



Frieden schließen mit der Natur

Ein wissenschaftlich fundiertes
Konzept zur Bewältigung der Krisen
in den Bereichen Klima, biologische
Vielfalt und Umweltverschmutzung

Kernbotschaften und Zusammenfassung

© 2021 United Nations Environment Programme

SBN No: 978-92-807-3837-7

Job No: DEW/2335/NA

Die vorliegende Publikation darf unter Nennung der Quelle als Ganzes oder in Auszügen und in beliebiger Form für Bildungs- oder gemeinnützige Zwecke ohne gesonderte Genehmigung des Urhebers wiedergegeben werden. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen würde es begrüßen, ein Belegexemplar jeder Veröffentlichung zu erhalten, in der diese Publikation als Quelle genutzt wird.

Ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch das Umweltprogramm der Vereinten Nationen darf die vorliegende Publikation weder weiterverkauft noch für andere kommerzielle Zwecke verwendet werden. Genehmigungsanträge sind unter Angabe des Zwecks und des Umfangs der Veröffentlichung an die Leitung der Kommunikationsabteilung, Umweltprogramm der Vereinten Nationen, P. O. Box 30552, Nairobi 00100, Kenia, zu richten.

Haftungsausschluss

Die in dieser Publikation verwendeten Bezeichnungen und die Darstellung von Materialien beinhalten keine Stellungnahme seitens des Umweltprogramms der Vereinten Nationen bezüglich des rechtlichen Status eines Landes, eines Territoriums oder einer Stadt bzw. ihrer Regierungs- oder Verwaltungsinstanzen oder bezüglich des Verlaufs ihrer Staats- oder Gebietsgrenzen. Allgemeine Hinweise hinsichtlich der Verwendung von Karten in Veröffentlichungen sind zu finden unter <http://www.un.org/Depts/Cartographic/english/htmain.htm>

Einige Illustrationen oder Grafiken in dieser Publikation sind möglicherweise aus von Dritten veröffentlichten Quellen übernommen worden. Dies kann der Fall sein, um die eigene Interpretation der Autorinnen und Autoren von Kernaussagen, die sich aus von Dritten erstellten Illustrationen oder Grafiken ergeben, zu illustrieren und zu kommunizieren. In solchen Fällen impliziert das Material in dieser Publikation nicht, dass das Umweltprogramm der Vereinten Nationen in irgendeiner Weise seine Meinung zu den Quellen zum Ausdruck bringt, die als Grundlage für diese Grafiken oder Abbildungen verwendet wurden.

Die Erwähnung eines Unternehmens oder Produkts im vorliegenden Dokument beinhaltet nicht dessen Unterstützung seitens des Umweltprogramms der Vereinten Nationen oder der Autorinnen und Autoren.

Die Verwendung von Informationen aus dem vorliegenden Dokument zu Werbezwecken ist nicht gestattet. Markennamen und -symbole werden redaktionell verwendet, ohne dass damit eine Verletzung von Marken- oder Urheberrechten beabsichtigt ist.

Die in dieser Publikation geäußerten Ansichten entsprechen denen der Autorinnen und Autoren und spiegeln nicht notwendigerweise die Ansichten des Umweltprogramms der Vereinten Nationen wider.

Etwaige Fehler oder Auslassungen, die unbeabsichtigt entstanden sind, bitten wir zu entschuldigen.

Die vorliegende Publikation wurde mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union erstellt. Die Inhalte entsprechen nicht zwingend der Meinung der Europäischen Union. Die inhaltliche Verantwortung liegt allein beim Umweltprogramm der Vereinten Nationen.

© Karten, Fotos und Illustrationen wie oben erwähnt

Umschlaggestaltung: Joseph Schmidt-Klingenberg und Sebastian Obermeyer

Grafische Gestaltung: Joseph & Sebastian

Layout: Joseph & Sebastian

Vorgeschlagene Quellenangabe

Umweltprogramm der Vereinten Nationen (2021). Frieden schließen mit der Natur. Ein wissenschaftlich fundiertes Konzept zur Bewältigung der Krisen in den Bereichen Klima, biologische Vielfalt und Umweltverschmutzung.

UNEP, Nairobi. <https://www.unep.org/resources/global-assessments-synthesis-report-path-to-sustainable-future>

Kofinanzierung des Berichts durch:



Norwegian Ministry
of Climate and Environment



the European Union

Frieden schließen mit der Natur

Ein wissenschaftlich fundiertes
Konzept zur Bewältigung der Krisen
in den Bereichen Klima, biologische
Vielfalt und Umweltverschmutzung

Kernbotschaften und Zusammenfassung

Danksagungen

Verantwortlich für den Bericht: Ivar A. Baste (GEO, IPBES; Norwegian Environment Agency, Norway) und Robert T. Watson (IPCC, IPBES; UEA, UK)

Verantwortlich für einzelne Kapitel: Kate A. Brauman (IPBES; University of Minnesota, USA), Kai M. A. Chan (IPBES; University of British Columbia, Canada), Nebojsa Nakicenovic (The World in 2050, IPCC; International Institute for Applied Systems Analysis, Austria), Paul L. Lucas (GEO, GBO; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, the Netherlands), Stephen Polasky (IPBES; University of Minnesota, USA) und Robert J. Scholes (IPBES, IPCC; University of the Witwatersrand, South Africa)

Autorinnen und Autoren: Ricardo Barra (GEO, GCO; University of Concepción, Chile), Eduardo S. Brondizio (IPBES, GEO-6; Nepam-Unicamp, Brazil, Indiana University, USA), Shobhakar Dhakal (IPCC, GEO-6; Asian Institute of Technology, Nepal), Rebecca M. Garland (IPCC; Council for Scientific and Industrial Research, South Africa), Yacob Mulugetta (IPCC; University College London, UK), Paul A. Newman (Montreal Protocol's Scientific Assessment Panel; NASA Goddard Space Flight Center, USA), Belinda Reyers (IPBES; Stockholm Resilience Centre, Sweden), Cristián Samper (Wildlife Conservation Society, USA), Sonia I. Seneviratne (IPCC; ETH Zürich, Switzerland), Detlef van Vuuren (IPBES, IPCC, GEO-6; PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, the Netherlands), Chris Walzer (Wildlife Conservation Society, USA), Rachel Warren (IPCC; University of East Anglia, UK), Bianca Wernecke (South African Medical Research Council, South Africa) und Caradee Y. Wright (IPCC, GEO-6; South African Medical Research Council, South Africa)

Wissenschaftliche Beratergruppe: Hesiquio Benitez-Diaz (CONABIO, Mexico), Julia Carabias (National Autonomous University of Mexico, Mexico), John M. Christensen (IPCC; UNEP-DTU, Denmark), H. David Cooper (GBO; CBD, UK), Paul Ekins (IPCC, GEO-6; University College London, UK), David W. Fahey (IPCC; NOAA, USA), Joyeeta Gupta (IPCC, GEO-6; University of Amsterdam, the Netherlands), Madhav Karki (IPBES; Centre for Green Economy Development, Nepal), Nicholas King (IPBES, IPCC, GEO-6; North West University, South Africa), Thomas Lovejoy (Amazon Biodiversity Center, USA), Jock Martin (European Environment Agency, Denmark), Valérie Masson-Delmotte (IPCC; French Alternative Energies and Atomic Energy Commission, France), Peter Messerli (GSDR; University of Bern, Switzerland) Shantanu Mukherjee (UNDESA, India), Endah Murniningtyas (GSDR; Indonesia Agriculture Economist Association, Indonesia), Bruno Oberle (Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape, Switzerland), Janez Potočnik (GRO; SYSTEMIQ, Slovenia), Debra Roberts (IPCC; eThekweni Municipality, Durban, South Africa), Johan Rockström (GEO-6; Potsdam Institute for Climate Impact Research, Germany), Cyrie Sendashonga (IUCN, Canada), Sonali Senaratna Sellamuttu (IPBES; International Water Management Institute, Sri Lanka), Jim Skea (IPCC; Imperial College London, UK) und Youba Sokona (IPCC; African Climate Policy Centre, Mali)

Forschungsstipendiatinnen und -stipendiaten: Maria Jesus Iraola (GEO-6; Asesoramiento Ambiental Estratégico, Uruguay), Akshay Jain (GEO-6; Mesotope Pte Ltd, India), Tooba Masood (GEO-6; Asian Institute of Technology, Pakistan), Jaee Nikam (GEO-6; Stockholm Environment Institute, India), Amit Patel (GEO-6; Cadmus Group LLC, USA), Priti Patel (GEO-6; NU Borders LLC, USA), Semie Sama (GEO-6; McGill University, Canada), Samanta Villegas Espinosa (GEO-6; Fundación de Conservación Jocotoco, Ecuador), Leila Zamani (GEO-6; Department of Environment of Islamic Republic of Iran, Iran) und Emily Zhang (The George Washington University, USA)

Gutachterinnen und Gutachter: Sandy Sheard (The Dasgupta Review), Valentin Foltescu und Pushpam Kumar (UNEP Economy Division), Linxiu Zhang, Tim Christopherson, Michele Poletto, Riccardo Zennaro und Doreen Robinson (UNEP Ecosystems Division), Arnold Kreilhuber (UNEP Law Division), Susan Mutebi-Richards und Marieta Sakalian (UNEP Policy and Programme Division), Sandra Averous-Monnelly (UNEP Chemicals and Health Branch), Daniel Cooney (UNEP Communications Division), Jian Liu und Ludgarde Coppens (UNEP Science Division), Jinhua Zhang (UNEP Asia-Pacific Office), Tomas Marques (UNEP Europe Office), Simi Thambi und Divya Datt (UNEP India Office), Jason Jabbour, Jane Eisenhardt und Logan Ende (UNEP North America Office), Neville Ash und Hilary Allison (UNEP-WCMC), Katarina Magulova (Basel, Rotterdam and Stockholm Conventions), Alexander Shestakov, Jillian Campbell, Kieran Noonan-Mooney, Christopher Pereira, Julie Botzas-Coluni, Caridad Canales und Joseph Appiott (Convention on Biological Diversity), Tom De Meulenaer (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), Christina Bodouroglou (International Resource Panel), Eisaku Toda (Minamata Convention on Mercury), Tina Birmipili, Meg Seki und Sophia Mylona (Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer)

Berichtsteam UNEP-Sekretariat

Kernteam: Rachel Kosse, Brigitte Ohanga, Adele Roccato und Edoardo Zandri

Erweitertes Team: Pierre Boileau, Caroline Kaimuru, Maarten Kappelle, Jian Liu, Caroline Mureithi, Josephine Mule, Franklin Odhiambo, Pinya Sarasas und Sharif Shawky

