

GREENPEACE

Greenpeace Member Nr. 3/26



Interview
Neues
Abkommen für
die Meere
S. 31

Im Meer

Das steckt dahinter
Warum
Seegras so
wichtig ist
S. 27

Für Konzern-
verantwortung

Eine eindrückliche Video-
reportage zeigt die massive
Umweltverschmutzung
durch Antamina in Peru.
Involviert sind zwei Konzerne
mit Sitz in der Schweiz.
Jetzt hier schauen und die
Konzernverantwortungs-
initiative unterstützen:



[konzernverantwortung.ch/
antamina](http://konzernverantwortung.ch/antamina)

Editorial

Erinnern Sie sich noch an Ihr Teenie-
zimmer, liebe Leser:innen? Ich hatte
in meinem ein zirka drei Meter brei-
tes Poster eines karibischen Strands
hängen. Die Idylle pur – und DAS
Traumreiseziel meines 15-jährigen
Ichs. Heute hat es mir die nordische
Küste mit ihrem dunklen Sand, den
braungrünen Dünengräsern und dem
tiefblauen Wasser mehr angetan.
Eine andere Art der Idylle.

Aber egal, ob Sie den exotischen
Traumstrand oder die raue Nord-
seeküste bevorzugen, die schlechte
Nachricht ist: Beides ist bedroht –
je länger, je mehr. In Europa stösst die
Ostsee an ihre Belastungsgrenzen
(S. 16). Nicht nur dehnen sich durch
Schleppnetzfisherei und landwirt-
schaftliche Schadstoffe entstandene
Todeszonen immer weiter aus; Plastik,
Bomben und Gift machen ihr zu-
sätzlich zu schaffen (S. 28). Auf der
anderen Seite der Erde wollen gierige
Firmen – natürlich auch eine aus der
Schweiz (S. 14) – Metalle am Meeres-
boden abbauen, wodurch die Biotope
bisher unerforschter Lebewesen
zerstört würden (S. 10). Und inmitten
all dieser Meereskrisenherde prüft
die Schweiz bis Anfang Oktober das
UN-Hochseeschutzabkommen und
stellt im Parlament anschliessend die
Frage, ob und inwiefern unser Land
Verantwortung für den internationalen
Meeresschutz zu tragen hat (S. 31).

Die Antwort ist klar: Wer, wie die
Schweiz, von den Ozeanen profitiert,
hat diese auch zu schützen.

Danielle Müller
Redaktionsleitung

Inhaltsverzeichnis

Im Meer



Reportage

Unter der Oberfläche leidet
die Ostsee, die sauerstoff-
armen Bereiche werden
grösser. Auf der Suche nach
Lösungsansätzen und
Ursachen an der deutsch-
dänischen Grenze.

S. 16

International

Eine Expedition in
unbekannte Tiefen

S. 10

Aktuell

Stoppt den
Tiefseebergbau!

S. 14

IMPRESSUM
GREENPEACE MEMBER 3/26

Herausgeberin/
Redaktionsadresse:
Greenpeace Schweiz
Badenerstrasse 171
8036 Zürich
Telefon 044 447 41 41
redaktion@greenpeace.ch
greenpeace.ch

Redaktionsteam:
Danielle Müller (Leitung),
Jara Petersen,
Franziska Neugebauer
(Bildredaktion)
Korrektorat/Faktencheck:
Marlene Kalt
Danielle Lerch Süess
Texte: Franziska Grillmeier,
Katharina Wehrli, Roland Gysin
Fotos: Charlotte Schmitz
Illustrationen:
Janine Wiget, Jörn Kaspuhl,
Joël Roth, Raffinerie
Gestaltung: Raffinerie
Bildbearbeitung: Marjeta Morinc
Druck: Stämpfli AG, Bern

Papier, Umschlag und Inhalt:
100 % Recycling
Druckauflage: d 63 000, f 13 000,
it 2000
Erscheinungsweise:
viermal jährlich

Das Greenpeace-Magazin
geht an alle Mitglieder
(Jahresbeitrag ab Fr. 84.–).
Es kann Meinungen enthalten,
die nicht mit offiziellen
Greenpeace-Positionen
übereinstimmen.

Stimmt Ihre Adresse noch?
Planen Sie einen Umzug?
Wir nehmen Änderungen
gerne entgegen:
schweiz@greenpeace.org
oder 044 447 41 41

Spenden:
CH07 0900 0000 8000 6222 8
Online-Spenden:
greenpeace.ch/spenden

Aktion	4
Fortschritt	6
Taten statt Worte	7
Engagement	9
International	10
Aktuell	14
Zahlen & Fakten	15
Reportage	16
Das steckt dahinter	27
Infografik	28
DIY	30
Interview	31
Testament	33
Rätsel	34
Schlusswort	35
Spotlight	36

Der Morteratschgletscher und seine Eishöhlen waren im März 2026 Kulisse für eine aussergewöhnliche Aufführung der Schweizer Musikerin To Athena und eines vierköpfigen Ensembles. Zusammen mit Greenpeace-Aktivist:innen sind die Musiker:innen auf den Gletscher gewandert, um ein Musikvideo zu drehen, das auf die Schönheit der Natur und den Klimaschutz aufmerksam machen sollte.

Oberengadin, Schweiz
März 2026



Privatjet-Messe gebodigt

Im Mai 2023 stürmten 100 Aktivist:innen, die Greenpeace, Extinction Rebellion und andere Klimagerechtigkeits-Gruppen aus 17 Ländern unterstützten, die European Business Aviation Conference & Exhibition (EBACE) am Genfer Flughafen. Mit ihrer Aktion an der Verkaufsmesse für Privatflugzeuge protestierten sie friedlich für ein Verbot von Privatjets. Und ihre Botschaft zeigte Wirkung: Der Ruf der Messe wurde durch die Demonstration so geschädigt, dass sie 2025 ohne Jet-Ausstellung stattfand und die Ausgabe im Frühling 2026 komplett abgesagt wurde.

Bild: © Thomas Wolf / Stay Grounded

Greenwashing beendet



Greenpeace Aotearoa hat einen Sieg gegen das Greenwashing der Milchindustrie errungen: 2024 verklagte die Umweltorganisation den neuseeländischen Molkereieriesen Fonterra, weil er Kund:innen mit falschen Angaben auf Butterverpackungen in die Irre geführt hatte. Das Unternehmen behauptete, dass seine Butter «zu 100 Prozent aus neuseeländischer Weidehaltung» sei. Faktisch aber bekommt eine Milchkuh von Fonterra täglich bis zu drei Kilogramm Palmkernmehl, ein Nebenprodukt der Palmölindustrie. Die Klage wurde schliesslich aussergerichtlich beigelegt, und der Milchkonzern räumte öffentlich ein, gegen das Gesetz verstossen zu haben.

Bild: © Oren Oariki / Greenpeace

Umweltvergiftung gestoppt



Zweimal haben wir bereits über das Engagement von Greenpeace Niederlande gegen das Stahlwerk Tata Steel berichtet. Dessen Kokereien, die für die Stahlproduktion Kohle zu Koks verarbeiten, stossen täglich krebserregende Wolken aus. Jahrelang hat die niederländische Umweltschutzorganisation gemeinsam mit Anwohner:innen dafür gekämpft, dass die Anlagen geschlossen werden. Nachdem neue Messungen ergaben, dass das Stahlwerk bis zu 20-mal mehr krebserregende Stoffe aussties als zulässig, hat die Umweltbehörde im Frühling endlich angekündigt, die Genehmigungen für die Kokereien zu widerrufen.

Bild: © Marten van Dijk / Greenpeace

Spielerischer Zugang zum Umweltschutz

Markus Lehmann,
Gründer des
Vereins Analoges
Spielen & Lernen



Hier gehts
zum
Amazonas-
Brettspiel



mission-amazonia.
jimdosite.com

Autorin: Jara Petersen

Markus Lehmann bezeichnet sich selbst als «Vielspieler»: ein Mensch, der gerne und häufig spielt. Vielspieler:innen beschäftigen sich bevorzugt mit der Kategorie der Expert:innenspiele – solchen mit ausführlichen Anleitungen, komplexen Spielmechaniken und langer Dauer. Er, der als Jugendlicher am Bildschirm seine Game-Zeit hatte, spielt heute am liebsten analog: «Das bietet Gemeinschaft und Austausch. Das Haptische tut gut, und man trainiert die Frustrationstoleranz. Online dominiert das Dopamin, aber davon sollten wir heute etwas wegkommen.»

Mit anderen Fans trifft sich Lehmann seit Jahren zum Spielen, daraus entstand der Verein Analoges Spielen & Lernen. Spielen und Lernen hängen für Lehmann, der

sonst als Lehrer arbeitet, direkt zusammen: «Ich finde, in der Schule ist das Spiel wichtig.» Naheliegender, dass ein Vielspieler, der sich so intensiv mit dem Aufbau und der Mechanik von Spielen beschäftigt, irgendwann aus der Spielfreude heraus selbst erfinderisch wird. «Während Corona habe ich angefangen, Spiele zu entwickeln und mit Freunden zu testen. Eines haben wir im Eigenverlag produziert und mit einer Stückzahl von 1000 Exemplaren vertrieben.» Dieses erste Spiel, das unterdessen vergriffen ist, bringt den Spielenden das Thema Bienen näher. «Die Biodiversität steht dabei im Vordergrund», sagt Lehmann, der beim Entwickeln selbst viel über die fleissigen Tierchen lernte.

