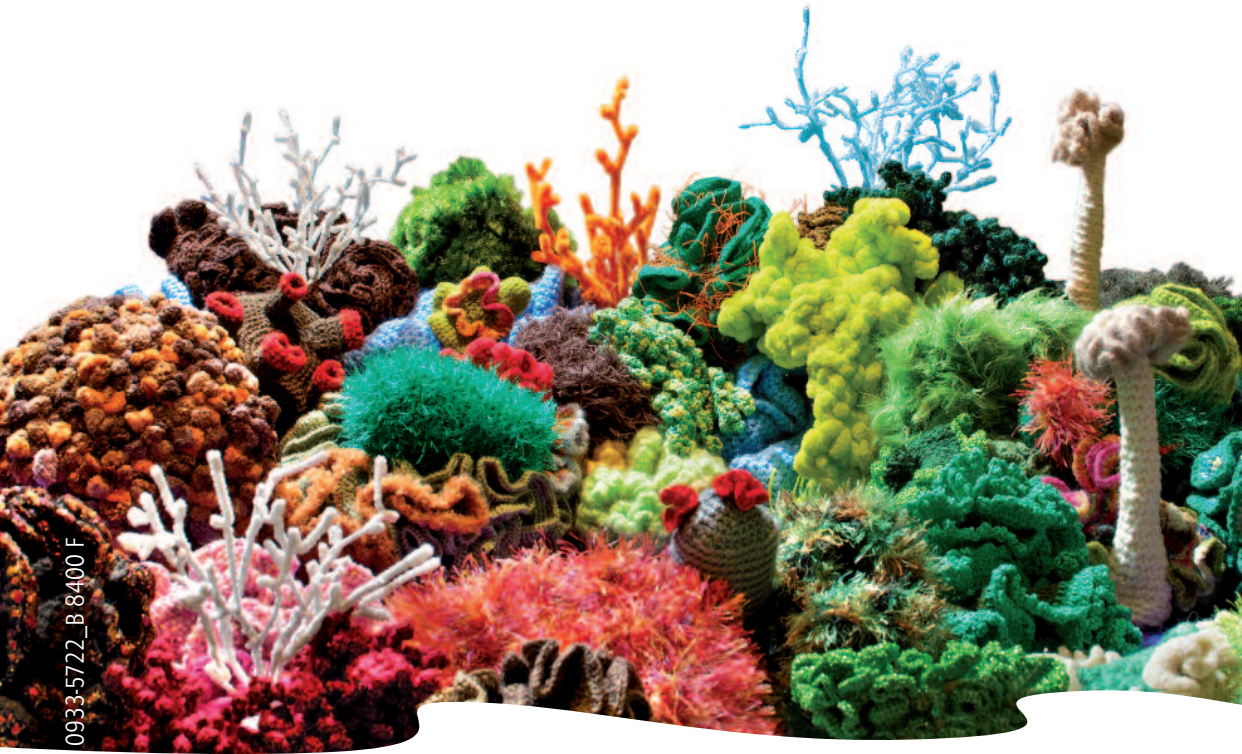


# Meeresschutz

Von der Rettung des blauen Planeten







Herausgegeben von oekom e.V. – Verein für ökologische Kommunikation

Dieses Buch wurde klimaneutral hergestellt.  
CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden, reduzieren, kompensieren –  
nach diesem Grundsatz handelt der oekom verlag.  
Unvermeidbare Emissionen kompensiert der Verlag  
durch Investitionen in ein Gold-Standard-Projekt.  
Mehr Informationen finden Sie unter: [www.oekom.de](http://www.oekom.de)



**ClimatePartner**<sup>o</sup>  
**klimaneutral**

Verlag | ID: 128-50040-1010-1082

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen  
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet  
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

---

© 2016 oekom, München  
oekom verlag, Gesellschaft für ökologische Kommunikation mbH  
Waltherstraße 29, 80337 München

Umschlaggestaltung, Layout und Satz: Lone Nielsen  
Lektorat: Helena Obermayr, Anke Oxenfarth

Druck: Kessler Druck + Medien, Bobingen  
Gedruckt auf 100% FSC-Recyclingpapier (außen: Circlematt White; innen: Circleoffset White),  
zertifiziert mit dem Blauen Engel (RAL-UZ 14)