Kommunikationsteam: David Cole, Daniel Cooney, Florian Fußstetter, Maria Vittoria Galassi, Stephen Graham, Nancy Groves, Duncan Moore, Pooja Munshi, Stephanie Pascale Foote, Keishamaza Rukikaire, Reagan Sirengo und Neha Sud

Design und Layout: Sebastian Obermeyer und Joseph Schmidt-Klingenberg

Redakteur für Wissenschaftskommunikation: Stephen Graham

Kartenmaterial: Magda Biesiada, Jane Muriithi und Emily Zhang

Korrektor der Übersetzungen: Ralf Heidrich

Inhalt

Vorworte

António Guterres, UN-Generalsekretär	4
Inger Andersen, UNEP-Exekutivdirektorin	5

Einleitung	7
------------------	---

Kernbotschaften	9
-----------------------	---

Zusammenfassung	19
-----------------------	----

Tabelle

Akteure und Maßnahmen für ein neues Verhältnis des Menschen zur Natur	40
---	----

Grafiken

1 Wechselwirkungen zwischen Klimawandel, Landnutzung und biologischer Vielfalt	12
2 Frieden schließen mit der Natur	16
3 Globale Nutzung eisfreier Landflächen um 2015	23
4 Weitergabe von Krankheitserregern	27
5 Die Umweltzerstörung bedroht die Verwirklichung der SDGs	28
6 Die „Emissionslücke“	33

Kästen

1 Covid-19 und der „One Health“-Ansatz	26
2 Erholung von der COVID-19-Pandemie	31

Vorwort des UN-Generalsekretärs

Die Menschheit führt einen Krieg gegen die Natur. Das ist sinnlos und selbstmörderisch. Die Folgen unserer Rücksichtslosigkeit sind bereits heute sichtbar: menschliches Leid, gewaltige wirtschaftliche Verluste und die zunehmende Vernichtung des Lebens auf der Erde.

Diesen Krieg zu beenden, bedeutet nicht, hart erkämpfte Entwicklungserfolge aufzugeben. Ebenso wenig bedeutet es, das berechtigte Streben ärmerer Menschen und Nationen nach besseren Lebensstandards einzustellen. Im Gegenteil: Frieden mit der Natur zu schließen, ihren Erhalt zu sichern und auf ihrem unverzichtbaren, unterschätzten Potenzial aufzubauen, ist der Schlüssel zu einer prosperierenden, nachhaltigen Zukunft für uns alle.

Angesichts des immensen Leids, das die COVID-19-Pandemie verursacht hat, besteht die Gefahr, dass wir übersehen, wie dringend wir unsere Beziehung zur Natur ändern müssen. Die Rettung von Existenzgrundlagen und kostbarem Leben ist unsere oberste Priorität. Gleichzeitig kann die Pandemie, die die Verwundbarkeit der Menschheit aufgezeigt hat, auch dazu beitragen, das Jahr 2021 zu einem Wendepunkt auf dem Weg zu einer nachhaltigeren, solidarischeren Welt zu machen.

Der vorliegende Bericht gibt Anlass zur Hoffnung. Er fasst die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zusammen, die die Auswirkungen und Gefahren des Klimawandels, der Krise der biologischen Vielfalt und der Umweltverschmutzung, die jedes Jahr Millionen von Menschen tötet, aufzeigen. Der Bericht macht damit deutlich, dass unser Krieg gegen die Natur den Planeten zerstört hat. Er gibt uns aber auch Orientierungshilfen, indem er einen Friedensplan und ein Wiederaufbauprogramm liefert. Indem wir die Art und Weise, wie wir die Natur betrachten, verändern, können wir ihren wahren Wert erkennen. Wenn unsere Politik, unsere Pläne und Wirtschaftssysteme diesen Wert widerspiegeln, können wir in Maßnahmen investieren, die die Natur wiederherstellen. Dafür werden wir belohnt. Indem wir die Natur als eine unverzichtbare Verbündete begreifen, können wir den menschlichen Erfindungsreichtum im Dienste der Nachhaltigkeit nutzen und unsere eigene Gesundheit und unser Wohlergehen sowie das unseres Planeten sichern.

Frieden mit der Natur zu schließen, ist die entscheidende Aufgabe für die kommenden Jahrzehnte. Wir müssen die Chance nutzen, die in der COVID-19-Krise liegt, um den Wandel zu beschleunigen. In diesem Jahr bieten mehrere große internationale Konferenzen, unter anderem zum Klimawandel, zur biologischen Vielfalt und zur Wüstenbildung, die Gelegenheit, ehrgeiziger zu agieren, mehr für eine bessere Regeneration zu



tun und gegen Klimaschäden vorzugehen. Unser wichtigstes Ziel ist der Aufbau einer globalen Koalition für Klimaneutralität. Wenn sich jedes Land, jede Stadt, jede Finanzinstitution und jedes Unternehmen auf der ganzen Welt darauf verpflichtet, das Ziel von Netto-Null-Emissionen bis 2050 zu erreichen, können die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels noch abgewendet werden.

Mit ähnlicher Dringlichkeit und Ehrgeiz sollten andere Systeme umgestaltet werden, einschließlich der Art und Weise, wie wir unsere Lebensmittel produzieren und unser Wasser, Land und unsere Ozeane bewirtschaften. Die Entwicklungsländer brauchen mehr Unterstützung, um Umweltschäden zu beheben. Nur so gelangen wir wieder auf den richtigen Weg, damit wir die Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) bis 2030 erreichen.

Der vorliegende Bericht zeigt, dass wir unseren Einfluss auf die Welt verändern können. Eine nachhaltige Wirtschaft, die auf erneuerbaren Energien und umweltfreundlichen Lösungen basiert, wird neue Arbeitsplätze, eine sauberere Infrastruktur und eine widerstandsfähige Zukunft schaffen. Eine solidarische Welt im Einklang mit der Natur kann sicherstellen, dass Menschen eine bessere Gesundheit genießen und ihre Rechte in vollem Umfang respektiert werden, sodass sie in Würde auf einem gesunden Planeten leben können.

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'António Guterres'. The signature is fluid and stylized, with a long horizontal line extending to the right.

António Guterres

Generalsekretär der Vereinten Nationen
Februar 2021

Vorwort der UNEP-Exekutivdirektorin

Vor der COVID-19-Pandemie zeichnete sich das Jahr 2020 als Stunde der Wahrheit ab, und zwar für unser Engagement, die Erde und ihre Bewohnerinnen und Bewohner auf den Weg der Nachhaltigkeit zu führen. Es entstand eine Dynamik und globale Treffen wurden anberaumt, um entschlossen über Maßnahmen zur Bewältigung der drei miteinander verknüpften planetarischen Krisen der Menschheit zu diskutieren: die Klimakrise, die Krise der Natur und die Krise der Umweltverschmutzung. Diese Krisen wurden durch jahrzehntelangen schonungslosen, nicht nachhaltigen Konsum und nicht nachhaltige Produktion ausgelöst. Sie verstärken gravierende Ungleichheiten und bedrohen unsere gemeinsame Zukunft.

Der vorliegende Bericht liefert die bisher stärksten wissenschaftlichen Argumente, warum und wie diese kollektive Entschlossenheit dringend zum Schutz und zur Wiederherstellung unseres Planeten eingesetzt werden muss. Er stützt sich auf eine einzigartige, umfassende Synthese globaler Umweltanalysen und beschreibt ausführlich die selbstzerstörerischen und gefährlichen Folgen unseres übermäßigen Ressourcenverbrauchs und der überhöhten Abfallproduktion.

Dass wir extremen Druck auf unseren Planeten ausüben, ist eindeutig wissenschaftlich belegt. Laut dem UNEP Emissions Gap Report 2020 hat die Pandemie zwar zu einem vorübergehenden Rückgang der Treibhausgasemissionen geführt, aber wir steuern auf einen Temperaturanstieg von mindestens drei Grad Celsius in diesem Jahrhundert zu. Unsere Kolleginnen und Kollegen von der Zwischenstaatlichen Plattform Wissenschaft-Politik für Biodiversität und Ökosystemleistungen (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES) schlagen Alarm angesichts des rapiden Niedergangs der Natur und dessen Bedeutung für die Agenda 2030 und die SDGs.

Der Verlust der biologischen Vielfalt und der Integrität der Ökosysteme wird zusammen mit dem Klimawandel und der Umweltverschmutzung unsere Bemühungen bei 80 Prozent der ausgewerteten SDG-Ziele untergraben. Dadurch wird es noch schwieriger, Fortschritte in den Bereichen Armutsbekämpfung, Hunger, Gesundheit, Wasser, Städte und Klima zu erzielen. Ein Blick auf die durch COVID-19 verursachte Pandemie – eine Zoonose, also eine vom Tier auf den Menschen übertragene Krankheit – genügt, um zu erkennen, dass das fein austarierte System der natürlichen Welt aus den Fugen geraten ist. Und schließlich sind da noch die „giftigen Rückstände“ des Wirtschaftswachstums – Verschmutzung und Abfälle, die jedes Jahr zum vorzeitigen Tod von Millionen von Menschen auf der ganzen Welt führen.



Während die Reaktion auf die medizinische Notfallsituation durch COVID-19 zu Recht die Staatshaushalte und das politische Handeln beschäftigt, muss die Reaktion auf diese Pandemie letztlich die wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen beschleunigen, die für die Bewältigung der planetarischen Notlage erforderlich sind. So hat der UN-Generalsekretär in seiner Rede zur Lage der Welt betont: „Die Erholung von COVID und die Reparatur unseres Planeten müssen zwei Seiten derselben Medaille sein.“

Der Bericht skizziert, was die „Reparatur“ unseres Planeten bedeutet: transformative Maßnahmen, die menschlichen Einfallsreichtum und Zusammenarbeit freisetzen, damit wir die Lebensgrundlagen und das Wohlergehen aller sichern können; Lösungen, die berücksichtigen, wie unsere ökologischen, sozialen und entwicklungspolitischen Herausforderungen miteinander verknüpft sind; eine Veränderung unserer Werte und Weltanschauungen sowie unserer Finanz- und Wirtschaftssysteme. Reparatur heißt, einen gesamtgesellschaftlichen Ansatz zu verfolgen. Und sie heißt, fair und gerecht zu sein.

Die mittelfristige Strategie des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (United Nations Environment Programme Medium-term Strategy, 2022-2025), die sich an der Wissenschaft orientiert, soll sicherstellen, dass zwischen Wissenschaft, Politik und Entscheidungsfindung eine stärkere Verbindung als je zuvor besteht. Sie muss durch eine starke Umwelt-Governance und eine Wirtschaftspolitik unterstützt werden, die das Fundament für eine beschleunigte Reaktion auf die Herausforderungen des Klimawandels, des Verlusts der biologischen Vielfalt und der Umweltverschmutzung bilden. Auf diese Weise unterstützen wir die Mitgliedstaaten und arbeiten mit Partnerinnen und Partnern, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, der Zivilgesellschaft und Wirtschaft bei der Bewältigung der drei miteinander verknüpften Krisen zusammen. So können wir das Klima stabilisieren,

im Einklang mit der Natur leben und einen Planeten ohne Umweltverschmutzung schaffen.

