

GREENPEACE



Greenpeace Member Nr. 04/21

Infografik
Tiefseebergbau –
Fluch oder Segen?
S. 28

In der Tiefe

Aufgedeckt
Meeresschutz –
ja oder nein?
S. 33

Nachhaltig
Freude
schenken

Mit einer Greenpeace-
Geschenkmemberschaft
bereiten Sie einem
geliebten Menschen
Freude und fördern zugleich
den Umweltschutz.



Editorial

Da war immer dieser eine, ganz spezielle Moment, früher, als ich mir mit 10 Jahren am Strand meine Taucherbrille schnappte, mit meinen Flossen ins Meer watschelte und abtauchte. Diese plötzliche Ruhe unter Wasser. Nur das Geräusch der Wellen. Schwapp. Ich mochte den Moment so sehr, dass ich immer wieder auf- und abtauchte. Fröhliches Kindergekreische. Schwapp. Beachballschläger. Schwapp. «Cocco bello!» Schwapp, schwapp.

Hätte man meinem 10-jährigen Ich damals gesagt, dass die Ruhe unter der Meeresoberfläche eines Tages durch Bohrgeräusche gestört werden könnte, wäre ich wohl heulend zurück zum Strand gerannt. Dort aber hätte mich meine Mama getröstet, mir erklärt, dass man doch unter Wasser nicht bohren kann, und fünf Minuten später beim Glace wäre alles wieder vergessen gewesen.

Heute, 20 Jahre später, ist Bohren unter der Meeresoberfläche kein schlechtes Märchen mehr. Tiefseebergbau droht zur Realität zu werden (S. 28). Die Korallenbleiche ist das schon längst (S. 16). Unsere Ozeane werden tagtäglich saurer (S. 15). Und die Worte unseres Bundesrates zum Meeresschutzabkommen machen uns sauer (S. 33). Unsere Meere stehen kurz vor dem Kollaps. Die Zeiten von Glaceessen und Vergessen sind definitiv vorbei. Wir müssen handeln. Jetzt.

Also, tauchen Sie ein mit mir in unsere Meeres-Ausgabe, geniessen Sie das Schwappen – und lesen Sie, was es zu bewahren gilt.

Danielle Müller
Redaktionsleitung

Inhaltsverzeichnis

Die Korallen- retter:innen



Reportage
Vor der Küste
Sansibars gibt es in
sechs Metern
Meerestiefe etwas
Besonderes zu
entdecken:
eine Korallenfarm.
S. 16

Engagement
**Ahoi Umwelt-
verantwortung**
S. 9

International
**Adiós
Esperanza**
S. 10

*Ohjee, alles geht den Bach runter.
Oder doch nicht?*

IMPRESSUM
GREENPEACE MEMBER 4/2021

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

Redaktionsteam:
Danielle Müller (Leitung),
Franziska Neugebauer
(Bildredaktion)
Korrektorat/Faktencheck:
Marco Morgenthaler,
Danielle Lerch Süess
Texte: Marco Morgenthaler, Jara
Petersen, Christian Schmidt,
Valerie Thurner
Fotos: Anja Wille-Schori, Tina
Sturzenegger, Gabi Vogt
Illustrationen: Andy Fischli,
Jörn Kaspuhl, Aline Zalko
Gestaltung: Raffinerie
Bildbearbeitung: Marjeta Morinc
Druck: Stämpfli AG, Bern

Papier, Umschlag und Inhalt:
100 % Recycling
Druckauflage: d 90 000, f 17 000
Erscheinungsweise:
viermal jährlich

Das Magazin Greenpeace
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 71

Spenden: Postkonto 80-6222-8
Online-Spenden:
www.greenpeace.ch/spenden
SMS-Spenden: Keyword GP und
Betrag in Franken an 488 (Beispiel
für Fr. 10.–: «GP 10» an 488)

Aktion	S. 4
Fortschritt	S. 6
Taten statt Worte	S. 7
Engagement	S. 9
International	S. 10
Rückblick	S. 14
Zahlen & Fakten	S. 15
Reportage	S. 16
Das steckt dahinter	S. 27
Infografik	S. 28
Rezept	S. 30
Debatte	S. 31
Aufgedeckt	S. 33
Mein grüner Wille	S. 33
Rätsel	S. 34
Schlusswort	S. 35



Greenpeace Schweiz
feierte ihren
50. Geburtstag mit
einem grossen Fest.
Am Fiftyval in der
Kalkbreite in Zürich
traten verschiedene
Künstler:innen auf,
es gab Workshops zu
den Themen Klima
und Plastik, und es
wurden Werke des
Sprayers Harald Naegeli
ausgestellt. Bunt, warm,
herzlich – und einfach
nur schön wars.

Zürich,
18. September 2021

Neuseeland wehrt sich

Am 10. März 2021 wurde auf dem fünften Kontinent ein weiteres Stück Geschichte geschrieben: Nachdem der Konzern Equinor bereits vor einem Jahr seine Ölbohrpläne in der Bucht Great Australian Bight widerrufen hat, gibt nun auch das neuseeländische Unternehmen New Zealand Oil & Gas seine Bohrgenehmigung vor der Küste der Südinself von Aotearoa (Neuseeland) zurück. Dies war die letzte verbleibende Genehmigung zur Öl- und Gasexploration ausserhalb des Taranaki-Beckens. Ein Sieg für die Kampagne von Greenpeace Neuseeland.

Die Ära der Klimaklagen beginnt...

Niederlande setzen ein Zeichen

Ein historisches Urteil konnte Greenpeace Niederlande mit sechs weiteren Organisationen im Mai 2021 in Den Haag erlangen: Ein Gericht gab einer Forderung statt, die den Ölkonzern Shell zu mehr Klimaschutz verpflichtete. Das britisch-niederländische Unternehmen muss nun den Ausstoss von CO₂ bis 2030 um netto 45 Prozent im Vergleich zu 2019 senken. Es ist global das erste Mal, dass ein grosser Erdöl- und Gaskonzern für seinen Beitrag zur Klimakrise verurteilt wurde.

Bild: © Nigel Marple / Greenpeace



Gore Fabrics stellt um

Gore, der Hersteller von Goretex, hat mit der Einführung einer vollständig PFC-freien Membran für seine Outdoor-Bekleidungsprodukte einen bedeutenden Wechsel in der Produkttechnologie angekündigt. Dies ist das Ergebnis einer langjährigen Greenpeace-Kampagne, die die Hersteller von Outdoor-Bekleidung dazu drängte, keine schädlichen PFC-Chemikalien in wasserdichter Kleidung zu benutzen.

Bild: © Flurin Bertschinger / Ex-Press / Greenpeace



Kanada entscheidet richtig

Der kanadischen Grossstadt Québec drohte eine Umweltkatastrophe: Die Regierung plante bis vor kurzem das grösste in der Geschichte der gleichnamigen Provinz je vorgeschlagene Gasprojekt, das ein Gaswerk, ein Meereseexportterminal und eine Pipeline vorsah. Dieses hätte 25 Jahre lang gleich viele Schadstoffemissionen wie 15 Millionen Autos pro Jahr verursacht. Doch nun erteilte François Legault, der Premierminister von Québec, dem Megaprojekt eine Absage – und hörte damit auf 120 000 Petitionsunterzeichnende, 648 Wissenschaftler:innen und Greenpeace Kanada.

Bild: © Nicolas Falcimaigne / Greenpeace

Wäsche waschen – aber nachhaltig

Marko Vidmar,
Co-Founder von bluu



Hier gehts
zum
nachhaltigen
Waschmittel



Gut duften
tut's auch!

Text: Danielle Müller, Greenpeace Schweiz

Erdbeeren und Himbeeren bei Coop im Februar. Das ist etwas, was Marko Vidmar hässig macht. Und zwar so sehr, dass es ihm 2017 bei einem Einkauf endgültig den Nuggi raushaut und er seinem Unmut auf Facebook freien Lauf lässt. Mit knapp 2000 Likes und 3000 Shares geht sein Beitrag zum winterlichen Beerenangebot viral. Das Thema regional und saisonal essen war schon von jeher die Leidenschaft des passionierten Hobbykochs. Dass er drei Jahre später mit einem nachhaltigen Waschmittel-Start-up den Markt erobern will, hätte er wohl am allerwenigsten gedacht.

Alles begann, als Markos Freund Roman Stämpfli ihm kurz nach dem Lockdown eines Abends beim Essen von Waschstreifen er-

zählte, die er auf dem amerikanischen und kanadischen Markt entdeckt hatte. Neben dem offensichtlichen Vorteil, weniger schleppen zu müssen, «waren wir vor allem vom nachhaltigen Gedanken begeistert», erinnert sich Marko Vidmar.

Denn die Waschstreifen sind biologisch abbaubar und frei von Verpackungsplastik, Mikroplastik und Bleichmittel. Für die beiden Freunde war klar, wir machen Nägel mit Köpfen. Und schon war «bluu» geboren.

Kaum gegründet, ging es Schlag auf Schlag. Der Waschstreifen kam auf den Markt, und die Schweizer Kundschaft war von der nachhaltigen Alternative zum Flüssigmittel begeistert. Einzig etwas bereitete den beiden Gründern Kopfzerbrechen: die Produktionsstätte. «Für uns war von

Anfang an klar, dass wir lokal produzieren möchten», erklärt Marko Vidmar, «doch das war gar nicht so einfach.» Zu teure Maschinen und zu geringe Stückzahlen machten den beiden das Leben schwer. Doch sie gaben nicht auf – mit Erfolg: Im Frühjahr 2022 wird «bluu» endlich mit eigens in Deutschland produzierten Waschstreifen die Haushalte der Schweiz beliefern können. «Wir sind unserer Vision, die nachhaltige Waschstreifen-Technologie in ganz Europa bekannt zu machen, einen grossen Schritt näher», sagt Marko Vidmar.

Illustrationen Seite 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.

