergebnisse werden im technischen Teil des Reports beschrieben und erläutert.

Um das marine Artenspektrum in seiner Gesamtheit zu schützen, müssen Schutzgebiets-Netzwerke geschaffen werden, die alle Lebensräume und Arten einer jeweiligen Region repräsentieren. Als Basis für die Einrichtung einzelner MPAs reichen lokalspezifische Informationen aus, allerdings muss die systematische Planung eines weltumspannenden Netzwerks mit digitaler Unterstützung erfolgen. Die hohe Anzahl möglicher Varianten für ein Schutzgebiets-Netzwerk und die stetig wachsende Zahl der Schutzgüter (Arten und Lebensräume) bedingen den Einsatz computergestützter Methoden zur systematischen Planung der Schutzgebiete – diesen Ansatz verfolgen wir in unseren Evaluationen.

Methoden

Für die Planung des MPA-Netzwerks wurde die in diesem Bereich gängige Software Marxan verwendet. Ziel war es, einen definierten Anteil der räumlichen Ausdehnung aller darin vorkommender Schutzgüter darzustellen (zum Beispiel Arten, Verteilungen von Habitaten oder Umweltbedingungen wie Tiefe und Temperatur der Meeresoberfläche), wobei die Netzwerkgröße und die sozioökonomischen Kosten auf ein Minimum reduziert wurden. Insgesamt wurden 458 Schutzgüter definiert.

Für die Entwicklung des Netzes wurde die Hohe See in fast 25.000 Planungseinheiten eingeteilt, die jeweils 100 x 100 km (10.000 Quadratkilometer) umfassen. Die aktuell verfügbaren biologischen, ozeanografischen, biogeografischen und sozioökonomischen Daten wie die Verteilung von Haien und Walen, Tiefseebergen und -gräben, hydrothermalen Quellen, ozeanischen Fronten, Tiefwasser-Auftrieben, biogeografischen Zonen, Fischereidruck, Bergbaukonzessionen und weitere Faktoren wurden zusammengeführt und in einem geografischen Informationssystem abgebildet. Jeder Planungseinheit wurde ein Wert zugeordnet, der sich auf die Gesamtausdehnung der einzelnen Schutzgüter bezog, und in das Programm Marxan eingespeist. Das Programm durchlief Hunderte Szenarien, um Netzwerk-Designs zur Erreichung der gesetzten Ziele für jede beliebige Kombination zu entwickeln und die Kosten so gering wie möglich zu halten.

Als Zielwerte wurden Abdeckungen von 30 und 50 Prozent für jedes der zuvor definierten 458 Schutzgüter getestet. Bereits geschützte Bereiche wurden in das Modell einbezogen, während die für den Tiefseebergbau vorgesehenen Gebiete ausgeschlossen wurden.

Marxan generierte hunderte Netzwerk-Designs, von denen diejenigen ausgewählt wurden, die die Zielvorgaben am effektivsten erfüllen. Die Ergebnisse sind kein starres Konstrukt, sondern illustrieren die verfügbaren Möglichkeiten mit Raum für Anpassungen und Aktualisierungen.

Abbildung 1 zeigt die Schutzgebiets-Netzwerke, die mit insgesamt 200 Marxan-Durchläufen für die Szenarien 30 und 50 Prozent Unterschützstellung entwickelt wurden. Die Netzwerke berücksichtigen existierende Schutzgebiete auf der Hohen See des Südpolarmeers und des Nordatlantiks, empfindliche Meereslebensräume (Vulnerable Marine Ecosystems, VMEs), die von den regionalen Fischereimanagement-Organisationen (RFMO) für die Fischerei gesperrt sind, sowie besonders empfindliche Meeresökosysteme, die von der Internationalen Meeresbodenbehörde im Pazifik ausgewiesen wurden, um sie vor dem Tiefseebergbau zu schützen.

„DIE HOHE SEE GILT ALS GEMEINSAMES ERBE DER MENSCHHEIT. BISHER BEUTEN ABER NUR EIN PAAR WOHLHABENDE NATIONEN DIE SCHÄTZE DER SEE AUS.“

Besonderheiten der Schutzgebiets-Netzwerke

Die Ergebnisse zeigen über die gesamten Ozeane verteilte Schutzgebiets-Netzwerke, die sich vom Nord- bis zum Südpol erstrecken. Sie umfassen die ganze Bandbreite der ausgewählten Lebensräume, Arten und Umweltbedingungen.