Das Jahr 2021 muss als das Jahr in Erinnerung bleiben, in dem wir uns dafür eingesetzt haben, dass die Pandemie nicht nur als menschliche Tragödie in Erinnerung bleibt, sondern als der Moment, in dem die Menschen ihre Prioritäten als Individuen und Gesellschaften überdacht haben – als Jahr, in dem wir beherzigt haben, dass der Schutz der Gesundheit und des Wohlergehens der jetzigen und künftigen Generationen auch bedeutet, die Gesundheit unseres Planeten zu schützen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Inger Andersen', with a small dot at the end.

Inger Andersen

Exekutivdirektorin des Umweltprogramms
der Vereinten Nationen
Februar 2021

Einleitung

Der vorliegende Bericht stellt ein wissenschaftliches Konzept vor, wie Klimawandel, der Verlust der biologischen Vielfalt und Umweltverschmutzung gemeinsam im Rahmen der SDGs angegangen werden können. Der Bericht ist eine Synthese, die auf Erkenntnissen aus globalen Umweltbewertungen beruht. Es war ein Privileg, die Federführung bei der Erstellung und Begutachtung des Berichts durch die Gruppe von Sachverständigen und Beraterinnen und Beratern zu übernehmen, die von der UNEP-Exekutivdirektorin Inger Andersen beauftragt wurden. Sie konnten wegweisende Beiträge und ein fundiertes Verständnis für die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik bei der Bewältigung der ökologischen Herausforderungen von heute beisteuern.

Die Expertenanalyse stützt sich auf die Synthese der wichtigsten Erkenntnisse aus einer Reihe neuerer zwischenstaatlicher globaler Umweltbewertungen und Bewertungen, die im Rahmen multilateraler Umweltabkommen, von UN-Gremien und anderen erstellt wurden (siehe Anhang I des Hauptberichts). Der Bericht bezieht sich auf die Bewertungen, nicht auf die dort angegebene Originalliteratur. Die Darstellung der Ergebnisse der Bewertungen liegt in der Verantwortung der Autorinnen und Autoren des vorliegenden Berichts. In einer begrenzten Anzahl von Fällen wurden weitere aussagekräftige Fachliteratur und graue Literatur herangezogen und bewertet, um ein möglichst vollständiges und aktuelles Bild des Kenntnisstands zu vermitteln.

Die Ergebnisse dieser Synthese werden den politisch Verantwortlichen anhand von klaren, verständlichen und faktenbasierten Kern- und Schlüsselbotschaften sowie einer Zusammenfassung präsentiert, die im Hauptbericht konkretisiert und erläutert wird. Teil I des Berichts zeigt, wie die Ergebnisse der Bewertungen miteinander verknüpft sind und zusammen eine beispiellose planetarische Notlage ergeben. Die meisten der zugrunde liegenden Bewertungen sind für die Formulierung politischer Maßnahmen relevant. Teil II geht jedoch noch einen Schritt weiter. Dieser enthält Empfehlungen, wie die gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse in konkrete, weitreichende Maßnahmen umgesetzt werden können, um die Beziehung der Menschheit zur Natur zu verändern – von einem breiten Spektrum von Akteuren aus allen Teilen der Gesellschaft.

Der vorliegende Bericht wurde unter den schwierigen Bedingungen der COVID-19-Pandemie erstellt. Das bedeutet, dass die Autorinnen und Autoren, die wissenschaftliche Beratergruppe und das Sekretariat zusammenarbeiten muss-



Ivar A. Baste



Robert T. Watson

ten, ohne sich jemals persönlich zu treffen. Die gesamte Arbeit wurde mittels Dutzender virtueller Telefonkonferenzen durchgeführt.

Diese Synthese wäre nicht möglich gewesen ohne die Arbeit, die für die internationalen Bewertungen geleistet wurde und die die Grundlage für den vorliegenden Bericht bildet, ebenso wenig ohne den Beitrag der Expertinnen und Experten zu diesen Bewertungen. Wir sind außerdem sehr dankbar für die herausragenden Beiträge der Expertengruppe, die sich uns bei der Erstellung dieses Berichts angeschlossen hat, sowie für die wertvolle Beratung durch die Mitglieder der wissenschaftlichen Gruppe an Beraterinnen und Beratern, die den Bericht wiederholt begutachtet haben. Wir möchten insbesondere den anhaltenden Enthusiasmus würdigen, mit dem die Autorinnen und Autoren sowie die Beraterinnen und Berater trotz ihrer zahlreichen anderen Verpflichtungen an diesem Projekt mitgewirkt haben. Wir danken auch für die tatkräftige Unterstützung durch das UNEP-Sekretariat, die Forschungsstipendiatinnen und -stipendiaten, die Designer und den Redakteur für Wissenschaftskommunikation, vor allem für die visionäre Führung und Inspiration von Inger Andersen und für das unermüdliche Engagement des Kernteams des Sekretariats.

Ivar A. Baste und Robert T. Watson

Verantwortlich für den Bericht

Februar 2021



Kernbotschaften

Seit der Konferenz von Stockholm im Jahr 1972 sind die ökologischen Herausforderungen für die Menschheit immer umfangreicher und gravierender geworden. Sie haben sich zu einem planetarischen Notfall entwickelt. Die Bewältigung dieser Notsituation ist zwar sehr schwierig, der vorliegende Bericht „Frieden schließen mit der Natur“ weist jedoch den Weg in eine nachhaltige Zukunft mit neuen Möglichkeiten und Chancen (Grafik 1).

Die fünf wichtigsten Botschaften

- Umweltveränderungen untergraben hart erkämpfte Entwicklungserfolge, denn sie verursachen wirtschaftliche Kosten und jährlich Millionen vorzeitiger Todesfälle. Sie erschweren Fortschritte bei der Beseitigung von Armut und Hunger, bei der Verringerung von Ungleichheiten, der Förderung von nachhaltigem Wirtschaftswachstum, der Gewährleistung von Arbeit für alle und beim Aufbau friedlicher, inklusiver Gesellschaften.
- Das Wohlergehen der heutigen Jugend und künftiger Generationen hängt davon ab, ob es uns gelingt, die gegenwärtigen Trends der Umweltzerstörung unverzüglich und eindeutig zu stoppen. Das kommende Jahrzehnt ist entscheidend. Die Menschheit muss ihre CO₂-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 2010 um 45 Prozent senken und bis 2050 Netto-Null-Emissionen erreichen, um das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Abkommens zu erfüllen. Gleichzeitig muss sie die biologische Vielfalt erhalten und wiederherstellen sowie Umweltverschmutzung und Abfall minimieren.
- Für eine nachhaltige Entwicklung müssen die Umweltkatastrophen der Erde und das menschliche Wohlergehen gemeinsam angegangen werden. Die Entwicklung der Ziele, Vorgaben, Verpflichtungen und Mechanismen im Rahmen der wichtigsten Umweltübereinkommen und ihre Umsetzung müssen aufeinander abgestimmt werden, um mehr Synergieeffekte zu erzielen und effektiver zu werden.
- Die Wirtschafts-, Finanz- und Produktionssysteme können und sollten so umgestaltet werden, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben. Die Menschheit muss das Naturkapital in die Entscheidungsfindung einbeziehen, umweltschädliche Subventionen abschaffen und in den Übergang zu einer nachhaltigen Zukunft investieren.
- Jeder kann dazu beitragen, dass das Wissen, der Einfallsreichtum, die Technologie und die Zusammenarbeit der Menschen nicht mehr zur Umgestaltung der Natur eingesetzt werden, sondern zur Umgestaltung der Beziehung zwischen Mensch und Natur. Polyzentrische Governance ist der Schlüssel, um die Menschen zu befähigen, sich selbst auszudrücken und umweltbewusst zu handeln, ohne unzumutbare Schwierigkeiten oder Selbstaufopferung.

Die Eingriffe in die Natur gefährden das menschliche Wohlbefinden

So wie die Entwicklung derzeit verläuft, gefährdet sie die begrenzte Kapazität der Erde, menschliches Wohlergehen zu gewährleisten

- Das menschliche Wohlergehen hängt entscheidend von den natürlichen Systemen der Erde ab. Der wirtschaftliche, technologische und soziale Fortschritt hat jedoch auch dazu geführt, dass die Kapazität der Erde, das derzeitige und künftige menschliche Wohlergehen zu gewährleisten, reduziert wurde. Der Wohlstand der Menschen hängt von der intelligenten Nutzung des begrenzten Raums und der verbleibenden Ressourcen unseres Planeten ab, ebenso vom Schutz und der Wiederherstellung seiner lebenserhaltenden Prozesse und seiner Kapazität, Abfälle zu absorbieren.
- In den letzten 50 Jahren ist die Weltwirtschaft fast um das Fünffache gewachsen. Das ist vor allem darauf zurückzuführen, dass sich die Nutzung natürlicher Ressourcen und die Energiegewinnung verdreifacht haben, was zu einem Anstieg von Produktion und Verbrauch geführt hat. Die Weltbevölkerung ist um den Faktor zwei auf 7,8 Milliarden Menschen angewachsen, und obwohl sich der durchschnittliche Wohlstand ebenfalls verdoppelt hat, sind nach wie vor etwa 1,3 Milliarden Menschen arm, rund 700 Millionen leiden Hunger.
- Das zunehmend ungleiche und ressourcenintensive Entwicklungsmodell beschleunigt den Niedergang der Umwelt durch Klimawandel, den Verlust der biologischen Vielfalt und andere Formen der Ressourcenverschmutzung und -zerstörung.
- Die Sozial-, Wirtschafts- und Finanzsysteme berücksichtigen nicht den entscheidenden Nutzen, den die Gesellschaft aus der Natur zieht. Sie bieten keine Anreize für einen verantwortungsvollen Umgang und die Erhaltung ihres Wertes. Die meisten ihrer wesentlichen Vorzüge haben derzeit keinen finanziellen Marktwert, obwohl sie die Grundlage des gegenwärtigen und zukünftigen Wohlstands bilden.

Die Menschheit erfüllt die meisten ihrer eingegangenen Verpflichtungen nicht, Umweltschäden zu vermeiden

- Die Menschheit ist weit davon entfernt, das Pariser Abkommen zur Begrenzung der globalen Erwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Niveau umzusetzen und weitere

Anstrengungen zu unternehmen, um den Temperaturanstieg auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Beim derzeitigen Tempo wird die Erderwärmung bis etwa 2040 1,5 Grad Celsius erreichen, möglicherweise schon früher. Insgesamt führen die derzeitigen nationalen Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen dazu, dass sich die Welt bis zum Jahr 2100 auf eine Erwärmung von mindestens drei Grad Celsius zubewegt. Die vom Menschen verursachte Erwärmung von derzeit mehr als ein Grad Celsius hat bereits zu Verschiebungen in den Klimazonen, veränderten Niederschlagsmustern, dem Abschmelzen von Eisschilden und Gletschern, einem beschleunigten Anstieg des Meeresspiegels und häufigeren und intensiveren Extremereignissen geführt, die Mensch und Natur bedrohen.