Schweizer Kosmetik ohne Schnickschnack

Nicole Blum,
Gründerin von
«No Bullsh!t»



Kosmetik ohne
Bullshit gibt es
hier



Text: Jara Petersen

Selbständig wollte Nicole Blum eigentlich nie werden. «Dazu bin ich zu sehr der Sicherheitstyp, was das Finanzielle betrifft», erklärt sie. Dass sie einmal ein Start-up für Naturkosmetik führen würde, hätte die 42-jährige Aargauerin mit dem Flair für Düfte auch nicht gehahnt. Vielleicht war es ein Zufall, dass die Mutter zweier Töchter an Weihnachten 2018 selbst produzierte Deocremes aus natürlichen Rohstoffen in ihrer Küche zusammenmischte und an Freund:innen verschenkte. Bald wuchs der Kreis der Nachfrage. Bei der ersten grösseren Bestellung entschied sie, die zuvor viele Jahre im Marketing tätig gewesen war und nicht an Zufälle glaubt, die Sache professioneller aufzuziehen: «Damit es nicht so selbst gebastelt aussieht.»

Einige Monate später erfolgte die Eröffnung eines Onlineshops und die Erweiterung des Sortiments. Unterdessen gibt es auch Duschgels, Seifen und Bartöle, die unter anderem bei Alnatura in den Regalen stehen. Reduktion aufs Wesentliche ist das Credo hinter «No Bullsh!t». Natürlich könne man seine Toilette auch mit einem Stück Seife erledigen, gibt Nicole Blum zu, aber «No Bullsh!t» positioniere sich bei denjenigen Konsument:innen, die nicht auf eine gewisse Palette im Badezimmer verzichten wollen. Unendlich erweitern möchte sie das Sortiment aber nicht. Nachhaltige, genderneutrale Basisprodukte, das ist die Vision.

«No Bullsh!t» ist auch so gemeint: Die in der Schweiz produzierte Kosmetik enthält keine sinnlosen künstlichen Bestandteile

sondern 100% natürliche Inhaltsstoffe, wenn möglich aus biologischer Produktion. Neben der Reduktion aufs Wesentliche setzt Nicole Blum auf Ehrlichkeit. Das bedeutet für sie auch, den Kund:innen Ambivalenzen in puncto Nachhaltigkeit transparent zu machen: Die Verpackung ist beispielsweise ein Thema, über das sie sich den Kopf zerbrechen kann.

Auch wenn die Kosmetikproduktion unterdessen an einen professionellen Lohnhersteller ausgelagert ist, bleibt Nicole eng mit ihren Produkten verbunden. Sie entwickelt sie in einem Labor in Aarau und beliefert dort den Unverpacktladen weiterhin mit dem Velo. Den Onlineversand übernimmt hingegen eine integrative Arbeitsstätte – denn Nachhaltigkeit hat auch bei der Naturkosmetik eine soziale Seite.

Umweltschutz hat Priorität

Die Jungen Grünen haben im Sommer dieses Jahres die Umweltverantwortungsinitiative (UVI) lanciert. Greenpeace Schweiz unterstützt den Vorstoss, denn auch wir finden, dass es höchste Zeit ist, die planetaren Grenzen ins Zentrum der Debatte zu stellen.

Text: Georg Klingler, Greenpeace Schweiz

Die Übernutzung von Boden und Wasser, der zunehmende Ressourcenverbrauch mit den wachsenden Abfallbergen, die Abholzung von Wäldern, die Emissionen der Massentierhaltung und der Verbrennung fossiler Energieträger – das alles sind Treiber von drohenden Super-Umweltkrisen geworden. Zu deren sehr deutlich sichtbaren Auswirkungen gehören die Destabilisierung des Klimas und der galoppierende Verlust der Artenvielfalt. Sie beide haben das Potenzial, das Überleben grosser Teile der Menschheit und anderer Lebewesen zu gefährden.

Obwohl wir uns dieser Zustände bewusst sind, gelingt es im aktuellen Politikumfeld dennoch nicht, die Probleme zu lösen. Deswegen ist es höchste Zeit, dass wir als Gesellschaft die Bedrohungen erkennen und Lösungen anpacken. Hierfür muss die Umweltbelastung der Schweiz innerhalb von zehn Jahren so reduziert werden, dass wir die Belastbarkeitsgrenzen unserer Erde einhalten. Und genau dort setzt die Umweltverantwortungsinitiative an.

Die UVI möchte die Übernutzung unseres Planeten ins Zentrum der öffentlichen Aufmerksamkeit rücken. Nie da gewesene Brände und Wassermangel, daneben unbeherrschbare Wassermas-

sen und Stürme – diese Extreme und die glasklaren Analysen der Wissenschaft zu ihren Ursachen verdeutlichen die Dringlichkeit des Handelns und rechtfertigen die mit der Initiative gesetzte Frist von zehn Jahren. Aktuell haben wir noch die Möglichkeit, den zerstörerischen Kurs zu korrigieren und den Zusammenbruch lebensnotwendiger Ökosysteme zu vermeiden. In zehn Jahren ist es dafür zu spät.

Greenpeace Schweiz unterstützt die Initiative, denn sie nimmt ein berechtigtes Anliegen auf und hat eine über die Jungen Grünen hinausgehende Trägerschaft. Wir sehen die Möglichkeit, das Anliegen unabhängig von den Plänen der Jungen Grünen zu unterstützen, weil die planetaren Grenzen

ein zentrales Konzept des Umweltschutzes sind und weil die Bewältigung der alles bedrohenden Klima- und Biodiversitätskrise zu den Prioritäten von Greenpeace gehört.

Hier den Unterschriftenbogen herunterladen



Bild: © Petr Zwiak Vrabc / Greenpeace



EIN ABSCHIED ECHO-SIERRA- PAPA-ECHO- ROMEO-ALFA- NOVEMBER-ZULU- ALFA

Die Esperanza 2017 bei Sonnenuntergang vor der westafrikanischen Küste. Die Crew war vor Ort, um auf die Überfischung aufmerksam zu machen. Nach 19 Jahren im Einsatz für Greenpeace geht das Schiff Ende 2021 in den wohlverdienten Ruhestand.



Bild: © Pierre Gleizes / Greenpeace



Bild: © Will Rose / Greenpeace

Die Esperanza wurde bereits 1984 gebaut, stiess aber erst 2002 zur Greenpeace-Flotte. Sie hat an einer Vielzahl von Aktivitäten teilgenommen, von der Verfolgung von Lieferungen von illegal geschlagenem Holz in Afrika bis hin zur Beleuchtung der Meereszerstörung in der Arktis.

Ende 2021 ist es so weit: Die Esperanza geht in den Ruhestand. Iris Menn, Geschäftsleiterin von Greenpeace Schweiz, hat viele Stunden an Bord des Greenpeace-Schiffs verbracht. Nun nimmt sie Abschied.

Text: Iris Menn, Greenpeace Schweiz

Klopf, klopf macht es an der Kajütentür. Eine Stimme sagt: «6:30, wake-up call.» Ich schäle mich aus meinem Bett, und auf geht es zum ersten Akt des Morgens. Vor dem Frühstück wird das Schiff gereinigt: Toiletten, Gänge, Messe, Lounge... Heute habe ich mich für die Toiletten eingetragen. Ich fange im unteren Deck an. Dieser unvergleichbare üble Geruch und das Geräusch der saugenden Spülung der Toiletten der Esperanza – liebevoll «Espy» genannt – kann ich noch heute jederzeit wieder abrufen. Sind die unteren Toiletten geschafft, geht es ein Deck höher,

und dort halte ich den Kopf in den Wind, rieche und schmecke das Salz des Meeres. Alles ist gut.

Das gemeinsame Putzen gehört zur Seefraumannschaft dazu. Wir alle hier an Bord sind mehr als eine Zweck-WG. Wir haben eine gemeinsame Leidenschaft, ein gemeinsames Ziel – den Schutz der Meere – vor Augen, für das wir Hand in Hand arbeiten und füreinander eintreten. Dabei gibt uns die Espy einen schützenden Raum, ein Zuhause. Sie trägt uns und arbeitet sich stoisch durch die Wellen oder das Eis. Sie ist nicht nur ein Koloss aus Stahl, auf dem man hier und dort spezielle Gerüche finden kann. Sie ist weit mehr

als das. Für Greenpeace und für mich persönlich. Sie geht gemeinsam mit uns Wagnisse für den Schutz der Meere ein und ist in brenzligen Situationen bei uns. Immer wenn ich im winzig kleinen Schlauchboot inmitten des offenen Ozeans sitze, spüre ich, dass sie in der Nähe ist und uns aufzufangen wird.

Nun geht sie in den Ruhestand. Es ist für mich ein schwerer Abschied, denn ich habe viel Zeit auf der Espy verbracht und sie, ebenso wie all die verschiedenen Menschen, die ich dort getroffen, all die Freundschaften, die ich geschlossen habe, tief in meinem Herzen verankert.

B

Immer wieder kommen mir Erinnerungen. Wir sind auf den Grand Banks weit draussen vor der Ostküste Kanadas und setzen uns für ein Verbot der Tiefseefischerei ein. Nach drei Wochen Nebel konnten wir heute einen Fischtrawler ausfindig machen und seinen Fang dokumentieren. Das Netz ist voll mit Rotbarsch, gefangen in mehreren hundert Metern Tiefe. Die Augen der Fische sind aufgrund des hohen Druckverlusts nach aussen gestülpt – ein schrecklicher Anblick. Nun ist die See rauer geworden, und unser Schlauchboot kämpft sich durch die Wellen zurück zur Espy. Die Leiter wird heruntergelassen, und wir hangeln uns schwankend nach oben. Es ergreifen uns kräftige Hände, die uns in den schützenden Raum ziehen.