Alle Rechte vorbehalten. Printed in Germany  
ISBN: 978-3-86581-760-0

**oekom e.V. – Verein für ökologische  
Kommunikation (Hrsg.)**

# **Meeresschutz**

**Von der Rettung des blauen Planeten**

## **politische ökologie** ⋮ **Die Reihe für Querdenker und Vordenkerinnen**

Die Welt steht vor enormen ökologischen und sozialen Herausforderungen. Um sie zu bewältigen, braucht es den Mut, ausgetretene Denkpfade zu verlassen, unliebsame Wahrheiten auszusprechen und unorthodoxe Lösungen zu skizzieren. Genau das tut die *politische ökologie* mit einer Mischung aus Leidenschaft, Sachverstand und Hartnäckigkeit.

Die *politische ökologie* schwimmt gegen den geistigen Strom und spürt Themen auf, die oft erst morgen die gesellschaftliche Debatte beherrschen. Die vielfältigen Zugänge eröffnen immer wieder neue Räume für das Nachdenken über eine Gesellschaft, die Zukunft hat.

Herausgegeben wird die *politische ökologie* vom  
oekom e.V. – Verein für ökologische Kommunikation.



**E**ins, zwei, drei – während der letzten drei Minuten wurden rein rechnerisch wieder drei Müllwagen ins Meer gekippt. Ihr Inhalt lässt den Müllteppich im Pazifik und anderswo stetig anwachsen. Auch sonst sieht es nicht gut aus für das größte zusammenhängende Ökosystem unserer Erde: Der Klimawandel führt zur Erwärmung und Versauerung der Ozeane, die rücksichtslose Überfischung bringt die Fischbestände weltweit in Gefahr und der Unterwasserbergbau dringt in die hochsensible Tiefsee vor. – Wären sie dazu in der Lage, müssten unsere Meere eigentlich permanent S.O.S. funken.

Dabei braucht der Mensch das Meer, es dient ihm als Nahrungsquelle, Wirtschaftsraum und Sehnsuchtsphäre gleichermaßen. Zudem sind Ozeane als Ursprung des Lebens und als Domizil unzähliger Tier- und Pflanzenarten grundlegend für das menschliche Überleben auf dem blauen Planeten. Zu lange haben wir die Warnungen der Wissenschaft ignoriert, doch allmählich scheint sich die Weltgemeinschaft zu konsequenterem Meeresschutz aufzuraffen. Der Klimavertrag von Paris, die Europäische Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie und die weltweiten Bemühungen um eine internationale Ozean-Governance lassen zumindest auf einen positiven Kurswechsel im Umgang mit den Meeren hoffen – auch wenn die Minderungseffekte an Land wohl erst mit großer zeitlicher Verzögerung in den Tiefen der Ozeane ankommen werden.

Die Autor(inn)en der *politischen ökologie* beleuchten die politischen Debatten zum Schutz der Meere und definieren die Rolle der Zivilgesellschaft in diesem Prozess. Sie loten aus, wie die Fischerei wieder umweltschonender werden kann und wie sich die Plastikflut in unseren Meeren eindämmen lässt. Dabei wird deutlich, dass es noch nicht ganz zu spät ist, das Ruder herumzureißen. Aber viel Zeit dafür bleibt nicht mehr.

**Anke Oxenfarth**

oxenfarth@oekom.de





# Inhaltsverzeichnis

## Fundstücke

**Einstiege** 12

## Meeresrauschen

**Mehr als Salzwasser** 20

Das große Geschenk der Ozeane  
*Von Thilo Maack*

**Mayday!** 26

Die Ozeane im Klimawandel  
*Von Mojib Latif*

**Zu viele Fische im Netz** 32

Überfischung und Biodiversitätsverlust  
*Von Heike K. Lotze*

**Wirksamer Schutz fällt ins Wasser** 39

Die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie der EU  
*Von Bettina Taylor*