- Keines der vereinbarten globalen Ziele zum Schutz des Lebens auf der Erde und zur Bekämpfung der Schädigung von Böden und Meeren ist vollständig erreicht worden. Drei Viertel des Landes und zwei Drittel der Ozeane sind heute durch den Menschen belastet. Eine Million der schätzungsweise acht Millionen Tier- und Pflanzenarten der Welt sind vom Aussterben bedroht, und viele der für das menschliche Wohlergehen wichtigen Ökosystemleistungen erodieren.
- Die Menschheit ist auf einem guten Weg, die schützende stratosphärische Ozonschicht der Erde wiederherzustellen. Es muss jedoch noch viel mehr getan werden, um die Luft- und Wasserverschmutzung zu verringern, mit Chemikalien sicher umzugehen und Abfälle zu reduzieren und sicher zu entsorgen.

Die Umsetzung der Ziele für nachhaltige Entwicklung ist durch eine Reihe von eskalierenden, sich wechselseitig verstärkenden Umweltrisiken gefährdet

- Die aktuellen und prognostizierten Klimaveränderungen, der Verlust der biologischen Vielfalt und die Umweltverschmutzung stellen für die Verwirklichung der SDGs eine noch größere Herausforderung dar. So führen selbst ein geringer Temperaturanstieg und die damit verbundenen Veränderungen beispielsweise beim Wetter oder bei Niederschlägen – mehr Starkregenereignisse, extreme Hitze, Dürre und Brände – zu höheren Risiken für die Gesundheit, die Ernährungssicherheit, die Wasserversorgung und die menschliche Sicherheit. Diese Risiken nehmen mit der Erwärmung zu. Allein im Jahr 2018 beliefen sich die durch klimabedingte Naturkatastrophen verursachten Schäden auf 155 Milliarden US-Dollar.

- Die Folgen der Umweltzerstörung sind für alle spürbar, unverhältnismäßig stark jedoch für die Armen und Schwachen. Für die Jugend von heute und künftige Generationen ist die Belastung noch größer. Die Produzentinnen und Produzenten und die Konsumentinnen und Konsumenten in reichen Ländern exportieren durch Handel und Abfallentsorgung ihren ökologischen Fußabdruck in ärmere Länder.
- Die Umweltveränderungen untergraben bereits hart erkämpfte Entwicklungserfolge und erschweren Fortschritte bei der Beseitigung von Armut und Hunger, beim Abbau von Ungleichheiten, bei der Förderung von nachhaltigem Wirtschaftswachstum, bei der Gewährleistung von Arbeit für alle und beim Aufbau friedlicher, inklusiver Gesellschaften. Durch Bodendegradation beispielsweise sind mehr als drei Milliarden Menschen bedroht.
- Die Kapazität der Erde, den wachsenden Bedarf an nahrhaften Lebensmitteln, Wasser und sanitären Einrichtungen zu decken, wird angesichts der fortschreitenden Umweltzerstörung zunehmend eingeschränkt, was besonders gefährdete und ausgegrenzte Menschen derzeit bereits zu spüren bekommen. Die Ernährungssicherheit ist beispielsweise durch den Verlust von fruchtbarem Boden und den Verlust von Bestäubern bedroht. Durch Letzteren droht ein weltweiter Verlust von Ernteerträgen im Wert von 235 Milliarden bis 577 Milliarden US-Dollar pro Jahr.
- Der sich zunehmend verschlechternde Zustand des Planeten untergräbt die Bemühungen um ein gesundes Leben und Wohlergehen für alle. Etwa ein Viertel der weltweiten Krankheitsfälle ist auf umweltbedingte Ursachen zurückzuführen, darunter durch Tiere übertragene Krankheiten (wie COVID-19), der Klimawandel und die Gefährdung durch Umweltverschmutzung und giftige Chemikalien. Die Umweltverschmutzung verursacht jährlich etwa neun Millionen vorzeitige Todesfälle. Weitere Millionen Menschen sterben jedes Jahr durch andere umweltbedingten Gesundheitsschäden.
- Umweltrisiken in Städten und städtischen Gebieten, unter anderem durch Hitzewellen, Sturzfluten, Dürre, Waldbrände und Umweltverschmutzung, erschweren die Bemühungen, menschliche Siedlungen (einschließlich informeller Siedlungen) inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig zu gestalten.

Die derzeitigen Trends der Umweltzerstörung müssen dringend überwunden werden. Das nächste Jahrzehnt ist dabei entscheidend

- Die Risiken für das menschliche Wohlergehen und die Verwirklichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung werden weiter zunehmen, wenn die Umweltzerstörung nicht beendet wird. Die globale Erwärmung von mehr als zwei Grad Celsius in Verbindung mit dem weiteren Verlust der biologischen Vielfalt und zunehmender Umweltverschmutzung wird wahrscheinlich fatale Folgen für die Menschheit haben.
- Die Kosten der Untätigkeit bei der Begrenzung der Umweltveränderungen überwiegen bei Weitem die Kosten des Handelns. Die globalen Gesamtauswirkungen des Klimawandels werden voraussichtlich bis zum Ende des Jahrhunderts sehr gravierend sein, wenn keine kosteneffizienten Klimaschutzmaßnahmen ergriffen werden.

Der Schlüssel zu einer nachhaltigen Zukunft liegt in der Änderung der Beziehung des Menschen zur Natur

Menschliches Wissen, Erfindungsreichtum, Technologie und Zusammenarbeit können Gesellschaften und Volkswirtschaften verändern und eine nachhaltige Zukunft sichern

- Jahrzehntelange Bemühungen haben die durch das expansive Entwicklungsmodell verursachte Umweltzerstörung nicht aufhalten können, da oft eigene und kurzfristige Interessen überwiegen.
- Nur durch einen Systemwandel kann Wohlstand für alle erreicht werden – im Rahmen der Kapazität der Erde, Leben zu erhalten, Ressourcen bereitzustellen und Abfälle zu absorbieren. Ein solcher Wandel erfordert eine grundlegende Veränderung der technologischen, wirtschaftlichen und sozialen Organisation der Gesellschaft, also auch der Weltanschauungen, Normen, Werte und Regierungsführung.
- Umfassende Investitions- und Regulierungsänderungen sind entscheidend für einen gerechten und fundierten Wandel, der die Trägheit und den Widerstand der Interessengruppen überwindet. Regulierungsprozesse sollten auf transparenter Entscheidungsfindung und guter Regierungsführung beruhen und alle relevanten Akteure einbeziehen. Widerstände gegen Veränderungen können durch die Umwidmung von Subventionen in alternative Lebensgrundlagen und neue Geschäftsmodelle überwunden werden.

- Die COVID-19-Krise ist ein Anstoß, um einen transformativen Wandel zu beschleunigen. Die Pandemie und die darauffolgenden wirtschaftlichen Umwälzungen haben die Gefahren der Zerstörung von Ökosystemen aufgezeigt und deutlich gemacht, dass internationale Zusammenarbeit und mehr soziale und wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit das Gebot der Stunde sind. Die Krise hat erhebliche wirtschaftliche Kosten verursacht und umfangreiche Investitionen in Gang gesetzt. Um Nachhaltigkeit zu erreichen, muss sichergestellt werden, dass diese Investitionen einen grundlegenden Wandel fördern.

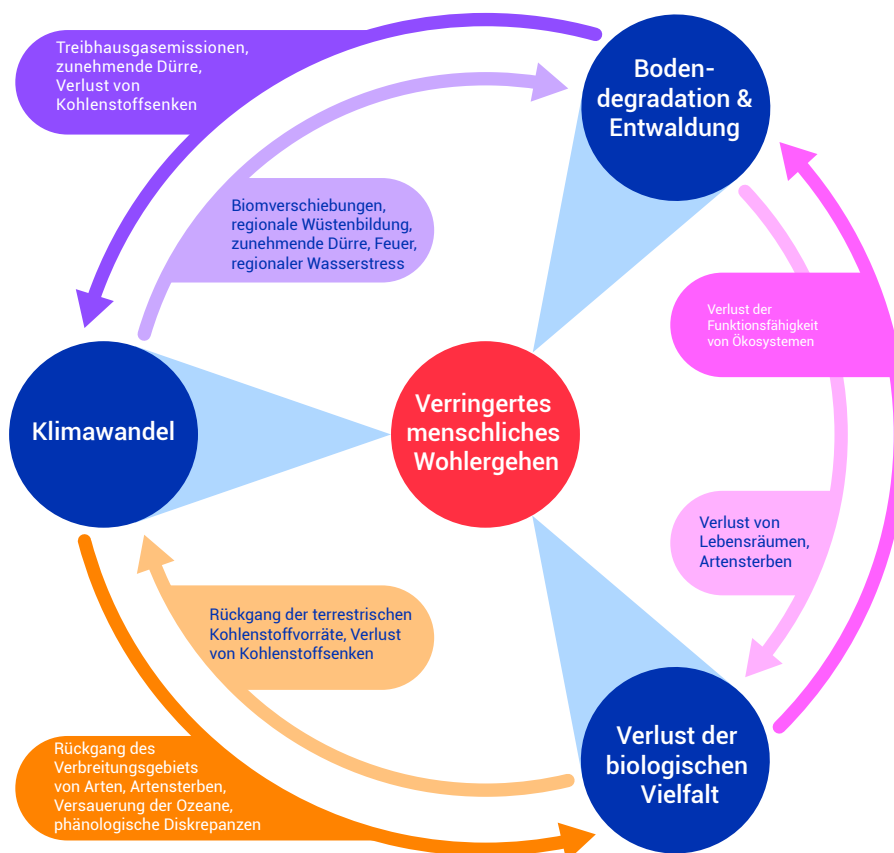
Für eine nachhaltige Entwicklung sollten die Umweltkatastrophen der Erde gemeinsam angegangen werden

- Da der Klimawandel, der Verlust der biologischen Vielfalt, die Bodendegradation sowie die Luft- und Wasserverschmutzung miteinander verknüpft sind, ist es wichtig, dass diese Probleme gemeinsam angegangen werden. Hand-

lungsoptionen, die auf mehrere Probleme gleichzeitig abzielen, können die mehrdimensionale Anfälligkeit mindern, Zielkonflikte minimieren und Synergien maximieren.