Die Zielwerte orientieren sich an der Resolution des Weltkongresses für Naturschutz von 2016, in der es heißt, dass Schutzgebiets-Netzwerke „mindestens 30 Prozent jedes Lebensraums umfassen sollen“. Wie unsere Ergebnisse zeigen, ist es in der Praxis unmöglich, dieses Ziel zu erreichen, wenn nur 30 Prozent der Fläche der Hohen See geschützt werden. Netzwerke, die das 30-Prozent-Ziel erreichten, decken zwischen 35 und 40 Prozent der Fläche der Hohen See ab. Sollen 50 Prozent geschützt werden, so liegt die Abdeckung bei 55 bis 60 Prozent.

a) 30-prozentige Abdeckung von Naturschutzgebieten



b) 50-prozentige Abdeckung von Naturschutzgebieten



Abbildung 1: Schutzgebiets-Netzwerke mit Abdeckungen von a) 30 Prozent und b) 50 Prozent

Dieser ehrgeizige, aber wissenschaftlich fundierte Ansatz führte zu völlig neuartigen Ergebnissen. Das üblicherweise an Land und in den Küstenregionen vorherrschende Schutz-Paradigma stellt die Schutzgebiete als Reservate inmitten von Landschaften oder Meeresregionen dar, die von Menschen beeinflusst werden. Die hier beschriebenen Netzwerke auf der Hohen See sind anders konzipiert: Sie beinhalten miteinander verbundene Schutzgebiete, in denen von Menschen genutzte und gestaltete Bereiche eingebettet sind. Häufig umfassen diese Netzwerke ganze Ozeanbecken und eignen sich daher auch zum Schutz von mobilen, weit wandernden Arten.

Meeresschutz in so großem Maßstab bringt noch weitere Vorteile mit sich: Der wichtigste ist die Widerstandskraft gegenüber sich rasant ändernden Umweltbedingungen. Bei vielen Arten führen veränderte Umweltbedingungen wie der Klimawandel zu Veränderungen in Ausbreitung und Tiefenverteilung, was Ökosystem-Veränderungen und unvorhersehbare Folgen wahrscheinlich werden lässt. Die Planung von Schutzgebiets-Netzwerken unter alleiniger Berücksichtigung der aktuellen Bedingungen birgt daher das Risiko, in der Zukunft zu scheitern.

Schutzgebiets-Netzwerke müssen ihre Funktion erfüllen, auch wenn zukünftige Rahmenbedingungen unsicher sind. Im Finanzsektor entwickeln Investoren bei unklaren künftigen Rahmenbedingungen üblicherweise Portfolios, um das Risiko zu streuen. Nach diesem Prinzip sollten auch die Schutzgebiets-Netzwerke funktionieren. Die Netzwerk-Designs bieten drei Möglichkeiten, um mit Umweltveränderungen und Ungewissheiten umzugehen: 1) Bildung von Portfolios (die zum Beispiel ein Spektrum von Habitaten, Orten und Bedingungen über die gesamten Weltmeere hinweg repräsentieren) als Ansatz zur Risikominimierung, 2) eine weite Abdeckung, die Vernetzung, Trittsteine, Korridore zur Migration sowie letzte Rückzugsorte fördert, und 3) den neuartigen Einsatz historischer Daten zur Meeresoberflächentemperatur. Bei diesem neuen Ansatz, der die Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel in den Fokus rückt, identifizierten wir zwei Arten von Gebieten, die besonderen Schutz benötigten: einerseits Orte mit relativ hohen natürlichen Temperaturschwankungen, die für widerstandsfähige Ökosysteme stehen, in denen sich die dort ansässigen Arten den wechselnden Bedingungen bereits angepasst haben, und andererseits Orte mit geringen Schwankungen und potenziell langsa-

meren Veränderungen, an denen Ökosystemen mehr Zeit zur Anpassung zur Verfügung steht. Insgesamt erhöhen diese Netzwerk-Designs die Chance, dass Arten und Ökosysteme die globalen Veränderungen überleben und sich ihnen anpassen können.

Der Ausbeutung entgegenwirken

Die Fischerei auf der Hohen See liefert lediglich 4,2 Prozent der jährlichen globalen Anlandemengen und beschränkt sich auf reiche Länder und Industriekonzerne. Dennoch hat ein Teil dieser Fischerei, wie beispielsweise der Fang von Freiwasser-Thunfischarten, weltweite Bedeutung. Durch die Einrichtung eines Schutzgebiets-Netzwerkes werden sich die Fanggebiete verändern. Für die Hohe See wird dies jedoch geringere Folgen haben als für Küstenregionen, da die Flotten hier ohnehin sehr große Entfernungen zur Erreichung der Fischgründe zurücklegen müssen und eine Verlegung der Routen Reisezeit und -kosten nicht zwingend steigern würde. Durch die Verschiebungen müssten die Fischer gegebenenfalls aber aus Gebieten mit hohem Ertrag in solche mit niedrigerem Ertrag umziehen. Um die potenziellen negativen sozioökonomischen Folgen so gering wie möglich zu halten, wurde die Fangtätigkeit unter Verwendung öffentlich verfügbarer Daten zur Schleppnetz-, Ringwadennetz- und Langleinenfischerei von global-fishingwatch.org bei der Entwicklung der Schutzgebiets-Netzwerke berücksichtigt. Die sich daraus ergebenden Netzwerke verdrängten nur rund 20 bis 30 Prozent der aktuellen Fangtätigkeit: Dies ist ein Beleg dafür, dass Netzwerke, die repräsentativ für die Biodiversität sind, sich nur begrenzt wirtschaftlich auswirken müssen. Ein guter Teil der Kosten für die Einrichtung der Schutzgebiete wird durch die Vorteile des Meeresschutzes, wie der Wiederherstellung des Fischbestandes und verbesserten Gesundheit des Gesamt-Ökosystems, aufgewogen.