Was ein gutes Spiel ausmache, komme auf den Geschmack und das Setting an, so Markus

Lehmann. Für ihn stehen thematische, strategische Spiele mit dem Anspruch des Realitätsbezugs im Vordergrund. Bei seinem zweiten, noch erhältlichen Spiel kämpft man deshalb gemeinsam und in verschiedenen zeitlichen Kapiteln um den Erhalt des Regenwaldes im Amazonas. «Die drei Hauptprobleme – Abholzung, Wilderei und Goldschürfen – müssen im Team verhindert werden.» Damit soll das Spiel vor allem bei Kindern den Sinn für die Schönheit der Natur und für die Bedeutung der ökologischen Systeme der Erde wecken.

Illustrationen Seiten 7/8: Jörn Kaspuhl schloss 2008 sein Studium an der Universität in Hamburg als Illustrator ab. Nach langem Aufenthalt in Berlin arbeitet er heute wieder in der Hansestadt.

Ein Rucksack voller Eindrücke

Simone Michel Hamdeen,
naturbezogene
Umweltbildnerin
bei der
Rucksackschule



Zum Angebot
der Rucksack-
schule



rucksackschule.ch

Autorin: Danielle Müller, Greenpeace Schweiz

22 Jahre schon bringt Simone Michel Hamdeen beim Verein Rucksackschule Kindern und Erwachsenen die Natur näher. Neben ihren Schüler:innen hat auch sie in dieser Zeit viel über die Beziehung zwischen Mensch und Natur gelernt. Vor allem, wie wenig es braucht, um das Gegenüber in Erstaunen zu versetzen. «Schau da mal genau hin» ist eigentlich alles, was man im richtigen Moment sagen muss, um jemandem eine neue Welt zu eröffnen», erzählt die ausgebildete Umweltnaturwissenschaftlerin.

Der Verein Rucksackschule wurde bereits 1991 in Zürich gegründet und fördert seitdem das Entdecken und Erlernen von ökologischen Zusammenhängen in der Natur. Sein Engagement richtet

sich an Jung und Alt: Kinder legen Asthaufen für Kleintiere an, Jugendliche messen auf Expeditionen, wie viel CO₂ in einem Baum gespeichert wird, und Erwachsene kochen an Teamanlässen Menus mit Wildpflanzen. Zusätzlich bildet der Verein mit der 21-tägigen Schulung «Meisterschaft Naturpädagogik» eigene Naturpädagog:innen aus.

Dass es die Rucksackschule mehr denn je braucht, davon ist Simone Michel Hamdeen überzeugt. «Die Schere zwischen Menschen mit und ohne Naturbezug wird immer grösser», sagt die 52-Jährige, «während der Schritt vom Wissen zum Handeln weiterhin gross bleibt und oft nicht erfolgt.» Umso wichtiger ist es für sie, einen Unterschied zu machen. Selbst wenn dieser eher klein sei, so Michel Hamdeen, «gibt es für

mich nichts Schöneres, als wenn mir jemand mit Begeisterung sagt, dass für sie oder ihn durch die Entdeckungen draussen eine neue Welt aufgegangen ist.»

Um die Wirkung der Rucksackschule zu erweitern, wurde vor zwei Jahren mit der Förderung durch das AWEL (Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich) im Rahmen von #hallowasser die Website «wassernah» lanciert. Seitdem bringt die Rucksackschule Wissen und Spielbegierde auch an Flussufer und in Bäche. «Wasser ist dabei der perfekte Lehrmeister», meint Simone Michel Hamdeen, «denn es lehrt uns Bescheidenheit.» Gerade im Kontext der Klimaveränderung müssten wir den Gewässern mehr denn je Sorge tragen, auch hier in der Schweiz, so die Naturpädagogin.

The coolest birds stay on the ground

Der Flugverkehr ist einer der grössten Verursacher der Schweizer Klimawirkung. Trotzdem ist eine deutlich nachhaltigere Zugfahrt oft teurer als das Fliegen. Auch, weil der Flugverkehr indirekt durch Steuerbefreiungen subventioniert wird. Die Mobilitätsbon-Initiative will diese Ungleichbehandlung zwischen Zug und Flug korrigieren und faire Rahmenbedingungen für umweltfreundliches Reisen schaffen.

Mit Ihrer Unterschrift in der Mitte des Hefts.

1. Flugticket-Abgabe

Mit einer Flugticket-Abgabe in der Höhe von mindestens 30 Franken soll den hohen Umweltkosten des Fliegens Rechnung getragen werden. Insgesamt ist die Abgabe verursacher:innengerecht ausgestaltet: Wer weite Distanzen fliegt oder in den Luxusklassen (Business und First) reist, wird entsprechend stärker zur Kasse gebeten. Auch Privatjets müssen pro Abflug mindestens 500 Franken bezahlen.

2.

Mobilitätsbon

Dank des Mobilitätsbons kommt die Massnahme allen zugute. Mindestens zwei Drittel der Einnahmen aus der Flugticket-Abgabe werden an die Bevölkerung ausbezahlt in Form eines Gutscheins für den lokalen, nationalen oder internationalen öffentlichen Verkehr. Pro Jahr und Person würde dieser über 100 Franken betragen. Wer also selten oder gar nicht fliegt, profitiert besonders.

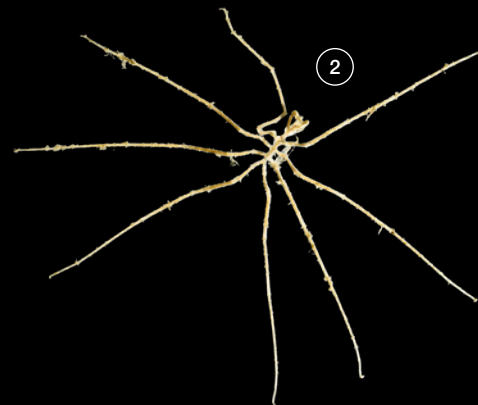
3. ÖV-Förderung

Neue Nachtzüge, weniger Verspätungen und kürzere Reisezeiten: Das wollen wir mit den restlichen Einnahmen erreichen. Diese fliessen nämlich in den Ausbau des grenzüberschreitenden Zugangebots. So wird nachhaltiges Reisen auch wirklich attraktiv und erschwinglich für alle.

«WIE MIT EINER MINI-TASCHENLAMPE AUF SCHATZ-SUCHE»



3



2



1

Die «Deep Arctic»-Expedition führte Greenpeace vier Wochen lang zu Orten in der arktischen Tiefsee, die kaum zuvor ein Mensch gesehen hat. Die Meeresbiologin Dr. Sandra Schöttner war als Forschungsleiterin an Bord.

Aufgezeichnet von Roland Gysin

«Schiffseinsätze brauchen immer eine monatelange akribische Vorbereitung – auch in unserer Organisation, die seit über 50 Jahren äusserst erfahren und routiniert weltweit mit ihren Schiffen agiert. Mit der «Deep Arctic»-Expedition ist Greenpeace jetzt neue Wege gegangen: Über zwei Jahre lang haben wir diese besonders aufwendige Mission vorbereitet. Sie führte uns an Bord eines Forschungsschiffs, ausgestattet mit einem Tiefseeroboter, bis zu 3000 Meter in die arktische Tiefsee hinab – inmitten eines Gebiets auf der hohen See, in dem Norwegen nach mineralischen Rohstoffen schürfen will.

Unser übergeordnetes Ziel war und ist es, Norwegen davon abzuhalten, mit Tiefseebergbau in der Arktis zu beginnen. Der Start könnte weltweit einen Dominoeffekt auslösen. Heute wissen wir: Trump, die kanadische Firma The Metals Company und das Schweizer Unternehmen Allseas sind dabei, Norwegen in seinen Ambitionen zu überholen. Sie wollen in internationalen Gewässern ohne rechtliche Grundlage mit Tiefseebergbau starten. Umso wichtiger ist es, dass wir zeigen, welche besonderen Lebensräume und Lebewesen in der Tiefsee vorkommen – und darüber aufklären, welche fatalen Folgen diese zerstörerischen Eingriffe im tiefen Ozean hätten – ob in der Arktis oder anderswo.

Deshalb stand bei der «Deep Arctic»-Expedition vor allem die wissenschaftliche Erforschung der Tiefsee im Fokus. Wir wollten fundiert «beweisen», wie vielfältig, teilweise völlig unbekannt und auch fragil die Lebewesen und deren Lebensräume am arktischen Meeresboden sind. Dafür arbeiten wir mit ausgewiesenen Expert:innen europäischer Forschungsinstitute zusammen.

Es war uns aber auch wichtig, die Tiefsee überhaupt erst einmal sichtbar zu machen. Die meisten Menschen denken, sie sei einfach nur leer, öde und

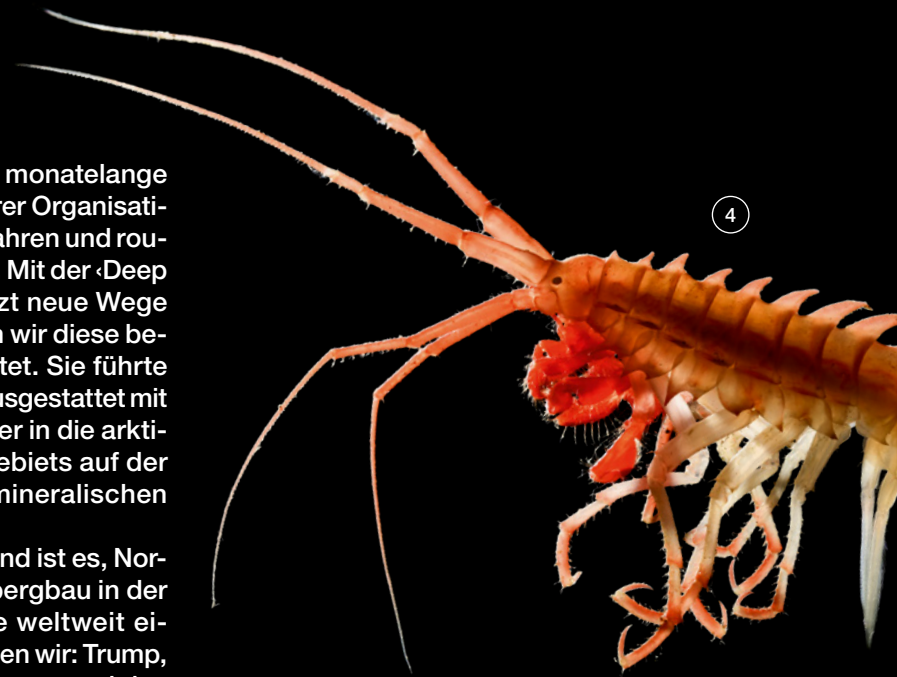
lebensfeindlich. Dabei finden sich dort unten faszinierende Hotspots der Artenvielfalt – wie Korallenriffe und Schwammgärten an riesigen Seebergen oder auch Hydrothermalquellen, sogenannte Unterwasser-Geyshire –, wo es vor Leben nur so wimmelt. Die Tiere sind bestens an die extremen Bedingungen mit hohem Druck, niedrigen oder besonders hohen Temperaturen und ewiger Dunkelheit angepasst.