Ein Wechselbad der Gefühle

Auf unserer Expedition in die Arktis liege ich verkeilt in meiner Koje, denn ich habe eine Kajüte ganz vorne am Bug erwischt. So begleite ich jedes Heben und Senken des Schiffes beim Durchstossen der arktischen Eisschollen. Wie lange wird es das Eis noch geben? Die Wissenschaftler:innen an Bord untersuchen den Rückgang des arktischen Meereises und der Gletscher auf Grönland. Die Expedition bringt einen weiteren Baustein für den wissenschaftlichen Beweis, dass sich Meeresströmungen durch den Klimawandel ändern und dass bereits subtropische, warme Strömungen von unten an den Grönland-Gletschern nagen. Der Videograf und ich fassen die Erkenntnisse in einem Video zusammen. Da der einzige wirklich ruhige Ort auf der Espy die winzig kleine Sauna ist, nehmen wir dort die Tonspur auf. Am Abend heizen wir die Sauna an, gehen zum Abkühlen auf den Bug und lassen uns von der Schönheit der Eisberge bezaubern.

Westafrika. Ich stehe auf der Brücke und beobachte durch



Iris Menn 2010 an Bord der Esperanza in der Arktis.



Ohne das Schiff wären viele Expeditionen, wie hier vor Spitzbergen im Nordpolarmeer, nicht möglich gewesen.

das Fernglas, wie der vor uns liegende Fischtrawler sein 200 Meter langes Netz einholt. Ein Raubzug. Wenig später schallt es durch die interne Funkanlage «dolphins on the bow». Wir rennen herunter und beobachten 20 Delfine, die unsere Fahrt springend und spielend begleiten. Es ist, als ob sie uns freudig begrüßten.

Welch ein Wechselbad der Gefühle: Unseren masslosen und zerstörerischen Umgang mit dem Meer und seinen Lebewesen direkt vor Augen zu haben und gleichzeitig die Schönheit, die Eleganz der Natur zu sehen, hat mir immer wieder Kraft geschenkt. Und die

klare Erkenntnis: Es ist wichtig und richtig, die Zerstörung aufzuhalten. Fische, Delfine und Co. haben keine Stimme am Verhandlungstisch. Wir Menschen hören, sehen und spüren sie nicht. Und doch sind wir untrennbar miteinander verbunden. Die Vielfalt allen Lebens ist für unser aller Überleben unabdingbar.

Die Esperanza hat Greenpeace 19 Jahre treu zur Seite gestanden und uns allen, die wir auf ihr gelebt oder ihre Expeditionen aus der Ferne begleitet haben, Hoffnung geschenkt. Diese Hoffnung nehmen wir mit einem tiefen Dank mit in den Abschied.



Die Esperanza – von der Crew liebevoll Espy genannt – wird Greenpeace immer als wichtiges Herzstück so mancher Kampagne in Erinnerung bleiben.

Bravo-Yankee-Echo-Bravo-Yankee-Echo
Echo-Sierra-Papa-Yankee

Helvetia hat die Nase voll

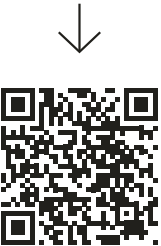
An einem sonnigen Herbstmorgen im September staunten Passant:innen nicht schlecht, als sie am Paradeplatz in Zürich von Helvetia höchstpersönlich begrüsst wurden. Die überdimensionale Statue der «Mutter der Nation» wurde wenige Augenblicke zuvor von Greenpeace-Aktivist:innen auf den Platz getragen. Wer die Statue näher betrachtete, erkannte jedoch markante Unterschiede zu der Helvetia, die wir von unseren Münzen her kennen: Derjenigen in Zürich waren die Augen mit Geldnoten verbunden, und auf ihrem Schild prangte ein Dollarzeichen anstatt des Schweizer Kreuzes. Und sie hatte eine

Message für den Schweizer Finanzplatz: #StopGreenwashingFinance. Der Grund für die Aktion war das zuvor von Greenpeace Schweiz durchgeführte Klima-Mystery-Shopping, das aufdeckte, dass sich Banken zwar zu den Zielen des Pariser Klimaabkommens bekennen, jedoch kaum Anlageprodukte anbieten, die diese Zielerreichung tatsächlich unterstützen. Zusätzlich zum Auftritt von Helvetia in Zürich überreichte Greenpeace deshalb einen offenen Brief für klimafreundliche Anlagen an den Bundesrat, den über 10 000 Schweizer:innen mitunterzeichneten. Zu hoffen bleibt, dass Ueli Maurer ihn auch liest.



Die Statue der Helvetia vor der Geschäftsstelle der UBS am Paradeplatz in Zürich.

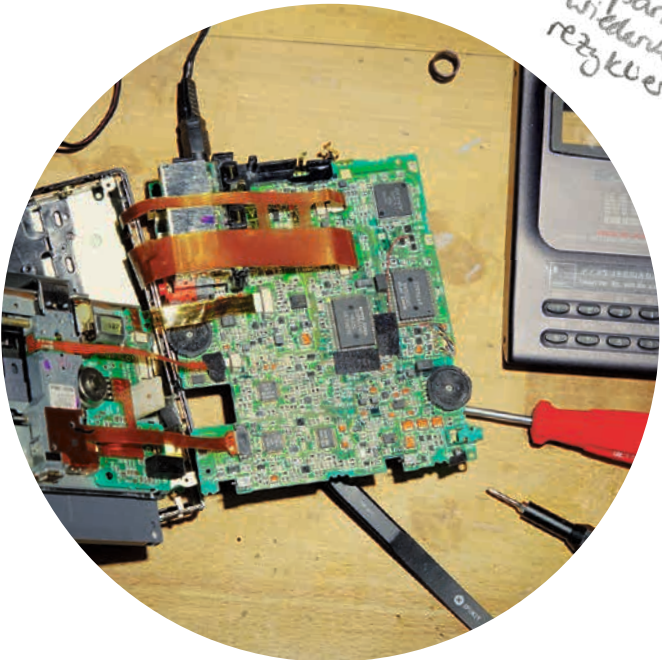
Appell an Bank erfassen



Chun scho Ueli

Bild: © Hans-Jörg Walter/Ex-Press/Greenpeace

Mehr Reparaturen braucht das Land!



Die Schweiz hat ein Abfallproblem: Über 700 Kilogramm verursachen wir jährlich pro Person, der Konsum hierzulande hat seit den 90er-Jahren doppelt so stark zugenommen wie die Bevölkerung selbst. Wir sind ein Wegwerfand. Und die grosse Frage ist, ob wir denn das alles wirklich brauchen? Brauchen wir alle drei Jahre ein neues Smartphone? Und zehn Paar Hosen? Könnten wir nicht stattdessen mehr recyceln, upcyceln und reparieren? Wir finden: Aber so öppis vo! Und lancieren deshalb eine Petition für das Recht auf Reparatur. Darin fordern wir vom Schweizer Parlament mehr reparierbare Produkte auf dem Markt. Einen besseren Zugang zu erschwinglichen Ersatzteilen und technischen Informationen. Und die Förderung einer Kultur der Reparierbarkeit. Schliessen Sie sich uns an?

Hier Petition unterschreiben



Bild: © Joël Hunn/Greenpeace

– 520 000 km²

Die Arktis verliert seit 1979 pro Jahrzehnt im Durchschnitt eine Fläche von 520 000 km² an Eis. Geht der Verlust des Eises in der Nordpolregion so weiter, wird dies einen erheblichen Einfluss auf die globalen Wettermodelle haben.

mehr als die Fläche spaniens!!!

+0,015 °C

Seit 1993 ist die Temperatur der globalen Meeresoberfläche um 0,015 Grad Celsius pro Jahr gestiegen. Diese Zunahme spielt vor allem in Hinblick auf unser Klima eine grosse Rolle, denn dessen Regulierung ist unter anderem abhängig von der Temperatur der Meeresoberfläche.

Massive Ausbreitung

Der Anstieg der Meerestemperatur beeinflusst auch Fischpopulationen. Ab 2019 wurde im Suezkanal ein massiver Anstieg der Rotfeuerfisch-Population beobachtet. Die Ausbreitung solch invasiver Fischarten wird mit der Klimaerhitzung in Verbindung gebracht.

+3,1 mm

Die Erwärmung der Meere und das Schmelzen des Eises haben dazu geführt, dass sich der globale Meeresspiegel seit 1993 jährlich um rund 3,1 Millimeter hebt. Von allen Meeren weltweit steigt die Ostsee mit jährlich +4,5 Millimetern am schnellsten an.

30 %

Das Meer absorbiert von Menschen verursachtes Kohlendioxid, was zur Milderung der Effekte der Klimaerhitzung beiträgt. Gleichzeitig führt dies aber auch zu einer Verringerung des pH-Wertes des Meerwassers. Seit 1985 sinkt der Wert um jährlich 0,0016 pH-Einheiten, seit Messbeginn sind die Ozeane rund 30% saurer geworden.

Quelle: Copernicus Marine Service: «Ocean State Report Summary», 5 (2021)



DIE KORALLEN- RETTER:INNEN

Weltweit drohen Korallenriffe zu verschwinden. Im ostafrikanischen Sansibar aber setzt sich die Organisation *marinecultures* für die Wiederaufforstung der angeschlagenen Ökosysteme unter Wasser ein. Es ist ein Wettlauf gegen die Zeit.

Das Fischerdorf Jambiani galt einst als Geheimtipp unter Besucher:innen der Südostküste Sansibars. Es liegt eine Stunde Autofahrt von der Hauptstadt Stone Town entfernt und zieht sich über mehrere Kilometer an der Küste entlang. Bis vor wenigen Jahren haben sich bis auf ein paar Aussteiger:innen aus Europa wenig Fremde hierher verirrt. Denn es hat keinen klassischen Dorfkern mit Markt wie die beliebten Touristendestinationen an der Nordküste.

In einem weiss getünchten Steinhaus 150 Meter vom Strand entfernt, hinter einer der ältesten Hotelanlagen im Dorf, befindet sich das Büro von marinecultures. Daran grenzt ein kleiner Tauchladen und weiter vorne, vor dem Eingangstor des Hotels, ein Kiosk, der Wasser, Nüsse oder Bananen verkauft.