- Die Begrenzung der globalen Erwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Niveau und die Fortsetzung der Bemühungen um eine weitere Begrenzung des Temperaturanstiegs auf 1,5 Grad Celsius erfordern eine rasche Umsetzung und eine deutliche Ausweitung der im Rahmen des Pariser Abkommens eingegangenen Verpflichtungen. Weltweit müssen die Netto-Kohlendioxidemissionen bis 2030 im Vergleich zu den Werten von 2010 um 45 Prozent sinken und bis 2050 netto-null erreichen. Nur so kann die weltweite Erwärmung mit einer 50-prozentigen Wahrscheinlichkeit auf 1,5 Grad Celsius begrenzt werden, wobei für eine größere Gewissheit noch ehrgeizigere Ziele erforderlich wären. Wenn eine Erwärmung um zwei Grad Celsius angestrebt wird, müssten die globalen Emissionen bis 2030 um 25 Prozent gegenüber 2010 gesenkt werden und bis etwa 2070 netto-null

Grafik 1: Die Wechselwirkungen zwischen Klimawandel, Landnutzung und biologischer Vielfalt

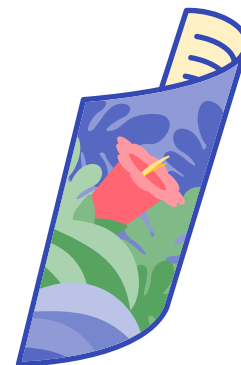


erreichen. Beide Optionen erfordern einen raschen Wandel, unter anderem in den Bereichen Energiesysteme, Landnutzung, Landwirtschaft, Waldschutz, Stadtentwicklung, Infrastruktur und Lebensstil. Klimaschutz ist lebenswichtig, dringend und er spart Kosten: Je geringer der Grad der Erwärmung, desto einfacher und günstiger wird die Anpassung sein.

- Der Verlust der biologischen Vielfalt kann nur aufgehalten und umgekehrt werden, wenn wir der Natur genügend Raum geben und gleichzeitig die Ursachen wie veränderte Land- und Meeresnutzung, Raubbau, Klimawandel, Verschmutzung und invasive gebietsfremde Arten bekämpfen. Um das Aussterben von Arten zu verhindern und die lebenserhaltenden Beiträge der Natur zu bewahren, muss die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt integraler Bestandteil der vielfältigen Nutzungsformen von Land-, Süßwasser- und Meeresökosystemen sein. Dies muss mit einem erweiterten und besser gesteuerten globalen Netz von miteinander verbundenen Schutzgebieten einhergehen, die so konzipiert sind, dass sie dem Klimawandel standhalten können.
 - Die schädlichen Auswirkungen von Chemikalien und Abfällen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit können durch die Umsetzung der bestehenden internationalen Übereinkommen über Chemikalien erheblich verringert werden. Weitere Fortschritte erfordern eine Reform der Rechts- und Verwaltungsvorschriften und die Stärkung der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik als Grundlage für eine evidenzbasierte Politikgestaltung und verbesserte Managementsysteme.
- Die Wirtschafts- und Finanzsysteme können und sollten so umgestaltet werden, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben**

- Die Regierungen sollten eine umfassende Bilanzierung des Naturkapitals in ihre Entscheidungsfindung einbeziehen und durch politische Maßnahmen und regulatorische Rahmenbedingungen Anreize für Unternehmen schaffen, dies ebenfalls zu tun. Maßstäbe wie das inklusive Vermögen („inclusive wealth“) – die Summe aus produziertem, natürlichem, menschlichem und sozialem Kapital – bieten eine bessere Grundlage für Investitionsentscheidungen als das Bruttoinlandsprodukt (BIP), da sie die Fähigkeit heutiger und künftiger Generationen widerspiegeln, einen höheren Lebensstandard zu erreichen und zu erhalten.

- Die Regierungen sollten sich von umweltschädlichen Subventionen verabschieden, in kohlenstoffarme und naturfreundliche Lösungen und Technologien investieren und die ökologischen und sozialen Kosten systematisch einkalkulieren.
- Die Verwirklichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung erfordert massive Veränderungen und Verstärkungen der öffentlichen und privaten Finanzströme und Investitionsmuster, unter anderem im Wasser-, Nahrungsmittel- und Energiesektor. Die Anreize müssen so verändert werden, dass Investitionen in eine nachhaltige Entwicklung finanziell attraktiv sind.
- Der Globale Süden braucht einen besseren Zugang zu zinsgünstigen Finanzmitteln, um seine Kapazitäten auszubauen und sein Rechnungswesen und seine politischen Rahmenbedingungen im Hinblick auf die Ziele für nachhaltige Entwicklung zu überarbeiten. Der Globale Norden hat die Finanzierungslücke durch die Nichteinhaltung seiner Zusagen zur internationalen Umwelt- und Entwicklungszusammenarbeit noch vergrößert.
- Durch die Verlagerung der Besteuerung von Produktion und Arbeit auf Ressourcenverbrauch und Abfall wird eine Kreislaufwirtschaft gefördert. Mögliche Ungleichheiten, die sich aus dieser Verlagerung ergeben, können durch soziale Sicherheitsnetze kompensiert werden.
- Um Ungleichheiten und soziale Konflikte zu vermeiden, müssen Umweltzerstörung und Abbau natürlicher Ressourcen minimiert und umgekehrt werden. Außerdem sind strukturelle Veränderungen in der Wirtschaft erforderlich, unter anderem Maßnahmen zur Förderung der Gleichheit und der individuellen und gemeinschaftlichen Rechte auf Eigentum, Ressourcen und Bildung.



Die Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme können und sollten umgestaltet werden, um den wachsenden menschlichen Bedarf auf gerechte, nachhaltige und umweltfreundliche Weise zu decken

- Die Ernährung der Menschheit, die Gewährleistung der Wasser- und Energiesicherheit und die Förderung der Erhaltung, Wiederherstellung und nachhaltigen Nutzung der Natur sind komplementäre und eng miteinander verknüpfte Ziele. Um diese zu erreichen, sind Nahrungsmittelsysteme erforderlich, die im Einklang mit der Natur stehen, Abfälle reduzieren und anpassungsfähig an Veränderungen und widerstandsfähig gegen Schocks sind. Kleinbauern, insbesondere Bäuerinnen, sind für die Herausforderung der Nahrungsmittel- und Ernährungssicherheit von zentraler Bedeutung. Sie müssen in die Lage versetzt werden, diese eigenverantwortlich zu gewährleisten.
- Änderungen der globalen Konsummuster sind entscheidend für die Umgestaltung der Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme und für die Veränderung sozialer Normen und Geschäftspraktiken. Die Verbesserung des Zugangs zu sicheren, nahrhaften und erschwinglichen Nahrungsmitteln für alle Menschen ist ausschlaggebend für die Verwirklichung der Ziele in den Bereichen Hunger, biologische Vielfalt, Abfall und Klima. Gleichzeitig müssen in Ländern und Bevölkerungsgruppen mit hohem Einkommen die Lebensmittelverschwendung verringert und Ernährungsgewohnheiten und Verbraucherverhalten geändert werden.
- Um eine nachhaltige Nahrungsmittelproduktion aus den Ozeanen zu gewährleisten und gleichzeitig die biologische Vielfalt der Meere zu schützen, müssen politische Maßnahmen ergriffen werden, die eine nachhaltige Fischereiwirtschaft gewährleisten, die Raumplanung verbessern und gegen Bedrohungen wie Klimawandel, Ozeanversauerung und Verschmutzung vorgehen.
- Die Versorgung mit Süßwasser erfordert angesichts des Klimawandels, der steigenden Nachfrage und zunehmenden Verschmutzung sektorübergreifende und sektorspezifische Maßnahmen auf der Ebene der Wassereinzugs- bzw. Flusseinzugsgebiete. Dies kann durch folgende Maßnahmen erreicht werden: Steigerung der Effizienz beim Wasserverbrauch, sinnvolle Erweiterung der Wasserspeicher, Verringerung der Verschmutzung, Verbesserung der Wasserqualität, Vermeidung von Störungen und Förderung der Renaturierung von natürlichen Lebensräumen und Abflussregimen.
- Der allgemeine Zugang zu sauberer und erschwinglicher Energie erfordert eine Veränderung sowohl der Energieerzeugung als auch der Energienutzung. Ein erweitertes Angebot an sauberer Energie verbunden mit Innovationen und Effizienzsteigerungen ist von entscheidender Bedeutung, um ein gerechtes und nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu erreichen und gleichzeitig die globale Erwärmung zu begrenzen. Saubere Energie wird auch die Armut reduzieren, die Luftverschmutzung in Innenräumen und im Freien verringern und wichtige Dienstleistungen wie Telekommunikation, Beleuchtung und Wasserversorgung verfügbar machen.

Die Gesundheit unseres Planeten ist der Schlüssel zu Gesundheit und Wohlergehen für alle

- Politische Maßnahmen, bewährte Praktiken und geeignete Technologien zur Bekämpfung des Klimawandels, der Schädigung von Ökosystemen und der Umweltverschmutzung können die damit verbundenen Risiken für die menschliche Gesundheit erheblich verringern. Dabei geht es unter anderem um Atemwegserkrankungen, um Krankheiten, die durch Wasser, Vektoren und Tiere übertragen werden, um Unterernährung, extreme Wetterereignisse und chemische Belastungen. Der technologische Wandel und die Verbreitung von Technologien sind wichtige Mechanismen, um den Wandel voranzutreiben.
- Bei einem „One Health“-Ansatz werden sektor- und fachübergreifende Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit von Menschen, Tieren und Umwelt miteinander verknüpft. Ein solcher Ansatz ist der Schlüssel, um künftige Risiken für die menschliche Gesundheit zu minimieren, die durch den Klimawandel, die Schädigung von Ökosystemen und die Verschlechterung der Nahrungsmittel-, Luft- und Wasserqualität entstehen. „One Health“ ist auch von entscheidender Bedeutung, um die Auswirkungen künftiger Gesundheitskrisen zu vermeiden und zu begrenzen, einschließlich pandemischer Ausbrüche von durch Tiere übertragenen Krankheiten wie COVID-19.
- Städte und andere Siedlungsgebiete, insbesondere schnell wachsende städtische Gebiete und informelle Siedlungen, müssen nachhaltiger gestaltet werden. Verbesserungen in den Bereichen Stadtplanung, Verwaltung, Infrastruktur und Nutzung naturbasierter Lösungen können kosteneffiziente Optionen sein, um die Umweltverschmutzung zu verringern und Siedlungen umweltfreundlicher und widerstandsfähiger gegen die Auswirkungen des Klimawandels zu machen, zum Beispiel gegen verstärkte städtische Hitzeinseleffekte und Überschwemmungen. Blaue und

grüne Infrastrukturen in städtischen Gebieten wirken sich deutlich positiv auf die psychische Gesundheit aus.