Viele sind am Boden festgewachsen. Sie wären Bergbaumaschinen und Sedimentwolken hilflos ausgeliefert. Sie wachsen langsam, weil ihr Stoffwechsel extrem verzögert abläuft. Einmal zerstört, erholen sie sich nur sehr schwer – oder nie wieder.

Mit einem Roboter in der Tiefsee zu arbeiten, ist wie mit einer Mini-Taschenlampe in einem riesigen schwarzen Universum auf Schatzsuche zu gehen – und technisch extrem aufwendig. Da müssen viele Faktoren zusammenspielen. Unser Roboter hing an einem 4000 Meter langen Stahlseil. Damit er zentimetergenau arbeiten konnte, musste das Schiff exakt auf Position bleiben – trotz Wind, Wellen und Strömung. Das ist anspruchsvoll, sowohl für die Roboterpiloten als auch für die Schiffscrew.

Auf hoher See ändert sich ständig etwas. Wetter und Seegang spielen nicht mit, oder die Technik spinnt. Dann braucht es rasche Entscheide.

Wir arbeiteten im Schichtsystem rund um die Uhr – im Roboter-Steuerraum, in den Laboren und in unserem Videostudio, das wir für die Livestreams



4



5



6

extra an Bord eingerichtet hatten. Für den Roboter waren zwei Teams mit je drei Piloten zuständig. Das Wissenschaftsteam bestand aus vier Expert:innen, die gemeinsam in einer Schicht agierten.

Jeden Morgen und mehrmals täglich checkten wir zuerst die Wetterbedingungen, vor allem Windstärke und Wellengang.

Danach entschieden wir, ob wir den Taucheinsatz wagen. Der Roboter ist mit vielen Kameras bestückt und hat an allen vier Ecken einen Propeller. So können ihn die Piloten schwebend im Wasser halten und zentimetergenau absetzen. Bei 300 Grad heissen Hydrothermalquellen willst du nicht, dass der Roboter in den Strahl gerät. Das verhinderst du nur, wenn du die Meeresströmung kennst.

Aus Erfahrung weiss ich: Du kriegst in der Tiefseeforschung meist höchstens 50 Prozent der Planung umgesetzt. Oftmals machen einem die Wetter- und Seebedingungen, aber auch technische Probleme einen Strich durch die Rechnung. Doch wir hatten viel Glück! Wir wollten an zehn verschiedenen Standorten Taucheinsätze fahren. Neun haben wir geschafft. Das ist phänomenal.

Insgesamt machten wir während 20 Tagen 16 Tauchfahrten, die bis zu 20 Stunden dauerten. Das ist sehr viel. Der Roboter war 144 Stunden auf dem Meeresboden unterwegs, und wir produzierten über 100 Stunden Videomaterial.

Neue Arten zu entdecken, lässt sich nicht planen. Doch wir wussten: Wo noch niemand gewesen ist, sind die Chancen gross, auf neue Lebewesen zu stossen. Wir sind an bekannte Orte gefahren, aber wir waren auch in Gebieten unterwegs, wo noch niemand war. Zum Beispiel bei einem Seeberg, der erst kürzlich kartografiert, aber noch nie mit Videokameras besucht wurde.

Nachdem der Roboter das Schiff verlassen hat, sinkt er in zwei bis drei Stunden auf den Meeresboden. Unten angekommen, gehen die Scheinwerfer an – ein Gänsehautmoment. Du weisst nicht, was dich erwartet. Es ist jedes Mal eine Art Mondlandung. Wir haben sogar ein Walskelett gefunden. Tote Wale sind auf dem Meeresboden temporäre Oasen des Lebens. Einige Wochen lang bieten sie für andere Tiere ein richtiges Festmahl.

Bei den Proben gingen wir sehr behutsam vor. Der Roboter hat zwei Arme mit handähnlichen Greifern, die sich um 360 Grad drehen lassen. Mit dem Hauptarm pflückten wir gezielt eine ganze Koralle, vielleicht auch nur einen kleinen Ast davon, oder einen Schwamm oder vielleicht auch nur einen Teil eines Schwammes. Wir haben jede Probe dokumentiert: Wassertiefe, Koordinaten, Uhrzeit.



7

Den anderen Roboterarm nutzten wir, um mit einer Saugpumpe kleine bewegliche Organismen einzusaugen, bevor sie davonkrabbelten oder wegschwammen. Insgesamt konnten wir im Roboter gleichzeitig etwa 15 verschiedene Proben verstauen.

Für mich gehören in der Greenpeace-Kampagnenarbeit Forschung, politische Arbeit, Recherchen und letztlich auch Aktionen zusammen. Auf dieser Expedition stellten wir in einer Tiefe von 2600 Metern ein Protestbanner auf – direkt im Hydrothermalfeld «Lokis Schloss». Dieses Zeichen war mir sehr wichtig. Anfangs dachten wir an ein Banner mit dem Slogan «Stop Deep-Sea Mining!». Wir haben uns dann aber sehr bewusst für «Listen to the Science!» entschieden, weil das die Kernbotschaft der Expedition war – und auch weil wir nicht wollten, dass die unabhängigen Wissenschaftler:innen an Bord in einen Clinch kommen.

Die Aktion hat mir ein paar Tränen in die Augen getrieben. Ich bin zwar Wissenschaftlerin und Campaignerin, aber im Geist und im Herzen immer auch Aktivistin. Mein innerer Antrieb ist letztlich Wut – Entrüstung über das Unrecht, das wir unseren Ozeanen antun, obwohl wir ihnen unser Leben und Überleben auf diesem schönen blauen Planeten verdanken.»



8



Dr. Sandra Schöttner war wissenschaftliche Leiterin der «Deep Arctic»-Expedition. Sie hat über 25 Jahre Erfahrung als Campaignerin und Forscherin. Ihr wissenschaftliches Herz schlägt besonders für die empfindlichen und gefährdeten Ökosysteme der Tiefsee wie Kaltwasser-Korallenriffe, Schwammgärten und Hydrothermalquellen.

Tiefseebergbau (engl. Deep-Sea Mining) ist eine zerstörerische Industrie. Riesige Maschinen würden den Meeresboden umpflügen auf der Suche nach Manganknollen, die Nickel, Kupfer und Kobalt enthalten. Donald Trump will Deep-Sea Mining in internationalen Gewässern erlauben. Das ist ein Bruch des Völkerrechts.

Die Schweiz ist mittendrin bei der Jagd nach Rohstoffen in bis zu 6000 Metern Tiefe: Die Allseas Group mit Sitz im Kanton Freiburg will zusammen mit der kanadischen Metals Company mit Tiefseebergbau starten – ohne Rücksicht auf die Umwelt und gegen internationales Recht. Greenpeace setzt sich für ein weltweites Tiefseebergbau-Moratorium ein.

Bild: © Christian Aslund / Greenpeace

Auf der Expedition beobachtete Lebewesen

1 Tiefsee-Ringelwurm (Polychaeta)
Der Vielborster besitzt vier Augen und gehört zur Gattung Nereis. Dieser Name geht zurück auf die Nereiden, die 50 Töchter des Meeresgottes Nereus. Ein paar Spezies können bis zu drei Meter lang werden.

2 Asselspinne (Pycnogonida)
Trotz ihres Namens sind Asselspinnen keine echten Spinnen, sondern eine einzigartige Gruppe von Meeresgliederfüssern, die mit Pfeilschwanzkrebsen verwandt sind. Sie ernähren sich von Weichtieren wie Schnecken und Schwämmen.

3 Seesterne (Asteroidea)
Seesterne haben weder ein Gehirn noch ein Herz. Ihr Körper ist sehr robust: Wenn sie einen Arm verlieren oder gar in der Mitte durchgeschnitten werden, können Seesterne den verlorenen Teil des Körpers wieder aufbauen.

4 Flohkrebs (Amphipoda)
Aktuell sind rund 6000 Arten von Flohkrebsen beschrieben, die Wissenschaft geht aber davon aus, dass es weltweit bis zu 40 000 gibt. Die meisten Flohkrebse weisen eine Körpergrösse von wenigen Millimetern bis höchstens zwei Zentimetern auf.

5 Schuppenwurm (Polynoidae)
Schuppenwürmer sind grösstenteils Fleischfresser, sie ernähren sich von Kleinkrebsen, Schnecken und anderen Kleintieren. Ab und zu stehen aber auch Algen und Schwämme auf ihrem Speiseplan.

6 Schlangensterne (Ophiuroidea)
Schlangensterne haben einen scheibenförmigen Körper mit fünf dünnen, lebhaft beweglichen Armen. Damit können sie sich am Meeresgrund fortbewegen. Auf der Welt sind mehr Arten von Schlangenternen als von Seesternen anzutreffen.