## Beifang

**Unterm Radar** 46

Illegale Fischerei  
*Von Sebastian Buschmann und Stephan Jermendy*

- 52 **Ozeane in Plastik**  
Die Vermüllung der Meere  
*Von Kim Cornelius Detloff*
- 58 **20.000 Ungewissheiten unter dem Meer**  
Bergbau in der Tiefsee  
*Von Onno Groß*
- 64 **Dauerlärm und kein Entrinnen**  
Schallbelastung in der Unterwasserwelt  
*Von Mirjam Müller und Stefanie Werner*
- 72 **Der Meeresschutz reist nicht mit**  
Die Auswirkungen des Seeverkehrs  
*Von Nadja Ziebarth*

### **Schwarmintelligenz**

- 78 **Meere als Menschheitserbe**  
Neue Governance-Strukturen  
*Von Sabine Schlacke und Miriam Köster*
- 83 **Profit für Umwelt und Gesundheit**  
Die Reduktion von Schiffsemissionen  
*Von Sönke Diesener*
- 90 **Vom Problem zur Lösung**  
Aquakultur als Alternative  
*Von Stefan Bergleiter*
- 96 **Poseidon ist auf ihrer Seite**  
Die Zukunft der Kleinfischerei  
*Von Jerry Percy*
- 101 **„Wir arbeiten nicht mehr gegen  
die Meinung der Wissenschaft“**  
Europas reformierte Fischereipolitik  
*Ein Interview mit Maria Damanaki*

## Impulse

<b>Projekte und Konzepte</b>	106
<b>Medien</b>	115

## Spektrum Nachhaltigkeit

<b>Von Champignons und alten Versprechen</b>	120
Die CRISPR-Cas-Methode <i>Von Friedhelm von Mering und Joyce Moewius</i>	

<b>Politik par expérience</b>	124
Globaler Klimaschutz nach Paris <i>Von Fabian Schroth</i>	

Teil 10  
zum  
Transatlantischen  
Freihandels-  
abkommen  
(TTIP)

<b>Ein Eldorado für Umweltsünder</b>	127
Konzernklagerechte im TTIP-Abkommen <i>Von Pia Eberhardt</i>	

<b>Die Messmethoden sind Teil des Problems</b>	131
Entwicklungsländer in internationalen Rankings <i>Von Alexander Dill</i>	

<b>Wann kommen endlich die Weißen Zonen?</b>	135
Gesundheitsprobleme durch Mobilfunk <i>Von Wilfried Kühling und Bernd Irmfrid Budzinski</i>	

<b>Bitte zweimal wenden!</b>	140
Die Transformation der Energie- und Arbeitswelt <i>Von Uta von Winterfeld und Adelheid Biesecker</i>	

## Rubriken

<b>Editorial</b>	7
<b>Impressum</b>	144
<b>Vorschau</b>	145

Für die finanzielle Unterstützung danken wir:

**Selbach** Umwelt Stiftung



*„Die kleinste Bewegung ist für die ganze Natur von Bedeutung; das ganze Meer verändert sich, wenn ein Stein hineingeworfen wird.“*

Blaise Pascal, französischer Mathematiker, Physiker,  
Literat und christlicher Philosoph (1623–1662)

## See, Meer oder Ozean?

Je nachdem, wie man zählt, gibt es drei oder fünf Ozeane auf der Erde. Manche zählen zu Atlantik, Pazifik und Indischem Ozean noch das Nord- und das Südpolarmeer hinzu, besser gesagt den Arktischen und den Antarktischen Ozean. Daneben gibt es 63 kleinere Meere; alle haben eine Verbindung zu einem Ozean, das unterscheidet sie von einem See.

Sind einzelne Ozeanteile beispielsweise durch Inselketten abgetrennt, spricht man von Randmeeren. Dazu gehören unter anderem die Nordsee, die Beringsee und der Sankt-Lorenz-Golf. Binnen- beziehungsweise Mittelmeere ragen tief in die Kontinente hinein und sind von größeren Festlandflächen umschlossen, sodass sie nur noch durch schmale Zugänge mit den Ozeanen verbunden sind. Zu den großen interkontinentalen Mittelmeeren zählen unter anderem das Europäische und das Amerikanische Mittelmeer, zu den kleineren intrakontinentalen Mittelmeeren unter anderem die Ostsee, die Hudsonbai, das Rote Meer und der Persische Golf. (msl)