Jede und jeder Einzelne kann einen Beitrag zur Umgestaltung der sozialen und wirtschaftlichen Systeme für eine nachhaltige Zukunft leisten

- Alle Akteure können individuelle, einander ergänzende und ineinandergreifende Beiträge leisten, um einen sektorübergreifenden, die gesamte Wirtschaft umfassenden Wandel mit unmittelbaren und langfristigen Auswirkungen herbeizuführen. Dies kann durch den verstärkten Ausbau von Kapazitäten und Bildung gefördert werden. Die Regierungen initiieren und steuern die zwischenstaatliche Zusammenarbeit, die Politik und Gesetzgebung, die die Gesellschaft und Wirtschaft verändern. Solche Veränderungen ermöglichen es dem Privatsektor, den Finanzinstitutionen, Gewerkschaften, Wissenschafts- und Bildungseinrichtungen, den Medien, Haushalten und zivilgesellschaftlichen Gruppen, Veränderungen in ihren Bereichen zu initiieren und voranzutreiben.
- Individuen können den Wandel unterstützen, indem sie zum Beispiel ihr Wahl- und Bürgerrecht ausüben, ihre Ernährung und Reisegewohnheiten ändern, die Verschwendung von Lebensmitteln und Ressourcen vermeiden und ihren Wasser- und Energieverbrauch reduzieren. Sie können Verhaltensänderung fördern, indem sie ihr Umfeld sensibilisieren. Menschliche Zusammenarbeit, Innovation und Wissensaustausch werden neue soziale und wirtschaftliche Möglichkeiten und Chancen für den Übergang zu einer nachhaltigen Zukunft eröffnen.



FRIEDEN SCHLIEßEN MIT DER NATUR

Die Veränderung der Natur
gefährdet das menschliche
Wohlergehen

Die Veränderung der Beziehung
der Menschen zur Natur ist der
Schlüssel zu einer nachhaltigen Zukunft

MENSCHLICHE ENTWICKLUNG (1970–2020):

- ▶ Die Wirtschaft ist um fast das Fünffache, der Handel um das Zehnfache gewachsen
- ▶ Die menschliche Bevölkerung hat sich auf 7,8 Milliarden verdoppelt
- ▶ Noch immer sind 1,3 Milliarden Menschen arm und 700 Millionen verhungern

ABFALLENTSORGUNG:

- ▶ Die Treibhausgasemissionen haben sich verdoppelt
- ▶ Chemieproduktion, Abfälle und Verschmutzung haben zugenommen

NUTZUNG VON FLÄCHEN UND RESSOURCEN:

- ▶ Der Ressourcenverbrauch hat sich verdreifacht
- ▶ 3/4 des eisfreien Landes und 2/3 der Ozeane sind von Menschen beeinträchtigt

MENSCHLICHE ENTWICKLUNG (ab 2020):

- ▶ Nachhaltige Wirtschafts- und Finanzsysteme
- ▶ Gesunde, nahrhafte Lebensmittel, sauberes Wasser und saubere Energie
- ▶ Gesundes Leben und Wohlergehen für alle in sicheren Städten und Siedlungen

ABFALLENTSORGUNG:

- ▶ Netto-Null-CO₂-Emissionen bis 2050
- ▶ Management von Chemikalien, Abfall und Verschmutzung

NUTZUNG VON FLÄCHEN UND RESSOURCEN:

- ▶ Recycling von Ressourcen
- ▶ Schutz und nachhaltige Nutzung von Land und Ozeanen

Die Kapazität der Erde,

- ▶ Leben zu erhalten
- ▶ Ressourcen bereitzustellen
- ▶ Abfälle zu absorbieren

**IST ERSCHÖPFT UND
WIRD ÜBERSCHRITTEN**

RISIKEN für:

Lebensunterhalt, Gleichheit, Gesundheit, wirtschaftliche Entwicklung, Frieden, Ernährung, Wasser, sanitäre Versorgung, sichere Städte und Siedlungen

Die Kapazität der Erde,

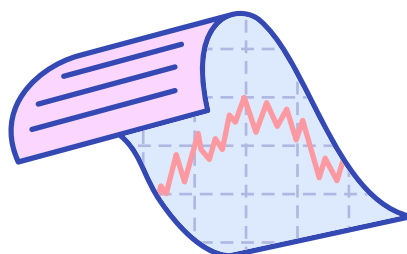
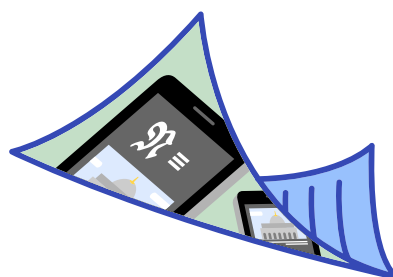
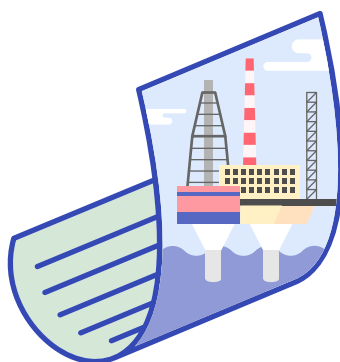
- ▶ Leben zu erhalten
- ▶ Ressourcen bereitzustellen
- ▶ Abfälle zu absorbieren

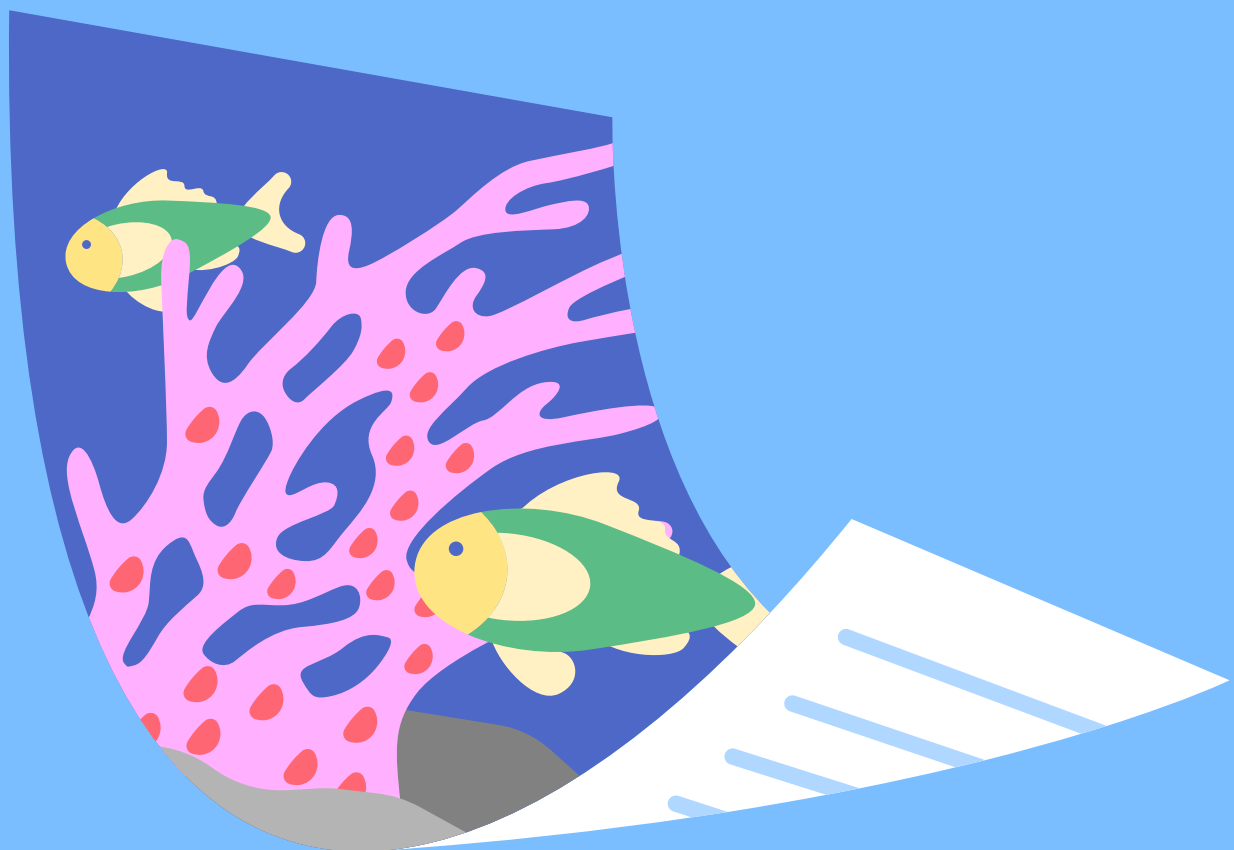
**IST WIEDER-
HERGESTELLT**

UNTERSTÜTZUNG bei:

Armutsbekämpfung, Gleichheit, Gesundheit, wirtschaftlicher Entwicklung, Frieden, Ernährung, Wasser, sanitärer Versorgung, sicheren Städten und Siedlungen

Grafik 2: Das Wohlergehen der heutigen Jugend und künftiger Generationen hängt davon ab, ob es gelingt, die gegenwärtigen Trends der Umweltzerstörung unverzüglich und eindeutig zu stoppen. Menschliches Wissen, Einfallsreichtum, Technologie und die Zusammenarbeit der Menschen dürfen nicht mehr zur Umgestaltung der Natur, sondern müssen zur Umgestaltung der Beziehung zwischen Mensch und Natur eingesetzt werden. Der Zeitfaktor ist von entscheidender Bedeutung. Die Menschheit muss ihre CO₂-Emissionen bis 2030 im Vergleich zu 2010 um 45 Prozent senken und bis 2050 Netto-Null-Emissionen erreichen, um das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Abkommens zu erfüllen. Gleichzeitig muss sie die biologische Vielfalt erhalten und wiederherstellen sowie Umweltverschmutzung und Abfall minimieren.





Zusammenfassung

Seit der Konferenz von Stockholm im Jahr 1972 sind die ökologischen Herausforderungen für die Menschheit immer umfangreicher und gravierender geworden. Sie haben sich zu einem planetarischen Notfall entwickelt. Die Bewältigung dieser Notsituation ist zwar sehr schwierig, der vorliegende Bericht weist jedoch den Weg in eine nachhaltige Zukunft mit neuen Möglichkeiten und Chancen.

I. Die Eingriffe in die Natur gefährden das menschliche Wohlergehen

Teil I des Berichts befasst sich mit der Frage, wie die derzeitige expansive Form der Entwicklung die endliche Kapazität der Erde zur Gewährleistung des menschlichen Wohlergehens beeinträchtigt und übersteigt. Die Menschheit erfüllt die meisten ihrer Verpflichtungen nicht, Umweltschäden zu vermeiden. Dies gefährdet zunehmend die Umsetzung der SDGs.