7 Meeresschnecke (Gastropoda)
Meeresschnecken haben sich in alle Bereiche des Meeres ausgebreitet. Man findet sie in Korallenriffen, im Sandboden oder frei schwimmend. In der Tiefsee wurden sie sogar an Schwarzen Rauchern, heissen und mineralreichen Quellen am Meeresgrund, entdeckt.

8 Ruderfusskrebs (Copepoda)
Der Ruderfusskrebs ist ein essenzieller Teil der Nahrungskette von Fischen, Korallen und Walen und dient ihnen als Kraftfutter. Er ist reich an Eiweiss und wertvollen Omega-3-Fettsäuren.

«Deep Arctic»-
Expedition:
Tauchen Sie ab in die
Tiefsee und staunen Sie
über die letzten
unberührten Gebiete
der Erde.



greenpeace.ch/de/
deep-arctic-expedition/

Alle Augen auf Allseas

Das Schweizer Unternehmen Allseas, spezialisiert auf das Legen von Offshore-Pipelines, möchte gemeinsam mit der kanadischen Metals Company mit Tiefseebergbau starten – ohne Rücksicht auf die Umwelt und gegen internationales Recht. Um Kupfer, Nickel und Kobalt vom Meeresboden zu gewinnen, hat Allseas sogar bereits das Tiefseebergbau-Schiff «Hidden Gem» gebaut und damit erste Testfahrten durchgeführt. Greenpeace findet: So nicht!

Aus diesem Grund haben wir die Bevölkerung im Sommer schweizweit mit

Projektionen auf die Machenschaften von Allseas aufmerksam gemacht. Wir zeigten, wie die skrupellose Firma mit ihren schweren Maschinen den Meeresboden aufreissen will und welche irreversiblen Folgen dies für die Tiefsee hätte. Ausserdem haben wir Greenpeace-Unterstützer:innen dazu aufgerufen, ein Protestmail an den CEO von Allseas, Pieter Heerema, zu schicken mit der Forderung, sich sofort aus dem zerstörerischen Geschäft rund um den Tiefseebergbau zurückzuziehen. Eine Antwort lässt noch immer auf sich warten ...



Bild: © Michael Calabro / Greenpeace

Zeit für Widerstand!



Milliardär:innen und Konzerne wollen die Kontrolle über unsere Rechte und Freiheiten. Sie nutzen ihre riesigen Vermögen, um öffentliche Debatten zu steuern und abweichende Meinungen mit Einschüchterungstaktiken zum Schweigen zu bringen. Doch sie unterschätzen uns, denn wir leisten Widerstand – für die Zukunft unseres Planeten. Werden auch Sie Teil der Bewegung mit dem neuen «Resist»-T-Shirt von Greenpeace. Es ist nach dem strengen Global Organic Textile Standard (GOTS) produziert, frei von Gentechnik und Tierversuchen und hergestellt in einer mit erneuerbaren Energien betriebenen Fabrik, die nach umfassenden Sozial- und Nachhaltigkeitskriterien geprüft ist. Ausserdem fliesst jeder Gewinn aus unserem Greenpeace-Shop direkt in die Arbeit für eine grünere und gerechtere Zukunft. Together we resist!

Hier gehts zum Shop



shop.greenpeace.ch

1000 000 km²

Für die Erforschung der Durchführbarkeit von Tiefseebergbau hat die Internationale Meeresbodenbehörde (ISA) bereits 30 Lizenzen vergeben. Das hierfür freigegebene Gebiet erstreckt sich über mehr als eine Million Quadratkilometer des internationalen Meeresbodens und entspricht ungefähr der Grösse von Frankreich und Deutschland zusammen. Unter den lizenzierten Unternehmen befinden sich solche mit Verbindungen zum Sektor der fossilen Brennstoffe.

2 x Graubünden

Sollte Tiefseebergbau zugelassen werden, ist davon auszugehen, dass jeder einzelne Betrieb bei einer Lizenzlaufzeit von 30 Jahren insgesamt rund 15 000 Quadratkilometer Meeresboden abträgt. Das entspricht etwas mehr als zweimal der Fläche des Kantons Graubünden. Die indirekten Auswirkungen würden sich pro Abbauprojekt sogar auf eine Fläche von bis zu 75 000 Quadratkilometern erstrecken.

4,3 Milliarden

Die grossen Gewinner des Tiefseebergbaus wären die privaten Bergbauunternehmen selbst, denn sie würden den überwiegenden Teil der Einnahmen aus dem Rohstoffabbau am Meeresgrund erhalten: Berechnungen zufolge jährlich rund 4 300 000 000 Schweizer Franken von 2028 bis 2030. Langfristig sänke ihr Einnahmenanteil zwar, läge aber immer noch bei 94 Prozent.

1 Verliererin

Die grosse Verliererin des Tiefseebergbaus? Die Umwelt. Wissenschaftliche Expert:innen sind sich einig, dass der Verlust an biologischer Vielfalt unvermeidbar und irreversibel wäre. Studien haben gezeigt, dass sich der Kohlenstoffkreislauf in der Tiefsee selbst nach kleinen experimentellen Bergbaueingriffen auch nach 26 Jahren noch nicht erholt hat. Tiefseebergbau könnte deshalb einige der grössten Kohlenstoffsinken der Erde stören und die Klimakrise damit beträchtlich verschärfen.

Quellen: «Deep-sea mining: an introduction», Deep Sea Conservation Coalition, 2023; «Deep Trouble», Greenpeace International, 2020.

DAS STERBEN

Der Ostsee geht es schlecht. Unter ihrer Oberfläche nehmen sauerstoffarme Zonen zu, doch für die Allgemeinheit bleiben sie unsichtbar. Eine Reise an die deutsch-dänische Grenze auf der Suche nach den Ursachen und Lösungen.

Text: Franziska Grillmeier
Bilder: Charlotte Schmitz

DER OSTSEE



Neele Hapel sitzt auf der Kante eines Kofferraums an der Küste von Broager, auf einem Campingplatz im Süden von Dänemark. Neben ihr ziehen ihre Kolleg:innen die Neoprenanzüge aus. Ob sie die Todeszonen schon einmal gesehen hat? «Ja klar», sagt sie. Heute könne man die Stellen der beschädigten Förde schon mit einer Schwimmbrille sehen, vor allem dort, wo die Muschelschleppnetze die Miesmuschelbänke mitgenommen hätten. «Das sieht aus wie eine kahle Autobahn.» Und den Schwefelwasserstoff, der dort freigesetzt werde, den könne sie manchmal sogar durch ihre Schwimmmaske «riechen». Sie befreit eine ihrer nassen Locken aus dem engen Kragen. «Das sieht aus, als würde man eine Plastikplane von einem Rasen heben, an den lange schon keine Luft mehr gekommen ist, wie eine Mischung aus Spinnweben und Schimmel», ergänzt Hapel später am Telefon. Als Meeresschützerin geht sie oft in der Ostsee tauchen. An diesem Sommertag im Juni allerdings hat sie noch einen Eimer mit Seegras dabei, das sie zuvor mit Nägeln zusammengebunden hatte, um es später in den Sandboden zu hauen.

«Das ist unglaublich», sagt sie, «sobald du Seegras aussetzt, kommen Fische rundherum. Erst ist da einer. Dann sind da zwei. Und irgendwann folgt einem ein ganzer Haufen von Fischen. Sie bleiben hinter einem, verstecken sich zwischen den Pflanzen, und man sieht sofort: Das funktioniert.» Das macht die 29-Jährige auch, weil sie weiss, dass sie unter der Wasseroberfläche noch etwas verändern kann. «Den Unterschied zu sehen, das tut einem echt in der Seele weh», sagt sie.

Damit ist Hapel, die Biologie und Kunst an einem Gymnasium unterrichtet, einer der wenigen Menschen, die gesehen haben, was für eine Krise sich unter der schimmernden Oberfläche der Ostsee abspielt. Eine, die von Land aus kaum zu erkennen ist: Dem Meer geht die Luft aus.

Todeszonen weiten sich aus

Todeszonen sind sauerstofffreie Bereiche, in denen giftiger Schwefelwasserstoff entsteht. In der Ostsee hat sich ihre Fläche innerhalb von hundert Jahren verzehnfacht. Was diese Ausbreitung der lebensfeindlichen Zonen beschleunigt, daran forscht Jacob Carstensen schon seit vielen Jahren. Auf einem Steg des Unicampus, etwa drei Fahrstunden von Broager entfernt, zieht der Ökologe und Meeresbiologe der dänischen Universität Aarhus mit einem gläsernen Röhrchen eine Stichprobe aus dem Meeresboden. In leuchtenden Farbtönen zeichnen sich im Glas Schichten im Sediment ab. «An den Farben», sagt Carstensen, «können wir den Stickstoffgehalt erkennen.»

Ohne Stickstoff kein Leben. Zu viel Stickstoff aber bringt den Tod. Er regt das Wachstum von Algen an. Wenn sie sterben, zersetzen Bakterien die Algen und verbrauchen dabei Sauerstoff.

Seite 16:
Unter der Wasseroberfläche weiten sich die sauerstoffarmen Zonen aus.

Seite 18, oben:
Die Meeresschützer:innen gehen oft in der Ostsee tauchen. Die Todeszonen könne man schon mit der Schwimmbrille sehen.

Seite 18, unten:
Neele Hapel beobachtet immer wieder, wie eingesetztes Seegras unter Wasser sofort Fische anzieht.

Manche der Mikroben produzieren Schwefelwasserstoff, der für viele Organismen giftig ist. Wo einst Algen blühten, breiten sich Todeszonen aus. Der Meeresboden ist dort kahl, bedeckt von einer glatten, oft grauschwarzen Schlammschicht. Nur noch Mikroorganismen können in ihr überleben. Schwimmen Fische in eine solche Zone, muss sich bei ihnen das Gefühl einstellen, als ziehe sich ihnen plötzlich eine Plastiktüte über die Kiemen. Sie bekommen keine Luft mehr.