## In unseren Zellen lebt ein Miniaturozean

„Wir sind *Teil* der Erde – ein Ergebnis von allem, was vorher war, und verwandt mit allem, was jetzt existiert. Unsere Körper selbst sind der Beweis, wie fest wir mit dem Planeten verbunden sind. Unsere Wirbelsäule ist nur die Weiterentwicklung des einfachen Nervenstrangs eines drei Zentimeter langen, aalähnlichen Meereslebewesens, des Lanzettfischchens, von dem man annimmt, dass es die neuzeitliche Verkörperung der ersten Wirbeltiere darstellt. Jeder der 28 menschlichen Schädelknochen spiegelt den entsprechenden knöchernen Teil vom Kopf eines frühen Fisches wider. Tief in unserem Fleisch und unseren Knochen tragen wir die Spuren noch weit früherer Ursprünge, Vermächtnisse der urzeitlichen Atmosphäre und des Ozeans: das Eisen in unserem Blut, das Kalziumkarbonat in unseren Knochen, selbst der Miniaturozean in unseren Zellen. Er ist zwar weniger salzig als die heutigen Meere, aber doch der Abglanz einer Ära, in der einige Fische zu Reptilien mutierten und an die Ufer eines jungfräulichen Landes stiegen. Wir lebenden Wesen – Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Pflanzen –, wir sind Verkörperungen des Wassers und der Luft.“



Aus: Cousteau, Jaques/Schiefelbein, Susan (2008): *Der Mensch, die Orchidee und der Oktopus. Mein Leben für die Erforschung und Bewahrung unserer Umwelt.* Frankfurt am Main, S. 142 f.

## Wenn die Meere ins Schwitzen geraten

Ozeane spielen im globalen Klimasystem eine zentrale Rolle. Wenn die Meere sich erwärmen, hat dies Folgen für die Ozeanzirkulation. Wie stark die Auswirkungen sind und wie sehr sie sich regional unterscheiden, ist schwer zu sagen, da verschiedene physikalische Prozesse beteiligt sind: Meeresströmungen werden von Winden, der Gravitationskraft des Mondes und der thermohalinen Zirkulation angetrieben. Letztere bezeichnet die Umwälzung gigantischer Wassermengen durch Veränderungen in Temperatur- und Salzgehalt (von griechisch *thermos* für Wasser und *halas* für Salz).

Der Golfstrom vor der nordamerikanischen Küste wird größtenteils von Winden getrieben und ist durch die klimawandelbedingte Erwärmung der Meere nicht gefährdet. Anders verhält es sich mit dem Nordatlantikstrom, einem verlängerten Nebenarm des Golfstromes, der bis nach Europa reicht, und für dessen Fließgeschwindigkeit die Dichteunterschiede des Wassers sehr bedeutsam sind. Zwar ist noch unklar, wie genau sich die Erwärmung der Meere langfristig auf das europäische Klima auswirken wird. Sicher ist jedoch, dass radikale gebietsweise Verschiebungen des Meeresklimas die Ökosysteme massiv verändern werden. (msl)

\_ Quellen: [www.pik-potsdam](http://www.pik-potsdam), [www.awi.de](http://www.awi.de) („Der Einfluss des arktischen Meereises auf das Wetter und Klima in Europa“)

## Kleines vollbringt Großes

„Sind Korallen Schlafmützen? Von wegen. Eher verkannte Genies. Immer noch halten viele Menschen sie für Pflanzen, weil ihre wunderbaren Bauten floral anmuten. Dabei sind diese riesigen, busch-, blüten- und baumartig erscheinenden Strukturen gar keine Korallen, sondern Siedlungen. Die Korallen selbst leben im Inneren und an der Oberfläche – der lebende Beweis, dass man nicht groß sein muss, um Großes zu vollbringen. [...] Korallenbänke umfassen weniger als ein Prozent des Lebensraumes Meer, doch nirgendwo trifft man auf eine derartige Biodiversität.“

Aus: Schätzing, Frank (2006): Nachrichten aus einem unbekanntem Universum. Eine Zeitreise durch die Meere. Köln, S. 336 und 339