A. So wie die Entwicklung derzeit verläuft, gefährdet sie die begrenzte Kapazität der Erde, das menschliche Wohlergehen zu gewährleisten

Das menschliche Wohlergehen hängt entscheidend von den natürlichen Systemen der Erde ab. Wirtschaftliche, soziale und technologische Fortschritte wurden auf Kosten der Kapazität der Erde erzielt, das derzeitige und künftige menschliche Wohlergehen zu gewährleisten. Der Wohlstand der Menschen beruht auf der klugen Nutzung des begrenzten Raums und der Ressourcen, die allen Lebewesen auf der Erde zur Verfügung stehen, ebenso auf der Wiederherstellung der lebenserhaltenden Prozesse und der Kapazität der Erde, menschliche Abfälle zu absorbieren. Jeder Mensch profitiert von sauberer Luft und sauberem Wasser, einer schützenden stratosphärischen Ozonschicht, einem gesunden Klima und den vielen zusätzlichen Vorteilen, die das Land und die Ozeane bieten, darunter Nahrungsmittel, Medikamente, Energie,

Materialien, Inspiration und ein Gefühl von Geborgenheit. Das komplexe Netz des Lebens, dessen Teil der Mensch ist, moduliert und erhält die Systeme der Erde auf eine Weise, die für den Menschen von entscheidender Bedeutung ist. Dies geschieht beispielsweise dadurch, dass Naturkatastrophen abgemildert werden und der Mensch durch die Verfügbarkeit von Boden, Bestäubung und Schädlingsbekämpfung die Fruchtbarkeit des Planeten nutzen kann. In den letzten 50 Jahren hat die Menschheit die Produktion und den Verbrauch von Nahrungsmitteln, Energie und Materialien drastisch gesteigert, was zu wirtschaftlichem, technologischem und sozialem Fortschritt und zu mehr Wohlstand für viele Menschen geführt hat. Die Ausbeutung der Natur hat jedoch ein nicht mehr tragbares Ausmaß erreicht und mindert die Fähigkeit der Erde, menschliches Wohlergehen heute und in Zukunft zu gewährleisten.

Der Wohlstand der Menschen wird durch wachsende Ungleichheiten belastet, wobei die Folgen der Umweltzerstörung für die Armen und Schwachen am schwerwiegendsten sind. Noch stärker lasten sie auf der Jugend von heute und auf künftigen Generationen. Überall auf der Welt leben die Menschen länger, sind besser ausgebildet und haben im Durchschnitt mehr Möglichkeiten als frühere Generationen, aber die Wohlstandskluft zwischen Arm und Reich nimmt zu, sowohl zwischen einzelnen Ländern als auch innerhalb der Länder. Vor der COVID-19-Pandemie konnten in den Entwicklungsländern Wirtschaftswachstum und Armutsbekämpfung verzeichnet werden. Von den wirtschaftlichen Fortschritten in den Ländern mit hohem und mittlerem Einkommen haben die am wenigsten entwickelten Länder jedoch nur wenig profitiert. Etwa 1,3 Milliarden Menschen sind nach wie vor arm, etwa 700 Millionen Menschen leiden Hunger. Beide Werte werden aufgrund der wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie voraussichtlich noch erheblich steigen. Die Umweltzerstörung betrifft alle Menschen, ob reich oder arm. Am schwersten trifft es jedoch die Armen und Schwachen, darunter vor allem Frauen, die am stärksten betroffen sind. Künftige Generationen laufen vielerorts Gefahr,

dass noch mehr Menschen in einer sich verändernden Umwelt ihren Lebensunterhalt mit den schwindenden natürlichen Ressourcen bestreiten müssen.

Wirtschafts- und Finanzsysteme berücksichtigen nicht den entscheidenden Nutzen, den die Gesellschaft aus der Natur zieht. Sie bieten weder Anreize für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur noch für die Erhaltung ihres Wertes. Die Natur bildet die Grundlage für die menschliche Existenz und Wohlstand. Aus wirtschaftlicher Sicht ist die Natur ein wichtiges Kapital, das viele unverzichtbare Güter und Dienstleistungen bereitstellt. Herkömmliche Messgrößen wie das BIP überbewerten den Fortschritt, weil sie die Kosten der Umweltzerstörung nicht angemessen erfassen oder den Rückgang des Naturkapitals nicht berücksichtigen. Herkömmliche wirtschaftliche Messgrößen spiegeln auch nicht die Indikatoren für Gesundheit, Bildung und andere Dimensionen des menschlichen Wohlbefindens wider. Die meisten der wesentlichen Vorzüge der Natur haben derzeit keinen finanziellen oder marktwirtschaftlichen Wert, obwohl sie die Grundlage für den heutigen und künftigen Wohlstand bilden. Das inklusive Vermögen, das sich aus dem Wert des Natur-, Human-, Industrie- und Sozialkapitals ergibt, ist ein besseres Maß für nachhaltigen Fortschritt. Die derzeitige Praxis, den Wert der Natur und die Kosten ihrer Zerstörung aus der wirtschaftlichen Bilanzierung und den Marktpreisen auszuklammern, stellt zusammen mit den Auswirkungen umweltschädlicher Subventionen, zum Beispiel für die landwirtschaftliche Produktion und die Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen, ein zunehmendes Risiko für Volkswirtschaften und Gesellschaften dar. Weil der Wert der Natur nicht berücksichtigt wird, fließen Investitionen nicht in wirtschaftliche Lösungen, die die Natur erhalten und wiederherstellen, die Umweltverschmutzung verringern, erneuerbare Energien ausbauen und die Ressourcen nachhaltiger nutzen, was gleichzeitig Wohlstand und Wohlergehen steigern würde.

Unser ressourcenintensives und zunehmend ungleiches Modell der menschlichen Entwicklung trägt indirekt zu globalen Umweltveränderungen bei. In den letzten 50 Jahren hat sich die menschliche Bevölkerung mehr als verdoppelt. Gleichzeitig haben sich der Abbau von Rohstoffen, die Produktion von Primärenergie und die Nahrungsmittelproduktion mehr als verdreifacht. Die Weltwirtschaft ist um fast das Fünffache gewachsen, der Handel hat sich verzehnfacht. Die Ressourcennutzung wird durch das wachsende Angebot vorangetrieben, das sich aus Innovationen und Effizienzsteigerungen bei der Produktion von Waren und Dienstleistungen sowie aus Marketing, Governance und der steigenden Verbrauchernachfrage einer

wohlhabenderen, wachsenden Bevölkerung ergibt. Menschen in Ländern mit hohem Einkommen verbrauchen in der Regel viel mehr als Menschen in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen. Es wird erwartet, dass die Weltbevölkerung, die Wirtschaft und die Ressourcennutzung weiter zunehmen werden, wenn auch mit geringerer Geschwindigkeit. Bis 2050 wird die Weltbevölkerung voraussichtlich von heute 7,8 Milliarden Menschen auf fast neun Milliarden anwachsen, und sie wird wohlhabender und urbaner werden. Die Energieproduktion wird voraussichtlich um etwa 50 Prozent, die Nahrungsmittelproduktion um 70 Prozent zunehmen. Die Prognosen hängen von der Umsetzung politischer Maßnahmen in verschiedenen Bereichen ab – von der reproduktiven Gesundheit über Besitzrechte bis hin zur Wirtschaft.

Die zunehmende Ressourcennutzung und das wachsende Abfallaufkommen führen zu globalen Umweltveränderungen, die nicht an Grenzen oder Kontinenten haltmachen. Um die wachsende Nachfrage zu befriedigen, nutzt der Mensch einen immer größeren Teil von Land, Süßwasser und den Ozeanen der Erde für Industrieanlagen, Infrastruktur und Siedlungen und um Nahrungsmittel, Fasern, Energie und Mineralien zu produzieren und zu gewinnen. Dabei erzeugt der Mensch auch Treibhausgase und Schadstoffe, darunter Nährstoffe und giftige Chemikalien, sowie Haushalts-, Industrie- und menschliche Abfälle. Der Mensch verändert das Leben und transportiert Organismen um die Welt, um die Produktion zu steigern, oder er führt sie unbeabsichtigt ein. Diese Praktiken reduzieren auch die Bandbreite des genetischen Materials der domestizierten Arten. Viele der Auswirkungen menschlicher Aktivitäten sind über große Entfernungen zu spüren, etwa durch grenzüberschreitende Verschmutzung, oder wenn reiche Länder ihren ökologischen Fußabdruck exportieren, indem sie ihren Bedarf durch Handel decken.

B. Die Menschheit erfüllt die meisten ihrer eingegangenen Verpflichtungen nicht, Umweltschäden zu vermeiden

Das Klima der Erde verändert sich. Ihr Netzwerk des Lebens löst sich auf, wenn Land und Ozeane degradieren und die Menge an Chemikalien und Abfällen die vereinbarten Grenzen sprengt. Die internationale Gemeinschaft hat in multilateralen Übereinkommen wissenschaftlich fundierte Ziele zum Schutz der natürlichen Ressourcen und zur Begrenzung schädlicher Umweltveränderungen formuliert. Trotz einiger Fortschritte ist es bisher nicht gelungen, auch nur eines der vereinbarten Ziele zu erreichen.

Die Menschheit ist weit davon entfernt, das Pariser Abkommen zur Begrenzung der globalen Erwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius im Vergleich zum vorindustriellen Niveau zu erreichen, geschweige denn das angestrebte Ziel von 1,5 Grad Celsius. Die mittlere Oberflächentemperatur der Erde ist im Vergleich zum Zeitraum von 1850 bis 1900 bereits um mehr als ein Grad Celsius gestiegen. Beim derzeitigen Tempo wird die Erderwärmung bis etwa 2040, möglicherweise schon früher, 1,5 Grad Celsius erreichen. Insgesamt führen die derzeitigen nationalen Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen dazu, dass sich die Welt bis zum Jahr 2100 auf eine Erwärmung von mindestens drei Grad Celsius zubewegt. Das kann sich jedoch ändern, wenn die Länder ihre Zusagen aktualisieren.¹ Die derzeitige Erwärmung, die über dem Land stärker ist als über den Ozeanen und in den Polarregionen am stärksten ausgeprägt ist, hat bereits Auswirkungen: das Abschmelzen von Eisschilden und Gletschern, ein beschleunigter Anstieg des Meeresspiegels, häufigere und intensivere Extremereignisse, veränderte Niederschlagsmuster und Verschiebungen in den Klimazonen, beispielsweise sich ausdehnende Trockenzonen und schrumpfende Polargebiete. Die Emissionen von wärmebindenden Treibhausgasen nehmen weiter zu, wobei die derzeitigen Konzentrationen in der Atmosphäre so hoch sind wie noch nie in den letzten 800.000 Jahren. Der Wärmestau in den Ozeanen wird über Jahrhunderte anhalten und viele künftige Generationen belasten. Etwa zwei Drittel der durch anthropogene Treibhausgase verursachten Erwärmung sind auf Kohlendioxid zurückzuführen, das hauptsächlich durch die Nutzung fossiler Brennstoffe und einige industrielle Prozesse entsteht. Etwa ein Viertel der Erwärmung resultiert aus Aktivitäten im Zusammenhang mit dem Boden – Landwirtschaft, Weidewirtschaft, Forstwirtschaft und vor allem aus der Umwandlung natürlicher in vom Menschen dominierte Bodenbedeckungen. Natürliche Senken sind heute in der Lage, nur etwa die Hälfte der anthropogenen Kohlendioxidemissionen zu absorbieren, die sich auf terrestrische Ökosysteme und die Ozeane verteilen. Die verstärkte Aufnahme von Kohlendioxid durch die Ozeane führt zu einer schädlichen Versauerung der Meere. Um das Pariser Abkommen zur Begrenzung der Erwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius zu erfüllen oder das Ziel des Abkommens, den Anstieg auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, müssen die weltweiten Nettoemissionen aus menschlichen Tätigkeiten bis Mitte des Jahrhunderts auf null sinken oder sogar in den negativen Bereich gelangen. Die Verwirklichung

des Pariser Abkommens ist zwar technisch machbar, doch fehlt es derzeit an politischem Willen, es umzusetzen.