Vor zwölf Jahren veröffentlichte Carstensen gemeinsam mit Kollegen eine Studie über die Ausbreitung der Todeszonen in der Ostsee, die international für Aufsehen sorgte: Die Fläche sauerstoffarmer Gebiete ist von rund 5000 Quadratkilometern vor über hundert Jahren auf 60000 Quadratkilometer angewachsen. Seit Veröffentlichung der Studie haben sich die Zonen bereits um weitere 20000 Quadratkilometer vergrößert.

Dieses Phänomen tritt nicht nur in der Ostsee auf. Laut dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen ist die Zahl der Todeszonen in den Weltmeeren in elf Jahren von etwa 400 auf mehr als 700 gestiegen. Die Ostsee aber ist besonders betroffen.

Ein Meer wie eine Badewanne

Die besondere Anfälligkeit der Ostsee hängt mit ihrer speziellen Beschaffenheit zusammen: Sie ist wie eine grosse Badewanne aufgebaut. Da sich das Wasser nur sehr langsam erneuert, etwa alle 30 Jahre, sammeln sich Nähr- und Schadstoffe aus den gut 200 Flüssen, die in die Ostsee mündeten, an, erklärt Carstensen. Gleichzeitig könne kaum frischer Sauerstoff nachströmen.

Carstensen zeigt Bilder auf seinem Computer, Fotos von toten Fischen und grünen Algent Teppichen, die ihm Freunde und Kolleginnen über die Jahre geschickt haben. An manchen Stellen «blüht» das Meer bis an die Oberfläche zu einem hellgrünen Schlick «auf». Es sind die wenigen sichtbaren Spuren der Todeszonen an der Wasseroberfläche, die sonst mit bloßem Auge kaum zu erkennen sind.

Manchmal kommt es zu Algenblüten an der Oberfläche, die sogar auf Satellitenbildern zu sehen sind. Gleichzeitig erwärmt sich die Ostsee aufgrund der Klimaerhitzung rund dreimal so stark wie andere Meere.

Eigentlich könnte sich die Ostsee selbst reinigen – Muscheln und Seegras filtern überschüssige Nährstoffe aus dem Wasser. Doch durch die jahrzehntelange intensive Landwirtschaft der neun Anrainerstaaten gelangten im 20. Jahrhundert immer mehr Pestizide, Dünger und Gülle ins Binnenmeer und legten diesen natürlichen Prozess lahm. Zwar reduzieren die Staaten seit den 1980er-Jahren ihre Nährstoffeinträge, aber die erhoffte Erholung ist bislang nicht eingetreten.



Seite 21, oben:
Ein Bagger holt
Muscheln aus
einem Muschel-
fischerboot.

Seite 21, unten:
Das Wasser der
Ostsee erneuert
sich nur etwa
alle 30 Jahre.



Denn obwohl von aussen weniger Nährstoffe ins Meer gelangen, bleibt die Belastung hoch: Alte Stickstoff- und Phosphoreinträge wirken noch über Jahre nach – und: Die Klimaerwärmung verstärkt die Prozesse. Um dem Effekt der Erwärmung etwas entgegenzusetzen, müssten die Nährstoffeinträge heute weiter drastisch gesenkt werden, so Carstensen.

Ein Land, das dazu immer wieder Schlagzeilen macht, ist Dänemark. Und das aus gutem Grund: 60 Prozent der Fläche Dänemarks werden landwirtschaftlich genutzt, drei Viertel davon für die Produktion von Tierfutter. Jedes Jahr werden rund 28 Millionen Schweine gemästet. 90 Prozent davon werden exportiert, überwiegend in die EU, aber auch nach China. Der Preis: hohe Nitratwerte im dänischen Grundwasser. Ein Missstand, der der letzten Wahl in Dänemark auch den Spitznamen «svinevalg» (Schweinewahl) einbrachte.

Auf der Suche nach der Ursache

Es ist still vor dem Stall von Peter Kjær Knudsen, einem der grössten Schweinebauern Dänemarks. Vor einem seiner Schweineställe bei Bukkerup im westlichen Teil der dänischen Insel Seeland ist nur das gleichmässige Surren eines Windrads zu hören und das Flattern zweier Schwalben, die unter dem Vordach ihre Kreise ziehen. Nichts verrät, dass hinter den Wänden des lang gestreckten Stalls 1700 Schweine und Ferkel für die Schlacht grossgezogen werden. Und nichts lässt erahnen, dass die industrielle Schweinezucht, die der Bauer mit zweien seiner Söhne in 24 Ställen in Dänemark und 3 in Schweden betreibt, auch etwas mit der Ostsee zu tun hat.

Knudsen, 65, ist sauer, doch seine Stimme bleibt ruhig, als er noch einen Tag zuvor am Telefon sagt: «Mit den neuen Abkommen sind wir tot.» Dabei meint er die grüne Dreiparteienvereinbarung, aus der 2024 unter Ministerpräsidentin Mette Frederiksen ein eigenes Transformationsministerium entstand. Mit einem klaren Ziel: Die jährlichen Stickstoffausstösse Dänemarks sollen um fast 14000 Tonnen gesenkt und innerhalb von 20 Jahren 10 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen in Wälder und natürliche Lebensräume verwandelt werden.

Als Knudsen die Tür zu seiner Wohnküche bei Hvalsø aufmacht, trägt er ein schwarzes T-Shirt mit der Aufschrift «I love Bacon», dazu ein passendes Käppi. Es ist das Logo des Betriebs. Er setzt sich an einen langen Tisch, an dem seine ganze Familie Platz hat, und bietet Leberwurst und Käse zum Frühstück an. Seit 1984 habe er den Betrieb stückweise immer weiter ausgebaut, sagt er. «Wir haben klein angefangen.» Heute gibt es weniger Schweinefarmen als noch in den 1980er-Jahren, doch die Grossbetriebe, wie die von Knudsen, sind in den letzten Jahren immer

Seite 22, oben:
60 Prozent der Fläche Dänemarks werden landwirtschaftlich genutzt.

Seite 22, links unten:
Etwa 70 Prozent der nationalen Stickstoffemissionen werden laut dänischem Umweltministerium durch die Landwirtschaft verursacht.

Seite 22, rechts unten:
Landwirt Peter Kjær Knudsen fürchtet das neue Abkommen, das die Stickstoffausstösse reduzieren soll.

weiter gewachsen. Dabei ist der Schweinebestand nicht zurückgegangen: Im Januar waren es 12,3 Millionen Schweine, ein Anstieg von 6 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

Knudsen hält insgesamt 10000 Säue auf allen Farmen. Mit seinen Söhnen investierte er in neueste Technologie, etwa um den Ammoniakgeruch in manchen Ställen zu verringern, der ihn, auch in Zusammenhang mit Tierschutzbedenken zur industriellen Schweinezucht, immer wieder in die internationale Presse brachte.

«Völlig unmöglich»

Was das Dreiparteienabkommen vorschläge, wäre der Tod der Landwirtschaft in Dänemark, so Knudsen. Diese knapp 14 000 Tonnen Stickstoff einzusparen, sei «unmöglich, völlig unmöglich». Seit 1987 habe sich die Menge des Nitrats auf den Äckern schon halbiert, und die Betriebe hätten sich technisch immer weiterentwickelt, um die Auswaschung möglichst gering zu halten. Und trotzdem: Der Regen fließt ins Kattegat ab, das Ostseegebiet zwischen Jütland und der schwedischen Westküste.

Laut dem dänischen Umweltministerium ist die Landwirtschaft noch immer für etwa 70 Prozent der nationalen Stickstoffemissionen verantwortlich. Knudsen, dessen Gülle auf den Feldern ringsum landet, wo der Regen alles bis ins Kattegat auswäscht, verärgert diese Zahl. Die Belastung stamme nicht nur von der Landwirtschaft, sondern in erheblichem Masse auch von industriellen Kläranlagen und menschlichen Abflüssen, doch würden diese nicht ausreichend bemessen.

Er nimmt noch einen Schluck aus seiner Kaffeetasche, dann eilt er zu seinen Arbeiter:innen, die zur Morgenbesprechung in die Wohnküche gekommen sind. Insgesamt beschäftigt Knudsen über 100 Mitarbeiter:innen. «Man kann vielleicht weniger Schweine produzieren, aber dann muss sich auch der Preis für Fleisch erhöhen», sagt er.

Es braucht bessere Kommunikation

Rund 270 Kilometer entfernt steht Uwe Lund, 59, auf seinem Kutter «Popeye» im Hafen von Flensburg. In blauer Latzhose lässt er ein Fangnetz durch seine braun gebrannten Hände gleiten. Schon früh war er an diesem Tag draussen. «Um 3 Uhr», sagt er. Das erste Licht, das sei unschlagbar. Vor einem Jahr dachte der letzte Berufsfischer Flensburgs noch, nun gehe seine Ära endgültig zu Ende. Schleswig-Holstein hatte im März 2024 drei neue Schutzgebiete ausgewiesen. Insgesamt 12,5 Prozent der schleswig-holsteinischen Ostsee sollten bis 2030 «echte Ruhe- und Rückzugsorte» für Pflanzen und Tiere werden, darunter die Geltinger Bucht, in der Lund fischt.

Seite 25, oben:
Uwe Lund ist
der letzte Berufsfischer Schleswig-Holsteins.

Seite 25, unten:
Die Fangquoten
in der Ostsee sind
reguliert.