Im Hinterhof des Büroraums des Vereins zwischen den Tauchausrüstungen besprechen die Korallenfarmer Abdi Mjaka Haji und Ali Pandu Suleiman – genannt Tabu – mit Projektleiter Ali Mahmudi den heutigen Tauchgang, bevor sie sich ihre dicken Neopren-Anzüge überstreifen. Aus dem Haus gegenüber plärrt ein Radiosender in der Landessprache Suaheli in die Morgenruhe. Es ist acht Uhr früh, und die Äquatorsonne treibt bereits Schweiss.

Ali wünscht seinen Kollegen viel Erfolg und setzt sich an seinen Schreibtisch unter dem surrenden Ventilator. Indes gehen Abdi und Tabu mit den schweren Sauerstoffflaschen auf dem Rücken durch die Gasse vorbei an einigen Häusern in Richtung Strand. Sie grüssen ein kleines Mädchen mit rosa Kopftuch, das die beiden neugierig anschaut. Über ein offenes, etwas heruntergekommenes Strand-Grundstück geht es die paar Stufen der Stein-treppe hoch auf den Strand, wo Kapitän Hassan Ameir sie bereits im knietiefen Wasser erwartet. Etwas weiter weg versucht eine Gruppe junger Maasai den Frühaufsteher:innen einen Ausflug oder eine verspiegelte Sonnenbrille anzudrehen.

Es herrscht eine typische tropische Morgenstimmung im tansanischen Paradies. Doch in der trügerischen Idylle entfaltet sich schleichend eine Umweltkatastrophe: Korallen sterben – und mit ihnen das gesamte Riff.

Die Unterwasser-Gärten vor Sansibar

Als bald rauscht das kleine Motorboot mit Abdi, Tabu und Hassan in wenigen Minuten zu einer roten Boje hinaus. Darunter, in sechs Metern Tiefe und angenehmer Kühle, befindet sich die Korallenfarm von marinecultures. Auf einem Dutzend Stahl-tischen wachsen Korallen, streng nach Spezies und Genotypen gruppiert, darüber hängen Schwämme, die ebenfalls vom Verein gezüchtet werden.

Die Unterwasser-Gärtner Abdi und Tabu tauchen vier-mal in der Woche zur Pflege der Korallensetzlinge. Es gilt, die

kleinen Korallen-Babys zu säubern. Diverse Schädlinge behindern ihr Wachstum oder entziehen ihnen sämtliche Nahrung, wie zum Beispiel die Braunalge. Der Gezeitenwechsel sorgt bisweilen für eine starke Strömung im Lagunenkanal, sodass sich auch andere Materialien in den Korallen verfangen, wie Algen und Seegräser oder gar Plastiktüten.

Meistens mit dabei auf den Tauchgängen ist Christian Vaterlaus, Gründer von marinecultures. Der Mittsechziger hat gemeinsam mit seiner Partnerin Connie Sacchi vor 15 Jahren die Schweiz für Sansibar verlassen und mit lokalen wie internationalen Partnern die Organisation aufgebaut; mit dem Ziel, der Bevölkerung eine wirtschaftliche Alternative zur nicht mehr einträglichen Fischerei und dem schlecht bezahlten Anbau von Seegras zu ermöglichen.

Der schleichende Tod der Korallen

Korallen sind eine bestimmte Temperaturspanne zwischen fünf und sechs Grad gewohnt. Wird diese überschritten, produzieren die kleinen Algen, die in Symbiose mit den Polypen leben, zu wenig Nährstoffe, was die Korallentiere stresst, sodass sie die Symbionten abstoßen. Dadurch kommt es zur Bleiche und bei längerer Temperaturerhöhung zum Tod.

In der Folge überwachsen Braunalgen die Skelette, wo künftig nie mehr Korallen wachsen werden. So hat die Ausbreitung der Alge entlang der ostafrikanischen Küste inzwischen um rund 25 Prozent zugenommen.

Würden Korallen für immer verschwinden, hätte das katastrophale Auswirkungen, denn sie bieten Lebensraum und Nahrung für ein Viertel des maritimen Ökosystems sowie Schutz für die Küsten vor Flutwellen. Und sie sind auch Einkommensgrundlage für Fischerei und Tourismus.

Klonen im Wettlauf gegen die Krise

Korallen vermehren sich eigentlich alle gleichzeitig einmal pro Jahr: Jeweils nach der Hitzeperiode in der Folge eines Vollmonds setzen Polypen Eier und Spermien frei, die dann im Umgebungswasser zusammenfinden. Doch Forscher:innen konnten vor rund zehn Jahren zum ersten Mal belegen, dass sich Korallen zur Arterhaltung nicht nur geschlechtlich fortpflanzen, sondern sich auch permanent selbst klonen. Beide Reproduktionsarten werden inzwischen von Meeresbiolog:innen für die Korallenaufforstung genutzt.

Bei marinecultures hat man sich für das Klonen entschieden. Denn es ist weitaus kostengünstiger und viel weniger kompliziert als die Zucht von resilienten Korallen in Gläsern, zudem einfacher zu lernen für Laien. Vor allem Letzteres war Christian wichtig, er wollte nicht, dass nur studierte Biotechnolog:innen das



Nach 25 bis 40 Wochen sind die Korallenbabys gross genug, um wieder zurück in die Riffstruktur ausgesetzt zu werden.
Im Idealfall liegen die Aussetzungsorte – je nach Korallenart – mindestens 50 Meter auseinander.

Handwerk ausüben können. Inzwischen setzt das vierköpfige Team jährlich zwischen 8000 und 10000 Korallensetzlinge aus.

Die Aufforstung von Riffen ist aber kein «Quick Fix» und auch keine Lösung, die Klimakrise einzudämmen. Sie hilft lediglich den verschiedenen Korallenarten, längerfristig zu überleben und sich den höheren Wassertemperaturen anzupassen.

«Aber nicht nur die Erwärmung der Meere bedroht dieses empfindliche System. Auch die Überfischung der Lagunen ist ein Problem, da es vielerorts an Kapazität zur Überwachung fehlt», erklärt Christian. Besonders trifft das Küstenbewohner:innen, die von der Fischerei abhängig sind. Die Küstenfischerei mit erlaubten Fangmethoden würde das natürliche Gleichgewicht nicht belasten, ist Vaterlaus überzeugt. Die weit grössere Bedrohung der Riffe droht fernab der Küste: Die teilweise illegale industrielle Hochseefischerei fischt sehr effizient bei fehlender Limitierung der Techniken und der Fangquote alles leer.

Damit die Riffe überleben, braucht es dringend effektive Meeresschutzmassnahmen. Aber: «Es gibt bisher nach wie vor keine lokal verankerten Schutzkonzepte, und falls es sie gibt, hapert es bei deren Durchsetzung», erläutert Christian.

Schwierige Aufklärungsarbeit

Die Organisation marinecultures arbeitet nicht einfach isoliert in eigenen kleinen Unterwasser-Gärten, sondern ist in ständigem Austausch mit der Forschung, ihre Arbeit ist wissenschaftlich gestützt. Die Resilienz von Korallen ist ein relativ junges Thema in der Wissenschaft, doch aufgrund der Klimakrise essenziell geworden. Und kleinere Organisationen wie diejenige von Christian und Connie tragen wichtige Daten für die Forschung zusammen.

«Es kommen Interessierte aus aller Welt zu uns, die selbst Korallenaufforstung betreiben möchten, zudem andere NGOs, Wissenschaftler und Journalistinnen», erzählt Christian. Aktuell hat sein Verein ein Projekt mit einer anderen NGO, die mit einer internationalen Hotelkette liiert ist, welche im Norden Sansibars auf der Insel Mnemba eine Luxus-Lodge betreibt. Christian und marinecultures haben für die Organisation drei weitere Korallenfarmer ausgebildet, alle drei Sansibari, die künftig als Meeresschutz-Ranger für die Insel arbeiten werden. Sie versuchen dort das Riff aufzuforsten, das nicht zuletzt auch durch den täglichen Schnorchel-Tourismus arg in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Ohne nachhaltige Fischerei und Schutz vor Gewässerverschmutzung ist die Korallenaufforstung vom ökologischen Nutzen her jedoch minimal. Es wäre dringend erforderlich, dass mehr in den Schutz der Meere investiert wird. 2014 wurde deshalb bereits das «Zanzibar Coral Reef Monitoring Network» gegründet, bestehend aus gut einem Dutzend kleinerer Organisationen,

die seither an der Basis in Sansibar in Aufklärungsarbeit und Meeresschutzmassnahmen aktiv sind. Dennoch geht alles sehr langsam voran. Denn es sei manchmal schwieriger, den Nachbarn von ihrem Konzept zu überzeugen als die internationalen Gäste aus Wissenschaft oder Medien, die sie regelmässig besuchen, bedauert Christian.

Vor einem Jahr porträtierte beispielsweise eine chinesische Fernsehstation die Korallenfarm mit der Absicht, die Reportage auch dem lokalen Fernsehen zur Verfügung zu stellen. Trotz der Zusage des Fischereiministers wurde der Beitrag bisher nicht ausgestrahlt.

Traumberuf Korallenfarmer?

Projektleiter Ali selbst kann noch nicht tauchen. Er sitzt oft auf der Veranda vor dem Büro und wartet, bis seine Kollegen vom Tauchgang zurückkehren. Ab und zu trotten unbegleitete Kühe und Ziegen vorbei, die sich im ganzen Dorf aus Küchenabfällen in offenen Flächen ihre Nahrung zusammensuchen. Sonst ist wenig Betrieb, bis auf vereinzelte Motorräder oder Taxis, die Touristen zum Strandhotel fahren.

Der Sansibari ist Mitte zwanzig, studierte auf dem tansanischen Festland in Arusha und ist der Einzige aus seiner kleinen Studentengruppe aus Sansibar, der eine Festanstellung gefunden hat. Mindestens 14 Prozent der Einwohner:innen sind gemäss offiziellen Statistiken arbeitslos. Die Region ist arm.

Ali sagt, er hätte schlicht Glück gehabt. Er kannte marinecultures schon länger, weil er neben dem Büro wohnt. «Ich hoffte bereits als Student, dass ich später hier eine Anstellung finden würde», erzählt er. Sein Vater war Fischer, hat den Beruf aber nach der grossen Korallenbleiche von 2016 aufgegeben, weil das Meer nicht mehr genug Fänge einbrachte. Jetzt arbeitet er als Gärtner.