Der aufstrebende Tiefseebergbau wird empfindliche Tiefsee-Ökosysteme unweigerlich schädigen. Großflächige Bereiche des Meeresbodens sind bereits für die Exploration von Mineralien zugelassen. Wie der vorliegende Report zeigt, befinden sich viele davon in Gebieten mit hoher Biodiversität. Diese Gebiete aus den potentiellen Schutzgebiets-Netzwerken auszuschließen, hätte ernste Folgen für die unberührte Natur und Ökosystemfunktionen außerhalb nationaler Gerichtsbarkeit. Ein einstweiliges Moratorium beim Tiefseebergbau wäre das geeignete Mittel, um sicherzustellen, dass keine vollendeten Tatsachen geschaffen werden, während das Schutzgebiets-Netzwerk sich noch in der Einrichtung befindet.

Ein kombinierter Ansatz für das Netzwerk-Design

In den vorliegenden Netzwerken sind einige bekannte Hotspots wie das Auftriebsgebiet Costa Rica Dome oder das Café der Weißen Haie im östlichen Pazifik nicht repräsentiert. Dies liegt vor allen Dingen daran, dass die verwendeten Daten zwar die Ausbreitung von Arten oder anderen Schutzgütern berücksichtigen, nicht jedoch zeitlich begrenzte hohe Nutzungsintensitäten. Die Berücksichtigung von Orten, an denen sich Wildtiere zeitlich befristet versammeln (zum Beispiel bestimmte Laichgebiete) macht einen kombinierten Planungsansatz not-

Abbildung 2: Wichtige Gebiete (mit einer Auswahlfrequenz > 75 Prozent für jede Planungseinheit) für Abdeckungen von 30 Prozent (grüne Flächen) und 50 Prozent (durchgehende blaue Flächen) aller Schutzgüter, wobei die Management-Einheiten einbezogen bzw. ausgeschlossen wurden. Die Ergebnisse basieren auf 200 Marxan-Durchläufen für jedes Szenario.



Geister-Netz aus der Fischerei im Pazifik
© Justin Hofman/Greenpeace

wendig. Dieser kombinierte Ansatz setzt sich aus einerseits lokal verfügbarem Wissen von Stakeholdern und andererseits einer koordinierten systematischen Planung auf höchstem Niveau zusammen.

Der in der vorliegenden Studie verwendete systematische Planungsansatz ergänzt das verfügbare wissenschaftliche Grundwissen. Letzterer macht auf Gebiete aufmerksam, die möglicherweise übersehen wurden, die aber im Rahmen der Netzwerk-Designs von Bedeutung sind. Abbildung 2 zeigt das Netzwerkergebnis, das nach über 75 Prozent der Programmdurchläufe entstand. Das Ergebnis nähert sich dem Erreichen der gesetzten Schutzziele maximal an. Für die ermittelten Orte wäre eine gezielte Forschung sinnvoll, um die Bedeutung der dortigen Artenvielfalt noch besser zu verstehen. Diese Bereiche könnten die Kernzonen für die zu entwickelnden Schutzgebiete sein.

Schlussfolgerung

Die zunehmende Ausbeutung und Verschmutzung der Hohen See hat zu einem rasanten Rückgang wild lebender Tiere und zur Schädigung ihrer Lebensräume geführt. Auch der wichtige Beitrag der Hohen See zur Stabilisierung des Weltklimas steht auf dem Spiel. Um eine drohende Krise abzuwenden, muss die Hohe See geschützt werden.

Wie die vorliegenden Analysen zeigen, sind immer bessere, räumlich hochaufgelöste Daten verfügbar, mit deren Hilfe ein ökologisch repräsentatives, den gesamten Planeten umfassendes Netzwerk von Schutzgebieten für die Hohe See entworfen wurde. Der systematische Schutzgebiets-Ansatz bietet ein wichtiges Werkzeug, um kosteneffektive, transparente und gut vertretbare Planungsentscheidungen zu treffen. Nur ein globales Abkommen wird der Komplexität der Aufgabe und der Notwendigkeit einer effizienten Kostenplanung gerecht: Regierungen müssen weltweit gemeinsam für die Benennung der Meeresschutzgebiete und für die Einführung konkreter Maßnahmen verantwortlich gemacht werden. Das zukünftig verantwortliche Gremium unter dem Dach der Vereinten Nationen muss auf vorhandene globale und regionale Verwaltungsstrukturen sowie andere Interessenvertreter setzen. Ein solcher kombinierter Ansatz, der standortspezifische Nominierungen und systematische Planung zusammenbringt, könnte einen ganzheitlichen Schutz für die wild lebenden Tiere und internationalen Gewässer gewährleisten.