Während kaum kontrolliert werden könne, was vom Landesinneren durch Flüsse und Auen in die Ostsee gelange, werde die Fischerei immer weiter eingeschränkt, sagt der Flensburger. Besonders reguliert sind bis heute die Fangquoten von Dorsch und Hering. Lund hielt sich an die Quoten, mit seinem kleinen Kutter fühlte er sich damit nicht als Verursacher des Problems. Sieben Mal sei er deswegen nach Kiel gefahren, um diese ausgewiesenen Naturschutzgebiete zu stoppen, sagt er. «Es half nix.» Und doch wirkt er ein Jahr später gelöster, denn er kann an der Flensburger Förde weiterfischen, und der Bestand von Scholle und Steinbutt ist grösser geworden.

Lund ist bewusst, wie es am Boden der Förde aussieht. «Wenn du auf 20 Meter kommst, da ist alles tot», sagt er. Jetzt, da die neuen Schutzzonen im Meer eingerichtet sind und sein Geschäft trotzdem weitergeht, sieht er die Situation gelassener: «Es ist ernst, aber nicht hoffnungslos.»

Das Unsichtbare sichtbar machen

Hoffnung hat auch Neele Hapel. Auch, weil es die Naturschutz-zonen in der Ostsee jetzt gibt. «Nur weil man das Gefühl hat, man kann endlos weit gucken, heisst das nicht, es gibt nicht auch Grenzen für das eigene Tun. Es gibt einfach Orte, an die gehört kein Sportler, kein Taucher und kein Fischer. Die sollten nur den Tieren gehören, damit sie sich erholen können. Im Wald haben wir das auch schon längst.»

Damit Menschen verstehen, dass es sich lohnt, Seegraswiesen zu pflanzen oder in neue Steinriffe in der Ostsee zu investieren, an denen sich natürliche Wasserfilter wie Muscheln wieder festsetzen können – dazu müssen sie erst sehen, wie schön die Welt unter der Oberfläche sein kann.

Deshalb arbeitet die Meeresschützerin mit einem Künstler:innenduo des Berliner Studios Neonature an einem VR-Spiel. Darin sollen sich zwei Taucher:innen in gegensätzlichen Welten bewegen. In einer, in der es keine blühenden Riffe oder Fische mehr gibt, und im Gegensatz dazu in einer gesunden Ostsee voller Farben.

Damit könne man sich besser vorstellen, wofür die Meeresschützer:innen kämpften. «Aber nicht nur mit erhobenem Zeigefinger, sondern auch mit positiven Impulsen», sagt Hapel. Vielleicht, sagt sie, würden sich dann ein paar Menschen mehr mal eine Taucherbrille aufsetzen und im Sommer unter die glitzernde Oberfläche tauchen, um zu sehen, wie es «ihrer» Ostsee wirklich geht.

Franziska Grillmeier berichtet von den Grenzen Europas und darüber hinaus über Flucht, Klima und andere globale, im Alltag oft unsichtbare Themen. 2023 erschien ihr Buch «Die Insel» im C.H. Beck Verlag. Ihre investigativen Rechercheprojekte erschienen u. a. bei «Le Monde», der «Zeit» und im «ZDF Magazin Royale».

Charlotte Schmitz ist Dokumentar fotografarin und Journalistin. Aufgewachsen in der dänischen Minderheit in Deutschland, studierte sie dokumentarische Fotografie in Hannover (B. A.) und Visuelle Kultur in Kopenhagen (M. A.). Ihre Arbeiten wurden unter anderem in der «Washington Post», dem «Spiegel» und der «Zeit» veröffentlicht.

Diese Recherche wurde durch den Journalismusfund Europe unterstützt.

Das steckt dahinter

Seegras

2,7 kg

Seegras ist für die Umwelt als CO₂-Speicher von immenser Bedeutung. Die Pflanze entnimmt dem Meer Kohlendioxid und lagert den Kohlenstoffanteil im Untergrund ein – und zwar 2,7 Kilogramm pro Quadratmeter. Dadurch haben sich allein in der Ostsee aktuell 3 bis 12 Megatonnen Kohlenstoff angesammelt. Mit dieser grossen Speicherfähigkeit ist Seegras 30- bis 50-mal effizienter als jeder Wald an Land.

4500 Jahre

Seegraswiesen bedecken global eine Fläche von rund 317 000 Quadratkilometern, was rund achtmal der Grösse der Schweiz entspricht. Trotzdem nehmen sie damit nur gerade mal 0,1 Prozent des weltweiten Meeresbodens ein. Vor vier Jahren entdeckte man vor Australiens Westküste den grössten zusammenhängenden Seegrasteppich der Welt, der sich über 180 Kilometer erstreckt. Das Erstaunliche daran: Es handelt sich um eine einzige Pflanze, die seit rund 4500 Jahren am Wachsen sein dürfte.

1/5

Seegräser sind nicht nur CO₂-Speicher, sondern auch wichtiger Lebensraum. Nur schon ein Hektar Seegraswiese dient etwa 100 000 Fischen und rund 125 Millionen wirbellosen Tieren wie Muscheln und Schnecken als Rückzugsort, Kinderstube und Nahrungsquelle. Ausserdem sind mehr als ein Fünftel der wichtigsten Speisefischarten der Welt für ihre Existenz auf Seegras angewiesen.

650 Millionen Tonnen CO₂

Warum der Schutz von Seegras wichtig ist? Forschende haben berechnet, dass pro Jahr zusätzliche 650 Millionen Tonnen CO₂ in die Atmosphäre emittiert werden könnten, wenn die globalen Seegraswiesen-Bestände weiterhin so abnehmen wie derzeit. Das ist 16-mal so viel CO₂, wie die Schweiz in einem Jahr verursacht.

7 %

Jährlich nehmen die Seegrasbestände weltweit um rund 7 Prozent ab, was 22-mal der Fläche des Bodensees entspricht. Der Pflanze macht vor allem der durch die Klimakrise verursachte Wassertemperaturanstieg zu schaffen. Durch den erhöhten Eintrag von Nährstoffen aus der Landwirtschaft hat Seegras ausserdem mit der steigenden Algenpopulation zu kämpfen, die den Wiesen das für ihre Fotosynthese überlebenswichtige Sonnenlicht stiehlt.

Quellen: bafu.admin.ch/de/klima; geomar.de/news/article/kohlenstoff-hotspots-in-der-ostsee; seegraswiesen.de; srf.ch/wissen/natur-tiere/rekordgewaechs-forschende-entdecken-die-vermutlich-groesste-pflanze-der-welt; wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/seegraswiesen-mikrokosmos-im-meer.

Text: Danielle Müller,
Greenpeace Schweiz
Bild: Charlotte Schmitz

Abfalldeponie Ostsee

Die Ostsee hat nicht nur mit Todeszonen zu kämpfen. Von Bomben bis zu Geisternetzen finden sich diverse andere Arten von Verschmutzungen unter und an ihrer Oberfläche – und machen dem Binnenmeer zusätzlich zu schaffen.

Das deutsche Havariekommando fliegt zum Teil mehrmals am Tag mit Spezialflugzeugen über die Nord- und Ostsee, um Verschmutzungen aus der Luft festzustellen. 2025 wurden dadurch 21 Verschmutzungen in der Ostsee entdeckt. Es handelte sich um Ölfilme und andere, unbekannte Substanzen, die zum Beispiel aus Tankwaschungen oder von Bohrwasser stammen können. In knapp 40 Prozent der Fälle konnte das Havariekommando die Verursacher:innen identifizieren, das Beweismaterial wurde den jeweils zuständigen Ermittlungsbehörden überreicht.

Nicht nur der Meeresgrund der Ostsee ist verschmutzt, auch ihre Oberfläche, insbesondere der Meeresschaum. Im Rahmen einer Studie untersuchte Greenpeace bei Boltenhagen und Kühlungsborn an der Ostseeküste den Schaum auf PFAS, industrielle Chemikalien – auch Ewigkeitschemikalien genannt –, die für Mensch und Umwelt schädlich sind. Dabei wurden Konzentrationen von mehreren 10 000 Nanogramm pro Liter gefunden. Zum Vergleich: In deutschem Trinkwasser sind aufgrund der Schädlichkeit nur maximal 100 Nanogramm PFAS pro Liter erlaubt.

Am Grund der Ostsee liegen Schätzungen zufolge rund 300 000 Tonnen Munitionsaltlasten. Ein Grossteil wurde am Ende des Zweiten Weltkriegs im Rahmen der Entwaffnung von Deutschland durch die Alliierten in Versenkungsgebieten im Meer entsorgt. Bei den Altlasten handelt es sich unter anderem um Bomben, Minen, Granaten, Raketen und Munitionskisten. Das Verrosten und Verrotten der Munitionshüllen stellt dabei eine erhebliche Gefahr für die Umwelt dar.

Für eine 2024 veröffentlichte Studie wurde an der Ostseeküste zwischen 2016 und 2021 Plastikabfall gesammelt. Ergebnis: In den verschiedenen Buchten wurden 15 bis 30 Müllteile pro 100 Meter Strand gefunden, am häufigsten Plastikverpackungen für Lebensmittel und Getränke, Plastiktüten und Plastikdeckel. Vieles davon landet auch im Meer: 36 Prozent des Abfalls am Grund der Ostsee bestehen aus Einwegplastikprodukten. Sogar Verpackungen aus den 1970er-Jahren wurden entdeckt.

Nicht direkt die Ostsee, aber acht ihrer Zuflüsse hat Greenpeace Deutschland auf Pestizide untersucht. Und alle acht Proben enthielten eine Mischung aus Herbiziden, Fungiziden und Insektiziden. Brisant: Elf der vorgefundenen Pflanzenschutzmittel sind in der EU verboten. Jedes Jahr gelangen Tausende von Tonnen Pestizide über diese Zuflüsse in die Ostsee – und schon in sehr geringer Menge können sie schädliche Folgen für die Umwelt haben.