Der ehemalige Student erinnert sich, wie sie als Kind immer auf die Ankunft der Fischerboote am Strand gewartet hatten: «Kinder, hier, nehmt Fisch, er ist umsonst», riefen ihnen die Fischer damals zu. Diese Zeiten sind längst unwiderruflich vorbei. Heute gingen die Fische zuerst an die Hotels, es reiche kaum mehr für die eigene Familie, so Ali. Sie ässen dann Kassawa und Reis.

Tourismus oder kein Tourismus – beides ist schlecht für die Umwelt

Sansibar ist eine zunehmend beliebte Urlaubsdestination und lockt jährlich mehrere hunderttausend Tourist:innen an. Viele der Bewohner:innen von Jambiani arbeiten inzwischen im Tourismus – als Taxifahrer, Hotelangestellte oder Tour-Guides für Schnorchelausflüge. Eine nicht unproblematische Entwicklung: Ostafrika ist eine der am schnellsten wachsenden Regionen weltweit, und immer

Der Aufbau lokaler Kapazitäten ist entscheidend für den Erfolg solcher Initiativen



Es gibt in Jambiani noch keine konsistente Strom- und Wasserversorgung, die öffentliche Schule und das Krankenhaus sind von Privatspenden abhängig, den nächsten Bankomaten findet man fünf Kilometer die Schnellstrasse entlang im benachbarten Paje.

mehr Leute zieht es an die Küsten: Tansanias Bevölkerung ist zwischen 2012 und 2016 von 44 auf 50 Millionen gewachsen. Dadurch wächst auch die Umweltbelastung. Die sanitären Anlagen sind kaum ökologisch, oft fließen Abwässer direkt ins Meer, und der Müll wird offen verbrannt. Durch eine Privatinitiative gibt es regelmässige Strandreinigungsaktionen, um das Schlimmste zu verhindern.

Während der ersten Phase der Pandemie, bevor Tansania den Flugverkehr wieder öffnete, brach aber sämtliche Kundschaft weg, und praktisch alle Hotelangestellten standen auf der Strasse. Die Notlage trieb das ganze Dorf in die Lagune hinaus, alle gingen fischen. Es wurde alles herausgeholt, was sie hergab. Es zeigte sich, dass die wirtschaftliche Abhängigkeit vom Tourismus nicht nachhaltig ist: Die Covid-bedingte Schliessung sämtlicher touristischer Infrastruktur hat eine Entwicklung beschleunigt, die bereits vorher seine Anfänge genommen hatte.

ausser die feienden Corona-Skeptiker

Immer mehr Hotels

«Das Dorf hat sich stark verändert», bestätigt auch Ali. «Als ich Kind war, da gab es all diese Häuser am Strand vorne nicht. Immer mehr Einheimische verkaufen ihr Land an Investoren oder Privatleute aus dem Ausland.» Die Folge: immer mehr Hotels. Und die grosse Mehrheit der qualifizierten Arbeitnehmenden im Dorf sind nicht mehr Sansibari, sondern vom tansanischen Festland oder aus dem benachbarten Kenia.

Ein gefundenes Fressen

Oh no! Mit dem zunehmenden Charter-Tourismus droht die Insel sich zu einem Ibiza im Indischen Ozean zu wandeln. Die Regierung schreibt sich zwar nachhaltigen Tourismus auf die Fahne; zu hoffen bleibt, dass das dann auch noch so umgesetzt wird. Nicht zuletzt den Riffen zuliebe.

Dass die Korallenriffe vor Sansibar dem stetigen Druck durch die Klimakrise und die Tourismuszunahme zumindest noch für eine Weile standhalten können, davon ist Ali überzeugt. Deswegen möchte er nächstes Jahr auch tauchen lernen. «Um endlich selbst die Korallenfarm zu sehen», sagt er lächelnd.

Valerie Thurner ist freischaffende Journalistin, Autorin und Promotionsfachfrau für NGOs und Kultur. Ihre Leidenschaft für Film, Musik und Kunst führte sie nach dem Hochschulstudium durch verschiedenste kulturelle Institutionen und zur Filmproduktion. Wenn die Schweizerin nicht schreibt, ist sie mit der Kamera unterwegs auf Reisen um die Welt. Sie lebt aktuell in Nairobi (Kenia).

Aline Zalko, in Paris geboren, zeichnet und malt. Sie interessiert sich für Themen wie das Vergängliche und die Metamorphose mit einer Vorliebe für Kinder- und Jugendporträts, veraltete Gegenstände und vor allem die Wildnis der Natur und des Feuers. Ihre Illustrationen wurden unter anderem in der «New York Times» und der «Zeit» veröffentlicht.

Das steckt dahinter

Schwamm und Schwumm

2 mm/h

40 000 Arten

600 Millionen

15 Uhr

1 Tonne

600 Partikel



2 mm	600 Millionen	1 Tonne	40 000 Arten	15 Uhr	600 Partikel
Der schnellste Schwamm der Welt wurde 2002 im Stuttgarter Zoo mit 2 Millimetern pro Stunde gemessen. Dabei haben Schwämme keine Muskeln, und nur 0,1 Prozent aller Schwammarten können sich überhaupt fortbewegen. Der Schwamm Tethya wilhelma schafft dies, indem er Zellen seines Körpers verschiebt.	Schwämme sind die ältesten und einfachsten Tiere. Unsere Urahren entstanden vor über 600 Millionen Jahren und können mehrere tausend Jahre alt werden. Bekannt sind rund 7500 Arten, nur 250 davon leben in Seen und Flüssen. Der Rest besiedelt die Meere bis in die Tiefsee, in den Tropen ebenso wie in den arktischen Gewässern.	Ein Schwamm hat aussen eine poröse Schicht, im Innern einen Schwammhohlraum und dazwischen den gelatinösen Schwammkörper. Geisselzellen erzeugen einen stetigen Wasserstrom, der durch feine Poren und Kanäle ins Innere fliesst. Ein Kilogramm Schwamm filtert so bis zu einer Tonne Wasser pro Tag.	Schwämme leben in Symbiose mit Mikroben, die ihnen u. a. bei der Bekämpfung von Krankheiten helfen. Ein internationales Forschungsteam hat 40 000 verschiedene Arten von Mikroorganismen in Schwämmen entdeckt. Die von Mikroben-Arten produzierten Wirkstoffe könnten auch für die Krebsforschung wichtig sein.	Wir waschen uns gern mit Badeschwämmen, dem weichen Skelett von Hornschwämmen, weil die Oberfläche angenehm für die Haut ist. Auch Jesus labte sich bei der Kreuzigung an ihm. Weil er Durst hatte, bekam er einen Schwamm mit Essig gereicht, bevor er um 15 Uhr mit dem Satz: «Es ist vollbracht!» den Geist aufgab.	Schwämme nehmen auch anorganische Partikel aus der Umgebung auf: Wissenschaftler:innen haben Hornkieselschwämme vor der Küste Indonesiens untersucht und konnten 34 verschiedene Mikropartikel-Typen nachweisen, darunter Kunststoffe. Bis zu 600 Partikel lagerten die Schwämme pro Gramm Gewebe ein.

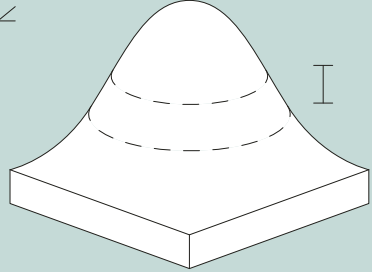
Quellen: Franz Brümmer, Michael Nickel: «Schwamm drüber!», Universität Stuttgart, 2002; Geomar, Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel: «Schwämme beherbergen eine ungeahnte Mikrobe-Vielfalt», 2016; Girard u. a. (Ludwig-Maximilians-Universität München): «Sponges as Bioindicators for Microparticulate Pollutants?», in: Environmental Pollution (2021); Spiegel.de: «Weiches Wunder», 2010; Katholisch.de, Bibel (Joh 19,29/30).

Text: Marco Morgenthaler
Bild: Anja Wille-Schori

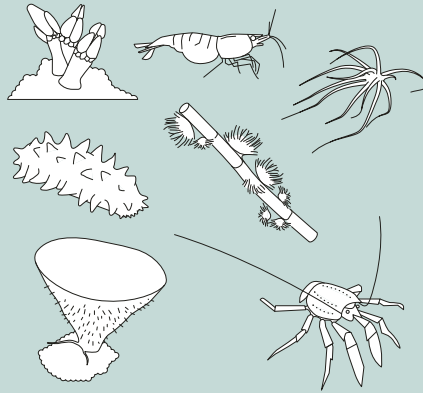
Tiefseebergbau – Fluch oder Segen?

Kobaltkrusten

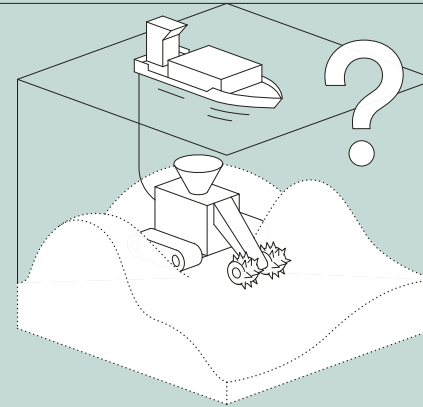
800–2500 m u.d.M.



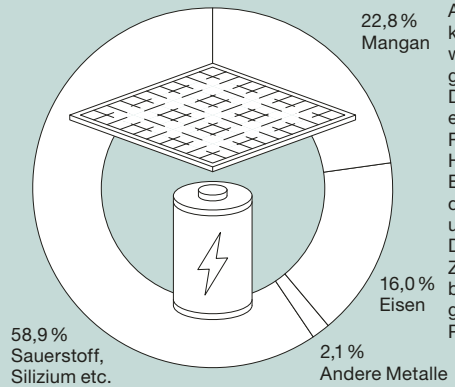
Kobaltkrusten entstehen dadurch, dass sich an freiliegenden Gesteinsoberflächen in Zonen mit geringem Sauerstoffgehalt Metalle aus dem Wasser ablagern und sich so über Millionen Jahre Beläge aus Eisen- und Manganoxiden bilden. Dieser Vorgang ist am häufigsten an Seebergen zu beobachten.



Die Artenvielfalt an Seebergen unterscheidet sich je nach Meeresgebiet beträchtlich, dies aufgrund der Meeresströmungen. Doch bei allen sogenannten Seamounts findet sich diverses Leben, so etwa Tiefseekrebse, Weichkorallen, Anemonen, Entenmuscheln, Garnelen, Schwämme und Seegurken.



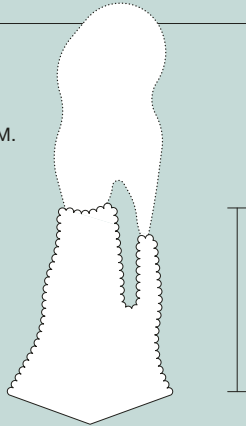
Eisen-Mangan-Krusten sind wegen ihrer hohen Konzentration an Metallen wie Kobalt interessant für die Hightech-Industrie. Die Anforderungen an den Abbau sind aber hoch, denn das Gelände an den Seebergen ist schwierig, ausserdem müssen die Eisen-Mangan-Krusten vom unterlagernden Gestein getrennt werden. Bisher gibt es keine konkreten Maschinen für den Abbau.



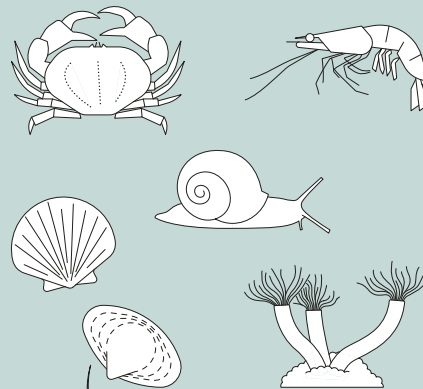
Aus Kobaltkrusten können Metalle wie Mangan und Eisen gewonnen werden. Dies macht sie zu einer interessanten Rohstoffquelle für Hightech-Metalle, Batterien und Anwendungen in der Umwelt- und Energietechnik. Die Grafik zeigt die Zusammensetzung von besonders reichhaltigen Krusten aus dem Peru-Becken.

Massivsulfide

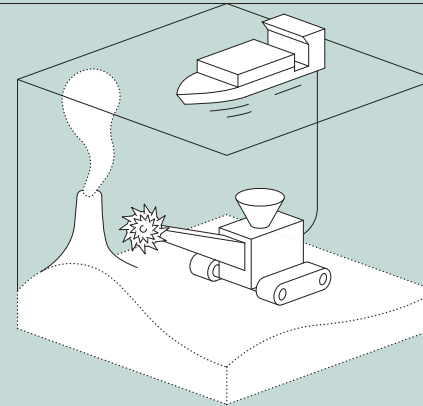
1000–4000 m u.d.M.



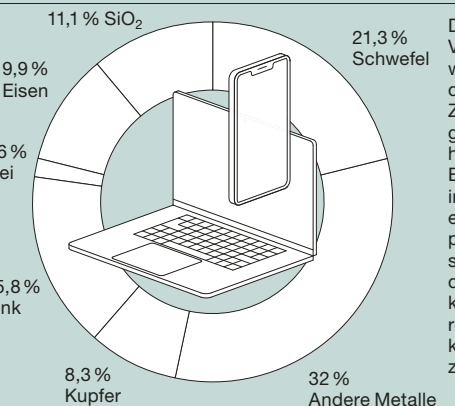
In der Tiefsee entstehen durch das Zusammenspiel von vulkanischer Aktivität und Meerwasser an aktiven Platten Grenzen sogenannte Schwarze Raucher. Der «Schwarze Raucher» lagert sich als Metall-Schwefel-Verbindungen (Massivsulfide) ab und bildet Schlote und Hügel im Meeresboden. Als Lagerstätte sind inaktive Systeme im Visier.



Die Schwarzen Raucher sind einerseits wichtige Rohstofflieferanten, andererseits aber auch ein aussergewöhnlicher Lebensraum. Rund um die aktiven Hydrothermalquellen hat sich über Tausende von Jahren ein einzigartiges Ökosystem entwickelt. Es tummeln sich dort Schnecken, Muscheln, Krebse, Garnelen und Röhrenwürmer.



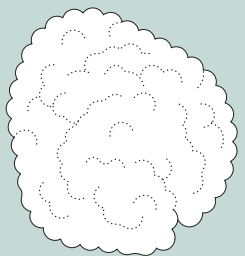
Um Massivsulfide an den inaktiven Systemen abzubauen, müssen sogenannte Crawler das Gestein am Meeresboden aufbrechen. Hierfür sollen auch Fräsen eingesetzt werden. Danach sammeln die Raupenfahrzeuge die Rohstoffe ein, und sie werden mit einem Pumpsystem durch einen Rohrstrang auf ein Abbauschiff transportiert.



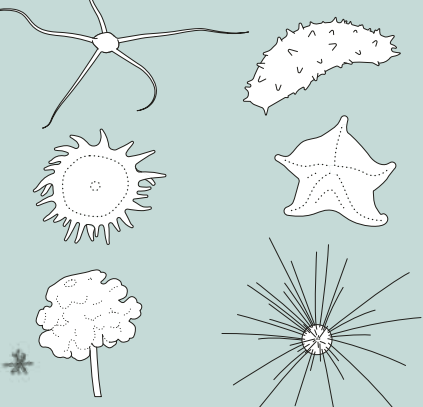
Die Massivsulfidvorkommen im Südwestpazifik zeigen die höchsten Kupfer-, Zink- und Goldgehalte und sind daher für einen möglichen Bergbau besonders interessant. Trotzdem erscheint das Rohstoffpotenzial der Massivsulfide, verglichen mit dem der Manganknollen oder kobaltreichen Krusten, eher gering zu sein.

Manganknollen

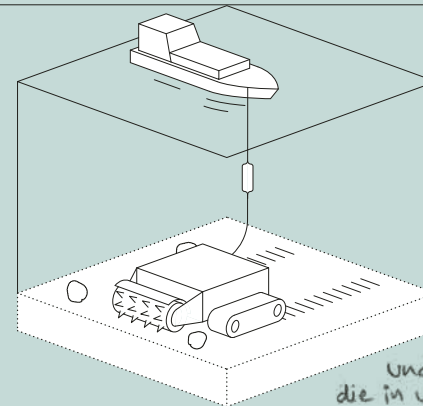
3000–6000 m u.d.M.



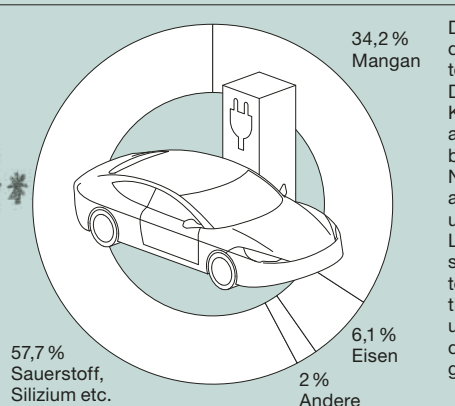
Manganknollen bilden sich durch Ablagerung von gelöstem Mangan, Eisen und anderen Metallen aus der Wassersäule oder dem Sediment um einen initialen Kern am Meeresboden. Sie liegen auf Tausenden Quadratkilometern Meeresboden dicht beieinander, ähnlich wie Kartoffeln auf dem Acker. Die Knollen wachsen lediglich wenige Millimeter in einer Million Jahren.



Auch in Wassertiefen von mehr als 1000 Metern herrscht eine bislang wenig bekannte Artenvielfalt. Forscher:innen des Projektes «MiningImpact» bewiesen, dass gerade Manganknollen-Felder eine besonders hohe Biodiversität besitzen. Schlangensterne, Seeanemonen, Seeigel, Weichkorallen, Schwämme und Seegurken nennen dieses spezielle Habitat in den Tiefen des Ozeans ihr Zuhause.

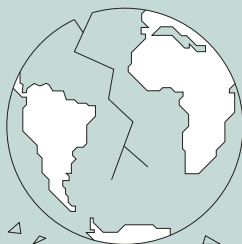


Für eine wirtschaftlich lohnenswerte Förderung müssen 2 bis 3 Millionen Tonnen Manganknollen pro Jahr geerntet werden. Das entspräche jährlichen Abbaufeldern von 200 bis 300 Quadratkilometern. Auch hierfür würden Crawler eingesetzt werden, die die Knollen zusammen mit dem Meeresboden einsammeln.

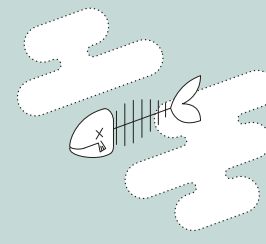


Da Manganknollen in der Clarion-Clipperton-Zone rund einem Drittel des globalen Kupfervorkommens an Land entsprechen, bis zu fünfmal mehr Nickel und Kobalt als alle Landvorkommen und auch Titan und Lithium enthalten, besitzen sie enormes Potenzial für die zukünftige Rohstoffsicherung und die Wirtschaft in der Hightech sowie in grünen Technologien.

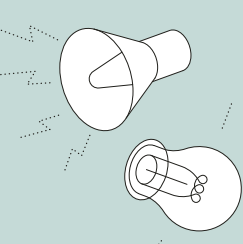
Umweltzerstörung durch Tiefseebergbau



Bisherige Untersuchungen lediglich kleiner Meeresbodenstörungen ergeben für den zukünftigen Tiefseebergbau ein desaströses Bild. Die Schäden an der Umwelt werden nachhaltig sein. Der Abbau der Rohstoffe wird die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften verändern sowie die Biodiversität und Populationsdichten reduzieren und ihre Ökosystemfunktionen, wie die Produktivität und mikrobielle Aktivität, über viele Jahrzehnte und Jahrhunderte stören.