Auch die Fischerei hinterlässt ihre Spuren, und das nicht nur beim Bestand. In der Ostsee gehen jedes Jahr bis zu 10 000 Netzteile von Schiffen verloren. Bis sich diese ganz zersetzt haben – und zwar zu Mikroplastik –, dauert es Hunderte von Jahren. Wie gross die Masse an Geisternetzen, die sich am Boden des Binnenmeers befindet, tatsächlich ist, darüber gibt es keine Schätzung. Aber: Sie muss gigantisch sein, denn nur schon während sechs Tagen Aufräumen am Meeresgrund hat der WWF 2021 sechs Tonnen Geisternetze aus der Ostsee geborgen.

Von den 300 000 Tonnen Munitionsaltlasten in der Ostsee entfallen rund 5000 Tonnen auf chemische Munition. Darin enthaltene Giftstoffe hatten im Krieg den Zweck, die physiologischen Funktionen des menschlichen Organismus so zu stören, dass die Kampffähigkeit der Soldaten beeinträchtigt war, oder sie wirkten sogar tödlich.

Quellen: bundesumweltministerium.de/themen/meeresschutz/munitionsaltlasten-im-meer; nabu.de/natur-und-landschaft/meere/lebensraum-meer/gefahren/24489.html; umweltbundesamt.de/themen/wasser/meere/nutzung-belastungen/munition-im-meer#schadstoffbelastung-durch-chemische-munition; «Ostsee-Report», Greenpeace Deutschland, 2019; «Untersuchung von per- und polyflu-

orierten Alkylsubstanzen (PFAS) im Meeresschaum an Nord- und Ostsee-Stränden in Deutschland», Greenpeace Deutschland, 2025; wwf.de/themen-projekte/projektregionen/ostsee/geisternetze/projektfortschritt-geisternetze; «Zustand der deutschen Ostseegewässer 2024», Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), 2024.

Giftfreie Geschirrspültabs



In Geschirrspülmittel sind viele umweltschädliche und gesundheitsgefährdende Chemikalien enthalten, die über das Abwasser in die Natur gelangen. Zum Beispiel Benzotriazol, ein Silberschutzmittel, das für Wasserorganismen langfristig giftig ist, oder fettlösende Tenside, die oft aus Erd- oder Palmöl hergestellt werden und Wasserlebewesen gefährden.

Illustration: Raffinerie

Eine grosse Chance

Seit Anfang 2026 ist das UN-Hochseeschutzabkommen in Kraft. Was diesen globalen Vertrag einzigartig macht, warum die Schweiz ihn bald ratifizieren sollte und weshalb Tiefseebergbau nie nachhaltig sein kann, erklärt Iris Menn, Geschäftsleiterin von Greenpeace Schweiz.

Autorin: Katharina Wehrli



Frau Menn, es heisst, der neue globale Vertrag zum Schutz der Meere sei das bedeutendste Umweltschutzabkommen seit dem Pariser Klimavertrag. Warum ist er so wichtig?

Weil er das erste Abkommen überhaupt ist, das den Schutz und die Nutzung der Meere vereint. Zudem umfasst er die hohe See, also den Meeresbereich ausserhalb der nationalen Gerichtsbarkeit. Dieses Gebiet ist ein Gemeingut und umfasst 64 Prozent unserer Meere.

Unsere Studien zeigen, dass wir diese Metalle vom Meeresboden nicht brauchen.

Iris Menn

Greenpeace kämpft seit Längerem dafür, dass 30 Prozent der Hochsee geschützt werden. Wird dieses Ziel mit dem neuen Abkommen erreichbar?

Ja. Denn mit diesem Abkommen ist die Einrichtung von starken Schutzgebieten ohne jegliche Nutzung möglich. Nächstes Jahr wird die erste Conference of Parties stattfinden, also eine COP, wie man sie auch vom Klima kennt. Da werden die Details der Umsetzung und die konkreten Schutzgebiete verhandelt.

Über 90 Staaten haben das Abkommen bis jetzt ratifiziert, die Schweiz noch nicht. Mit welchen Folgen?
Die Schweiz wird nicht an der COP teilnehmen und die Umsetzung des Abkommens mitgestalten können, wenn sie es bis nächstes Jahr nicht ratifiziert hat.

Der Bund hat im Juni die Vernehmlassung dazu gestartet und einen Gesetzesentwurf vorgelegt. Wie beurteilen Sie das geplante Gesetz?

Das kann ich leider noch nicht sagen. Wir haben gerade erst mit der Analyse begonnen und werden uns natürlich an der Vernehmlassung beteiligen. Für uns ist relevant, dass die Ratifizierung mit einem starken Commitment erfolgt, damit das Abkommen auf nationaler Ebene nicht verwässert wird.

Warum ist ein besserer Meeresschutz auch für ein Binnenland wie die Schweiz wichtig?

Auch in der Schweiz kommt der Sauerstoff für jeden zweiten unserer Atemzüge aus dem Meer und wir essen Meeresfische und -früchte. Zudem profitieren wir mit unserer Pharmaindustrie von genetischen Sequenzen, die aus dem Meer stammen und beispielsweise in medizinischen Produkten verwendet werden. Und vor allem hat das Meer einen positiven Einfluss aufs Klima: Es nimmt viel CO₂ aus der Luft auf. Je stärker und resilienter es ist, desto besser funktioniert das.

Globale Konzerne wollen künftig Rohstoffe wie Mangan, Kobalt und Nickel vom Meeresboden abbauen. Was sind die Risiken dieses Tiefseebergbaus?

Das Kernrisiko ist, dass die Tiefsee als einer der grössten und letzten nahezu unberührten Lebensräume zerstört wird. Dieser Lebensraum ist extrem sensibel, kalt und dunkel. Die Pflanzen und Tiere dort sind sehr angepasst: Sie wachsen und vermehren sich aufgrund der Kälte und des Drucks sehr langsam. Würden sie durch Bergbaugeräte getötet und ihr Lebensraum zerstört, könnte sich dieses Ökosystem vermutlich nie mehr erholen. Deshalb kann Tiefseebergbau aus unserer Sicht nie nachhaltig sein.

Auch in der Schweiz kommt der Sauerstoff für jeden zweiten unserer Atemzüge aus dem Meer.

Iris Menn

Es ist das erste Abkommen überhaupt, das den Schutz und die Nutzung der Meere vereint.

Iris Menn

Die Schweiz hat sich zusammen mit anderen Staaten für ein Moratorium ausgesprochen. Wie geht es nun weiter?

Die Verhandlungen zur Zukunft des Tiefseebergbaus finden bei der internationalen Meeresbodenbehörde ISA in Kingston auf Jamaika statt. Dort haben sich rund 40 Länder für ein Moratorium ausgesprochen, bis mehr wissenschaftliche Erkenntnisse über die Tiefsee und die Auswirkungen des Bergbaus auf diesen Lebensraum vorliegen. Andere Länder wollen den Tiefseebergbau vorwärtsbringen und arbeiten an einem Mining Code. Wir sind als Beobachter bei den Verhandlungen dabei und setzen uns für ein komplettes Verbot ein. Aber es gibt einen Störfaktor, einen Seitenläufer, der alle überholt: den amerikanischen Präsidenten. Er hat im April per Dekret beschlossen, Tiefseebergbau zu erlauben. Definitiv darüber entscheiden wird er zu Beginn des nächsten Jahres. Das kanadische Unternehmen The Metals Company ist bereit, mit Tiefseebergbau zu beginnen, zusammen mit der Firma Allseas, die über die notwendige Technik verfügt und bereits ein Schiff für Tiefseebergbau umgebaut hat. Hier gibt es eine Verbindung in die Schweiz, denn Allseas hat seinen Sitz im Kanton Freiburg.

Ein Argument für Tiefseebergbau ist, dass wir diese Rohstoffe für die Energiewende benötigen, etwa für die Elektrifizierung des Verkehrs. Wie stehen Sie dazu?

Unsere Studien zeigen, dass wir diese Metalle vom Meeresboden nicht brauchen. Wir können mehr Rohstoffe über Recycling gewinnen. Auch wird es bald neue Batterielösungen geben, die ohne diese Metalle auskommen. Zudem sollten wir auch beim Verkehr über Suffizienz sprechen: Wie viel individuellen Verkehr wollen wir eigentlich? Wir können andere Lösungen finden, wenn wir es wollen. Aus meiner Sicht sollte Tiefseebergbau nie genehmigt werden. Wir haben hier die grosse Chance, einen der letzten nahezu unberührten Lebensräume zu schützen, bevor man ihn zerstört.

Illustration: Jörn Kaspuhl, kaspuhl.com

Testament



TESTAMENTE KÖNNEN DIE WELT VERÄNDERN

Ein Testament ist mehr als ein rechtliches Dokument. Es ist Ihre letzte Botschaft an die Welt und entscheidet darüber, was über Ihr Leben hinaus Bestand haben soll.

Am 13. September findet jährlich der Internationale Tag des Testaments statt – ein Tag, an dem auf dessen Wichtigkeit und Wirkung aufmerksam gemacht wird. Ein Vermächtnis, egal welcher Grösse, bewirkt nachhaltige Veränderungen und sichert unsere Arbeit für den Schutz des Meeres, der Wälder und der Artenvielfalt für die kommenden Generationen. Kennen Sie bereits unseren Testament-Rechner, mit dem Sie online Ihre persönliche Situation verbildlichen können?

Probieren Sie ihn aus:
greenpeace.ch/de/testament-rechner

Mit einem Vermächtnis an Greenpeace tragen Sie Ihre Ideale weiter.

Bestellen Sie unseren kostenlosen Testament-Ratgeber.