Durch die Abbauprozesse am Meeresboden werden dichte Wolken aus feinen Sedimentpartikeln und klein geriebenem Erzstaub in einem ansonsten sehr klaren Tiefseewasser entstehen. Diese trüben Partikelwolken beeinträchtigen die freischwimmenden Meereslebewesen wie auch filtrierende Organismen am Boden und die Konnektivität von Arten über grössere Entfernungen. Die Partikelwolken werden mit den Bodenströmungen verteilt, und ein Grossteil des Materials lagert sich wieder am Meeresboden und an seinen Bewohner:innen ab.



Die Umweltauswirkungen durch Lärm- und Lichtemissionen von den Abbaugeräten auf die Tiefseelebewesen sind bisher nicht untersucht. Erste Messungen von Unterwasserschall wurden von den Forscher:innen des Projektes «MiningImpact» im Rahmen ihrer unabhängigen Umweltüberwachung des ersten industriellen Tests eines Manganknollen-Kollektors im Pazifik durchgeführt. Hierbei wurden Lärmpegel bis in den unteren Hertzbereich gemessen – ob diese die Tiefseefauna beeinträchtigen können, ist bislang unklar.

Rüebli-Lachs



Veganes
Lachszmorge für
4 Personen

Zutaten:
600 g Rüebli
2 EL Reisessig
4 EL neutrales
Pflanzenöl
1 EL Ahornsirup
15–40 Tropfen
Liquid Smoke
6 EL Salz
1 EL Algen
1 Zitrone
1 Zwiebel
Kapern
Meerrettich
Brot



1

Die Rüebli mit einem Gemüschäler in dünne Streifen schneiden. Ein Sieb über einen Topf mit wenig siedendem Wasser hängen, die Streifen ins Sieb legen und mit einem Deckel zugedeckt ca. 5 Min. dämpfen lassen. Die Rüebli sollten weich, aber nicht matschig sein.



2

Während die Rüebli garen, die Marinade vorbereiten. Dazu Reisessig, Pflanzenöl, Ahornsirup, Liquid Smoke und Salz in einer Schüssel verrühren.



3

Die Rüebli aus dem Sieb nehmen, kurz abkühlen lassen und in ein Einmachglas geben. Die Marinade dazugießen und das Ganze vermengen. Dann die Algen beigeben, das Glas gut verschliessen und für 24 bis 48 Std. in den Kühlschrank stellen.

4

Den veganen Lachs mit Kapern, Zwiebelringen und Meerrettich auf frisch gebackenem Brot servieren. Je nach Gusto ein paar Zitronentropfen draufträufeln.

Bilder: © Tina Sturzenegger

Buttje, Buttje in der See

Wie der Fischer und seine Frau im Märchen der Gebrüder Grimm wollen wir immer mehr. Nun sollen auch noch Rohstoffe mehrere tausend Meter unter der Wasseroberfläche abgebaut werden. Weshalb ist genug nie genug?

Autor: Christian Schmidt



Matthias Wachter, Abteilungsleiter für Internationale Zusammenarbeit, Sicherheit, Rohstoffe und Raumfahrt des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI)

Herr Wachter, Ihrer Meinung nach gibt es gute Gründe, den Tiefseebergbau voranzutreiben. Der weltweite Rohstoffbedarf wird weiter steigen. Der Tiefseebergbau kann einen Beitrag für eine nachhaltige Versorgung mit jenen Rohstoffen leisten, die auch Grundlage für die Elektromobilität und den Ausbau der erneuerbaren Energien sind. Prekäre Abbaubedingungen in vielen Ländern liessen sich durch einen innovativen Tiefseebergbau vermeiden. Auch die oft hohe Abhängigkeit von autokratischen Regimes könnte so reduziert werden. Notwendig ist jetzt eine Intensivierung der



Nicolas Walder, Vizepräsident der Grünen Partei Schweiz, Nationalrat

Wir dürfen dieses Ökosystem nicht auch noch zerstören.

Nicolas Walder

Herr Walder, Sie halten den Tiefseebergbau für keine gute Idee. Die Tiefsee ist einer der letzten unberührten Lebensräume auf unserem Planeten und sehr empfindlich. Hier Rohstoffe abzubauen, bedeutet für Fauna und Flora eine grosse Gefahr, aber auch für uns Menschen, denn der Meeresboden ist ein wichtiger CO₂-Speicher. Wir dürfen dieses Ökosystem nicht auch noch zerstören. Die Befürworter des Tiefseebergbaus behaupten, der Energiehunger der Menschheit werde sich versechsfachen. Nur auf Basis der Rohstoffe aus der Tiefsee lasse sich die Nachfrage decken.

Forschung, um die Chancen und Risiken des Tiefseebergbaus fundiert zu analysieren.

Wir haben Land, Wälder und Berge gnadenlos umgepflügt, nun kommt auch noch die Tiefsee an die Reihe. Greenpeace befürchtet ernste und möglicherweise irreversible Schäden am Ökosystem. Ihr Kommentar?
Die Wirtschaft muss diese Bedenken sehr ernst nehmen. Essenziell ist eine bessere Datengrundlage. Erst auf Basis konkreter Folgenabschätzungen sollten Politik und Wirtschaft entscheiden, inwieweit es gut ist, Rohstoffe über den Tiefseebergbau zu gewinnen.

Der Entscheid scheint aber bereits gefallen zu sein. Die Internationale Meeresbodenbehörde, Teil der Uno, soll die Tiefsee als sogenanntes «Erbe der Menschheit» verwalten. Bis anhin hat sich diese Behörde in erster Linie dadurch hervorgetan, dass sie rund 30 Explorationslizenzen vergeben, jedoch noch keine verweigert hat. Angesichts des Raubbaus, den wir am Planeten betreiben: Warum sollte ausgerechnet in Sachen Tiefseebergbau nun alles anders werden?

Der Abbau in einer Tiefe von mehreren tausend Metern ist technologisch anspruchsvoll und reduziert den Kreis der möglichen Akteure. Die Vergabe von internationalen Lizenzen und die geografische Begrenzung erleichtern es, hohe internationale Standards durchzusetzen. Viele Unternehmen in westlichen Staaten arbeiten bereits an innovativen und nachhaltigen Lösungen. Internationale Vorgaben, hohe Standards und Innovationen sind der beste Weg, um die Meere als Erbe der Menschheit zu bewahren.

Sie sind also überzeugt, dass wir das in den Griff kriegen?
Eine nachhaltige und verantwortungsvolle Lösung ist wünschenswert und möglich.

Haben Sie Kinder?
Ja. Auch als Familienvater bin ich davon überzeugt, dass Innovation ein Teil der Lösung ist. Technischer Fortschritt gerade für den Klima- und Umweltschutz ist Basis dafür, dass wir die Erde unseren Kindern in einem lebenswerten und sogar besseren Zustand als heute hinterlassen.

reduzieren
wiederverwenden
recyclieren

Die Vergabe von internationalen Lizenzen und die geografische Begrenzung erleichtern es, hohe internationale Standards durchzusetzen.

Matthias Wachter

Ist ja klar: Die Behörde soll aus den künftigen Einnahmen des Bergbaus finanziert werden.

Wir haben eine Verantwortung gegenüber der Zukunft.

Nicolas Walder

jaja, beobachten und abwerten

Ja! Kobaltfreie Batterien für E-Autos sind z.B. schon da.

Richtig?
Nein. Beispiel Verkehr. Wir müssen nicht plötzlich alle Autos durch Elektroautos ersetzen. Wichtiger ist es, den ÖV auszubauen, Fahrzeuge zu teilen, alte Batterien zu recyclieren und den technologischen Fortschritt voranzutreiben. All dies wird zu einem drastischen Rückgang des Rohstoffbedarfs führen.

Die Tiefsee gilt als «Erbe der Menschheit». Die Internationale Meeresbodenbehörde, Teil der Uno, soll dieses Erbe verwalten. Als einzige nennenswerte Aktivität hat die Behörde bisher rund 30 Lizenzen zur Exploration von Unterwasser-Rohstoffen vergeben. Abgelehnt hat sie noch kein Gesuch. Ihr Kommentar?
Die Internationale Meeresbodenbehörde hat bislang vor allem die Rechte der interessierten Länder und ihrer Industrien wahrgenommen. Den Schutz der Tiefsee – was ihre Priorität sein sollte – vernachlässigt sie. Das muss sich nun ändern. Organisationen wie Greenpeace müssen Druck ausüben. Wir dürfen nicht noch einmal dieselben Fehler machen und blindlings Rohstoffe bis zum bitteren Ende abbauen, Beispiel Erdöl. Wir haben eine Verantwortung gegenüber der Zukunft.

Unternehmen wie Volvo, Samsung, BMW und Google, aber auch das EU-Parlament, unterstützen ein Moratorium in Sachen Tiefseebergbau. Sie haben den Bundesrat nun dazu aufgerufen, ebenfalls ein Moratorium zu befürworten. Die Antwort: Man werde das Anliegen «prüfen». Zufrieden?
Nein. Ich erwarte vom Bundesrat einiges mehr an Engagement, er muss sich der Bedeutung des Themas bewusst werden und vorausdenken, vor allem, weil viele der multinationalen Rohstoffhandelsfirmen ihren Sitz in der Schweiz haben. Doch der Bundesrat verhält sich abwartend. Das ist mir angesichts der Dringlichkeit der Situation zu wenig.

Haben Sie Kinder?
Nein. Aber als grüner Politiker denke ich nicht nur an die Zukunft meiner eigenen Familie.

Illustrationen: Jörn Kaspuhl, kaspuhl.com

Autor: Christian Schmidt, Journalist, Texter für Non-Profit-Organisationen und Buchautor. Freischaffend aus Überzeugung. Diverse Auszeichnungen, u. a. Zürcher Journalistenpreis.

Aufgedeckt

SO NICHT, LIEBER BUNDES-RAT

Die Schweiz liegt bekanntermassen nicht am Meer. Trotzdem könnte sie als Geldgeberin der internationalen Meeresbehörde und Drehscheibe des Rohstoffhandels eine wichtige Rolle beim Meeresschutz spielen. Genau genommen bei den aktuellen Verhandlungen der Uno über einen globalen Meeresschutzvertrag. Doch der Bundesrat tut sich schwer, eine klare Position zu beziehen: Auf eine Interpellation von Nationalrat Matthias Jauslin hin gibt er sich bedeckt und antwortet lediglich mit Floskeln. Beispielsweise auf die vermeintlich einfache Frage, ob der Bundesrat das Schutzabkommen für die Hohe See der Vereinten Nationen unterstütze, schreibt er ausweichend: «Seit 2018 beteiligt sich die Schweiz an den Verhandlungen über ein internationales Instrument zur Erhaltung (...) der biologischen Vielfalt in Meeresgebieten (...).» Beteiligung. Das klingt nicht nach «Die Zügel in die Hand nehmen und für den Meeresschutz einstehen». Auch die restlichen Antworten auf wichtige Fragen in der Interpellation überzeugen nicht. Wir sind enttäuscht, lieber Bundesrat. Und erwarten mehr.

«Ich berücksichtige Greenpeace in meinem Testament»



Thank you, Jane!

Jane Fonda ist zweifache Oscar-Preisträgerin und Mitbegründerin der Greenpeace-Kampagne «Fire Drill Fridays» in den USA.

«Du musst nicht das Gleiche tun wie ich. Es sollte etwas sein, das dich inspiriert. Wenn dir etwas am Herzen liegt, fügen sich die Dinge meist. Du musst nur den ersten Schritt machen. Der erste Schritt ist der schwerste.

Es gibt Dinge, von denen du weisst, dass du sie erledigen solltest, die du aber immer wieder hinausschiebst. Wie die Schränke rausputzen. Oder die Steuern machen. Oder sicherstellen, dass dein Testament das Vermächtnis widerspiegelt, das du hinterlassen möchtest. Deshalb habe ich Greenpeace in meine Nachlassplanung aufgenommen. Ich möchte, dass die Menschen wissen, wie wichtig mir die Arbeit von Greenpeace ist.

Anzufangen ist schwierig, wenn du nicht sicher bist, wozu du überhaupt imstande bist. Wenn wir uns ständig selber hinterfragen ... Habe ich das Zeug dazu, ein Buch zu schreiben? Einen Marathon zu rennen? Wieder zur Schule zu gehen? Preisgekrönte Rosen anzupflanzen?

Denn der erste Schritt ist der schwerste.»

Für eine ökologische Zukunft kann man sich ein Leben lang einsetzen. Oder auch länger, indem Sie Greenpeace Schweiz in Ihrem Testament berücksichtigen. Bestellung des kostenlosen Testament-Ratgebers: 044 447 41 79, claudia.steiger@greenpeace.org, greenpeace.ch/legate

Bild: © Tim Aubry / Greenpeace

Das Rätsel rund um das Greenpeace-Magazin

1

Wie schnell bewegte sich der schnellste Schwamm der Welt?

L: 2 mm pro Tag
K: 2 mm pro Stunde
R: 2 mm pro Jahr

2

Was stellt die Umweltverantwortungsinitiative ins Zentrum?

O: Die planetaren Grenzen
A: Den Plastikverschleiss
C: Das Vielfliegen

3

Welche kanadische Grossstadt wehrte sich gegen ein Mega-Gasprojekt?

S: Vancouver
R: Québec
U: Ottawa

4

Welche Auswirkungen auf die Meere drohen u. a. durch Tiefseebergbau?

B: Mehr Salzgehalt
J: Warmes Wasser
A: Zerstörte Fauna

5

Was blockierte der Helvetia auf dem Paradeplatz die Sicht?

L: Geldnoten
Z: Plastikbecher
Q: Fischnetze

6

Welches Greenpeace-Schiff geht Ende Jahr in den Ruhestand?

D: Arctic Sunrise
M: Rainbow Warrior III
L: Esperanza

7

Welcher Fisch breitete sich ab 2019 via Suezkanal im Mittelmeer aus?

F: Buntbarsch
E: Rotfeuerfisch
K: Kleinschuppiger Gelbfisch

8

Was fordert Greenpeace Schweiz in einem Manifest?

R: Das Recht auf Demonstrieren
W: Das Recht auf Klettern
N: Das Recht auf Reparatur



Lösungswort:

Wir verlosen zum Abschluss unseres Jubiläumsjahres 30 Mal eine Edelstahl-Lunchbox mit Greenpeace-Logo. Unsere Lunchboxen aus rostfreiem Stahl werden nach den höchsten Umwelt- und Lebensmittelstandards hergestellt und sind völlig BPA-frei. Mit diesem Artikel möchten wir Ihnen die Möglichkeit geben, auf Einwegplastik und Abfall zu verzichten.

Senden Sie das Lösungswort inklusive Ihrer Adresse bis zum 15. Februar 2022 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.

Schlusswort

Unter der Wasseroberfläche

Unsere Erde ist ein blauer Planet. 70 Prozent ihrer Oberfläche sind von Meeren bedeckt. Sie liefern uns den Sauerstoff für jeden zweiten unserer Atemzüge, versorgen uns mit Nahrung, bieten Schutz und spielen eine wesentliche Rolle für das Klima. Es eröffnet sich eine wunderbare Welt unter der Wasseroberfläche, die uns Menschen noch so unbekannt ist. Wissenschaftler:innen gehen davon aus, dass gerade mal fünf Prozent der Meere erforscht sind. Mich haben die Meere schon als Kind fasziniert. Ob ich mich in die Wellen der kalten Nordsee warf oder am Strand nach Muschelschalen und Bernstein suchte. Ihre raue Kraft habe ich aufgesogen, und sie hat mich all die Jahre bei meinem Engagement für den Meeresschutz begleitet. Meeresschutz ist dringender denn je, denn die Meere werden ausgebeutet, verschmutzt und vermüllt. Die Gier nach ihren Ressourcen kennt keine Grenzen. Doch jetzt haben wir die Chance, dies zu ändern! Seit fast 15 Jahren arbeitet Greenpeace daran, dass die Vereinten Nationen ein rechtsverbindliches Regelwerk für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der sogenannten Hohen See, der Meere ausserhalb nationaler Hoheitsgewässer, schaffen. Im März 2022 wird final verhandelt, und dabei kommt es auf jede Stimme an. Leider ist die Position des Bundesrates bisher enttäuschend schwach ausgefallen. Er scheint mit seinem Blick über der Wasseroberfläche zu bleiben und sich von den Bildern der Fischraubzüge oder verendeten Vögel mit ölverschmutztem Gefieder abzuschotten. Würde er die Fakten der Wissenschaftler:innen über den Zustand der Meere und die Bilder zugestehen, müsste er diese einzigartige Chance für die Meere und uns Menschen ergreifen. Empören Sie sich, und unterstützen Sie unseren Aufruf an den Bundesrat für eine starke Schweizer Position im Meeresschutz. Ich danke Ihnen.



Iris Menn
Geschäftsleiterin
Greenpeace Schweiz

Und jetzt?

What do we want?
Marine protection!
When do we want it?
Now!

Nach langem Schweigen und entgegen gegebener Versprechungen gibt der Bundesrat dem Schutz der Meere öffentlich eine Absage. Und dies kurz vor der letzten Verhandlungsrunde der Vereinten Nationen zum globalen Ozean-Vertrag im März 2022. Er ist *die* historische Chance für einen umfassenden Meeresschutz. Damit nicht genug, kommt die Absage zu einem Zeitpunkt, an dem der Startschuss für Tiefseebergbau Mitte 2023 fallen könnte. Dies müssen wir verhindern! Darum fordern wir vom Bundesrat die Unterstützung von einem Moratorium für Tiefseebergbau – und eine ambitionierte Position bei den Uno-Verhandlungen zum Ozean-Vertrag. Unterzeichnen auch Sie unsere Forderungen:

Hier Petition unterschreiben



Empfangsschein / Récépissé / Ricevuta
Einzahlung für/Versément pour/Versamento per

GREENPEACE

Greenpeace Schweiz
Badenerstrasse 171
8036 Zürich
Konto/Compte/Conto 80-6222-8
CHF

Einbezahl von/Versé par/Versato da

Ja, ich spende:
☐ CHF 50.– ☐ CHF 70.– ☐ CHF 100.– ☐ CHF

Zahlungszweck (bitte bei Online-Überweisungen angeben): Mag214

Einzahlung Giro ☐

Versément Virement ☐

Versamento Girata ☐

Einbezahl von/Versé par/Versato da
☐ Frau ☐ Herr ☐ Familie ☐ Frau und Herr

Name

Vorname

Strasse/Nr.

PLZ/Ort

202

04.2019

800062228>
800062228>

2121 n. Chr.
UNSER LEBEN IM
IMMERMEER



Ausgebeutet, übersäuert, mit Abwasser und Müll verseucht.

Es gibt weniger Fische, die Korallen sind gestresst und bleichen aus. Und jetzt wollen einige Staaten und Unternehmen sogar die verfrachten Metallerze vom Meeresboden ernten.

Wir sind traurig, ängstlich, mitred über den Klimawandel und die Zerstörung der Meere. Manche mögen sich hilflos und machtlos fühlen.

Aber es gibt viele Dinge, die uns Hoffnung machen sollten.

Die Hersteller von Elektroautos wollen von schädlichen Metallen wegkommen und versuchen ihre Batterien zu reparieren, weiterzuverwenden oder zu recyceln. Die Regierungen erkennen die Chancen der blauen Wirtschaft. Touristen informieren sich schon vor Reisebeginn und entscheiden sich für nachhaltigere Urlaubsaktivitäten. Sie tauchen Lachs gegen gegarte Karotten aus.

Wir befinden uns an der Schwelle zu einer sauberen und nachhaltigen Zukunft. Ahoi Esperanza.

Sabrina xx