Bei Fragen steht Ihnen Claudia Steiger, Verantwortliche Erbschaften, gerne zur Verfügung:
044 447 41 79
claudia.steiger@greenpeace.org
greenpeace.ch/legate

Das Rätsel rund ums Greenpeace-Magazin

1	Wann war das Bachneunauge Fisch des Jahres? W: 2017 P: 2018 U: 2019	5	Welches Lebewesen wurde von Greenpeace in der arktischen Tiefsee angetroffen? B: Tiefsee-Borkenkäfer N: Tiefsee-Salamander M: Tiefsee-Ringelwurm
2	Wie viel Palmkernmehl bekommt eine Milchkuh von Fonterra täglich? R: Über fünf Kilogramm M: Weniger als ein Kilogramm E: Bis zu drei Kilogramm	6	Wie gross ist die Fläche, die Seegraswiesen weltweit bedecken? E: 317 000 Quadratkilometer I: 973 000 Quadratmeter K: 105 Hektar
3	Wie heisst die Schweizer Firma, die in den Tiefseebergbau involviert ist? L: Allseas D: Wholeoceans O: Halfwaters	7	Wie heisst die Initiative, die Sie in der Mitte des Heftes unterschreiben können? J: Flugticket-Abgabe-Initiative E: Mobilitätsbon-Initiative N: Zugförderungs-Initiative
4	Was lagert am Grund der Ostsee? A: Flugzeuge T: Bomben S: Kanonen	8	Wie viele Lizenzen für die Erforschung des Tiefseebergbaus wurden bereits vergeben? R: 30 P: 10 H: 50



Lösungswort:

Wir verlosen fünf Mal ein signiertes Exemplar des Buches «Der Regenbogenfisch». Marcus Pfister schuf mit dem Regenbogenfisch eine der weltweit beliebtesten Bilderbuchfiguren. Die Botschaft der Geschichte: Teilen macht Freude.

Senden Sie das Lösungswort inklusive Ihrer Adresse bis zum 29. Oktober 2026 per E-Mail an redaktion@greenpeace.ch oder per Post an Greenpeace Schweiz, Redaktion Magazin, Stichwort Ökorätsel, Postfach, 8036 Zürich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Über die Verlosung wird keine Korrespondenz geführt.

Das Lösungswort des Rätsels aus dem Magazin 2/26 lautet: Proteine

Bild: © Anne Morgenstern

Haben Sie schon einen Menschen getroffen, der das Meer nicht mag? Es beschenkt uns reichlich: Sauerstoff für jeden zweiten unserer Atemzüge, Nahrung, DNA-Sequenzen für Medikamente, Formen und Farben für Design, Korallenriffe als natürliche Wellenbrecher, Vergnügen, Erholung und vieles mehr. Wir alle finden etwas im und am Meer. Es hat eine Anziehungskraft auf uns, so wie der Mond in seinem Lauf um die Erde das Wasser der Ozeane anzieht und die Gezeiten entstehen lässt.

Lassen Sie uns das Meer bewahren! Es ist unser gemeinsames Gut, denn der grösste Teil der Meere liegt ausserhalb nationaler und somit in gemeinschaftlicher Verantwortung. Also auch in der Verantwortung der Schweiz. Der Druck der Ausbeutung ist massiv, und wie Sie im Heft gelesen haben, ist die Tiefsee das neue Ziel auf der Suche nach Ressourcen und Profit. Das Meer braucht unsere Sorge und Pflege – dringlich und jetzt.

Viele Dichter:innen hat das Meer inspiriert, und ich möchte Ihnen ein Gedicht, das mir als Nordsee-Liebhaberin besonders gefällt, mit auf den Weg geben: «Meeresstrand» von Theodor Storm.

Ans Haff nun fliegt die Möwe,
Und Dämm'ung bricht herein;
Über die feuchten Watten
Spiegelt der Abendschein.

Graues Geflügel huschet
Neben dem Wasser her;
Wie Träume liegen die Inseln
Im Nebel auf dem Meer.

Ich höre des gärenden Schlammes
Geheimnisvollen Ton,
Einsames Vogelrufen –
So war es immer schon.

Noch einmal schauert leise
Und schweiget dann der Wind;
Vernehmlich werden die Stimmen,
Die über der Tiefe sind.



Ihre Iris Menn,
Geschäftsführerin
Greenpeace Schweiz

Bachneunauge (Lampetra planeri)

Merkmale

Bachneunaugen gelten als lebende Fossilien. Sie gehören zu den letzten Überlebenden der urtümlichsten Wirbeltiergruppe, und erste Spuren des Tieres findet man bereits vor über 500 Millionen Jahren. Ihren Namen verdanken Bachneunaugen frühen Naturbeobachter:innen, die die sieben runden Kiemenöffnungen und das Nasenloch des Unterwassertiers fälschlicherweise als zusätzliche Augen bestimmt hatten. Die 10 bis 20 Zentimeter langen Bachneunaugen besitzen keine Knochen und Kiefer, weshalb sie zu den Rundmäulern zählen. Auch haben sie keine Schuppen, ihre Haut wird von einer dicken Schleimschicht geschützt. Ein besonderes Merkmal des Bachneunauges ist das Maul, das aus einer einzigartigen, bezahnten Saugscheibe besteht. Damit heftet sich die Spezies an Fische, entfernt mit der ebenfalls bezahnten Zunge deren Haut und ernährt sich vom darunterliegenden Gewebe und Blut.

Vorkommen

In Europa ist das Bachneunauge vor allem im gesamten Nord- und Ostseebereich weitverbreitet, kommt aber auch in Südfrankreich, Süditalien und Sardinien vor. In der Schweiz ist es mehrheitlich auf der Alpennordseite angesiedelt, kommt jedoch nur noch selten vor. Sein eng verwandter Artgenosse, das Flussneunauge, ist hierzulande bereits ausgestorben. Der Schweizer Fisch des Jahres 2017 ist in klaren Bächen und kleinen Flüssen zu finden. Er benötigt – vor allem für das Laichen – sandigen oder kiesigen Untergrund, genügend Sauerstoff und eine Wassertemperatur von mehr als zehn Grad.

Gefährdung

Das Bachneunauge gilt in der Schweiz als stark gefährdet (EN), was vor allem auf Gewässerverbauungen sowie die Verschlechterung der Wasserqualität zurückzuführen ist. So schneiden etwa Dämme die Rundmäuler von ihren Laichplätzen ab, und Gewässervergiftungen, beispielsweise durch Gülle, töten ihren Nachwuchs. Um die Bachneunaugen-Population in der Schweiz zu regenerieren, braucht es dringend Gewässerrevitalisierungen und eine naturnähere Landwirtschaft. Zudem müssten die für die Laichwanderung notwendigen Gewässervernetzungen wiederhergestellt werden.

Quellen: «Das Bachneunauge», Schweizerischer Fischerei-Verband SFV, 2017; wwf-be.ch/fileadmin/user_upload/section_be/Dokumente/Themen/Arten_Biotopschutz/Bachneunauge_WWF.pdf

Illustration: Janine Wiget ist gelernte Grafikdesignerin und Hochbauzeichnerin. Die Zürcherin arbeitet als freischaffende Illustratorin in verschiedensten Themenbereichen.

Empfangsschein

Konto / Zahlbar an
CH07 0900 0000 8000 6222 8
Greenpeace Schweiz
Badenerstrasse 171
8036 Zürich

Zahlbar durch (Name/Adresse)

Zahlteil

Konto / Zahlbar an
CH07 0900 0000 8000 6222 8
Greenpeace Schweiz
Badenerstrasse 171
8036 Zürich

Zusätzliche Informationen
400000000033633

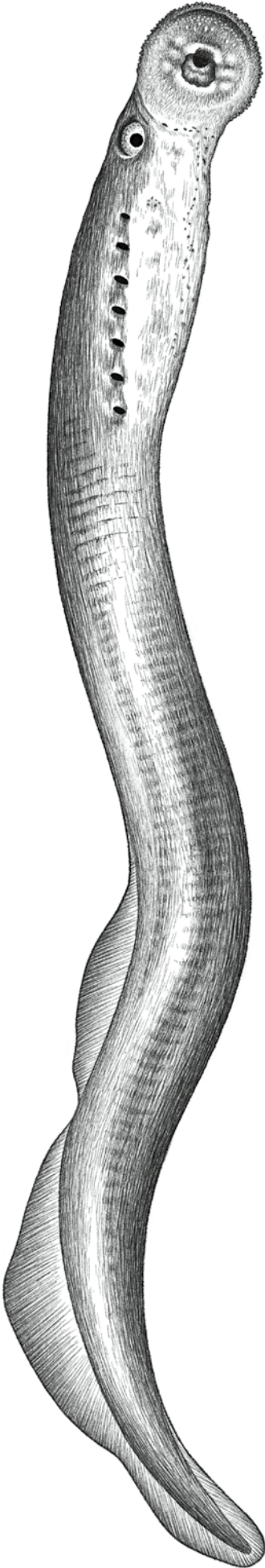
Zahlbar durch (Name/Adresse)



Währung Betrag
CHF

Währung Betrag
CHF

Annahmestelle



AZB

CH-8036 Zürich

PP/Journal

Post CH AG



Hier Patenschaft
abschliessen



[greenpeace.ch/de/handeln/
spenden/patenschaft/
patenschaft-meer/](https://greenpeace.ch/de/handeln/spenden/patenschaft/patenschaft-meer/)

KOMMEN SIE AN BORD!

Plastik, Überfischung und Artensterben setzen den Ozeanen massiv zu. Seit Jahrzehnten werden unsere Weltmeere geplündert, beraubt und verschmutzt. Doch mit dem UN-Hochseeschutzabkommen wächst die Hoffnung, denn nun müssen bis 2030 neue Meeresschutzgebiete festgelegt werden.

Tragen Sie mit einer Meerespatenschaft dazu bei, unsere Ozeane und den Lebensraum vieler einzigartiger Lebewesen zu schützen. Wale, Delfine und Schildkröten sagen Danke!