Keines der globalen Ziele für den Schutz des Lebens auf der Erde wurde vollständig erreicht, auch nicht die Ziele des Strategieplans für die biologische Vielfalt 2011-2020 und die damit verbundenen Aichi-Biodiversitätsziele. Auf globaler Ebene wurden nur sechs der 20 Aichi-Ziele teilweise erreicht. So wurde beispielsweise der Anteil der als Schutzgebiete ausgewiesenen Landflächen und Ozeane erhöht, und es flossen mehr internationale Finanzmittel in die Entwicklungsländer. Bei anderen Zielen wie der Abschaffung schädlicher Subventionen wurden nur geringe oder gar keine Fortschritte erzielt. Das Aussterben von Arten erfolgt derzeit zehn- bis hundertmal schneller als die natürliche Hintergrundrate. Eine Million der weltweit geschätzten acht Millionen Pflanzen- und Tierarten ist vom Aussterben bedroht. Die Populationen wild lebender Wirbeltiere sind in den letzten 50 Jahren um durchschnittlich 68 Prozent zurückgegangen, und die Bestände vieler wild lebender Insektenarten haben sich um mehr als die Hälfte verringert. Die Anzahl der lokalen Nutzpflanzensorten und Nutztierassen und ihrer wildlebenden Verwandten hat sich drastisch verringert. So sind beispielsweise mehr als neun Prozent der Tierrassen ausgestorben, mindestens weitere 17 Prozent sind vom Aussterben bedroht. Die Ökosysteme degenerieren in einem noch nie dagewesenen Ausmaß, bedingt durch Landnutzungsänderungen, Ausbeutung, Klimawandel, Verschmutzung und invasive gebietsfremde Arten. Der Klimawandel verschärft andere Bedrohungen der biologischen Vielfalt, und bei vielen Pflanzen- und Tierarten wurden bereits Veränderungen in ihrem Verbreitungsgebiet, ihrer Häufigkeit und saisonalen Aktivität festgestellt. Die Schädigung der Ökosysteme wirkt sich auf ihre Funktionen aus und beeinträchtigt ihre Fähigkeit, das menschliche Wohlergehen zu gewährleisten. Es wird erwartet, dass sich der Verlust der biologischen Vielfalt in den kommenden Jahrzehnten noch beschleunigen wird, es sei denn, es werden unverzüglich Maßnahmen ergriffen, um die Veränderung und Zerstörung von Ökosystemen durch den Menschen aufzuhalten und umzukehren und den Klimawandel zu begrenzen.

Die Menschheit ist weit davon entfernt, die Neutralität der Landdegradation zu erreichen, bei der die Degradation minimiert und durch Wiederherstellung ausgeglichen wird. Die Ziele zur Bodendegradation sind in den SDGs verankert. Die Neutralität der Bodendegradation ist ein Schwerpunkt des UN-Übereinkommens zur Bekämpfung der Wüstenbildung (UN Convention to Combat Desertification, UNCCD). Internationale Zielvorgaben zu Bereichen wie der Bekämpfung der Wüstenbildung, der Bodendegradation oder des Verlusts von Feuchtgebieten sowie nationale Zielvorgaben,

¹ Auf dem Klimagipfel am 12. Dezember 2020 verpflichteten sich 45 Länder, ihre Emissionen bis 2030 erheblich zu reduzieren. 24 Länder verpflichteten sich, bis Mitte des Jahrhunderts Netto-Null-Emissionen zu erreichen.

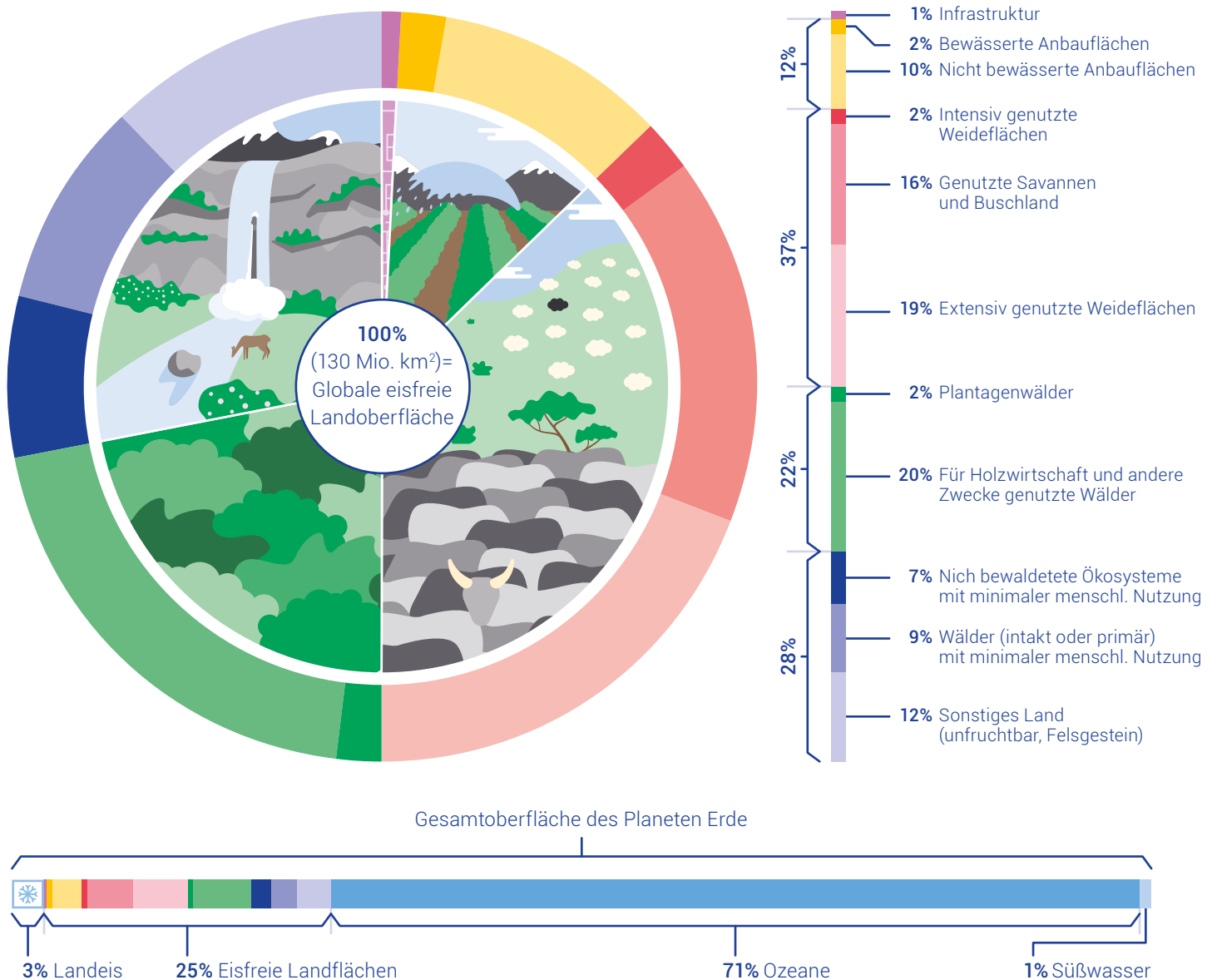
Landdegradation zu verhindern oder umzukehren, haben nicht ausgereicht, um die Neutralität der Landdegradation zu erreichen. Natürliche Ökosysteme wurden seit Mitte des 20. Jahrhunderts vom Menschen in zunehmendem Maße verändert. Nur ein Viertel des ursprünglichen Lebensraums auf eisfreiem Land funktioniert noch auf nahezu natürliche Weise. Ein Großteil dieses Lebensraums befindet sich in trockenen, kalten oder gebirgigen Gebieten mit geringer menschlicher Bevölkerungsdichte und umfasst auch die Schutzgebiete, die derzeit 15 Prozent der gesamten Landfläche ausmachen. Ein Viertel der Landfläche wurde radikal in Ackerland, Plantagen und andere menschliche Nutzflächen umgewandelt. Die Hälfte der Landfläche wird zunehmend vom Menschen dominiert und hat noch einen naturnahen Charakter. Dazu gehören die von Vieh abgegrasteten Weideflächen, die zur Holzgewinnung genutzten naturnahen Wälder und die durch Wassernutzung veränderten Süßwassersysteme. Die Wälder der Welt machen fast ein Drittel der Landfläche aus. Seit 1990 sind etwa zehn Prozent dieser Fläche durch Umwandlung in andere Landnutzungen verloren gegangen, obwohl die Entwaldungsrate rückläufig ist. Von der Gesamtfläche der naturnahen, stark umgestalteten Landschaften ist etwa ein Sechstel so stark geschädigt, dass die ökologische Leistungsfähigkeit für das menschliche Wohlergehen eingeschränkt ist. Besonders besorgniserregend ist die Degradation, wenn ökologische Prozesse so stark beeinträchtigt wurden, dass sich das Ökosystem nicht mehr erholen kann. Feuchtgebiete gehören zu den am stärksten veränderten und geschädigten Ökosystemen. Nur 15 Prozent der Feuchtgebiete sind noch vorhanden. Bodendegradation und -umwandlung waren im Zeitraum von 2010 bis 2019 für rund ein Viertel der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Mehr als die Hälfte dieser Emissionen ist auf die Landumwandlung (insbesondere Entwaldung) zurückzuführen, der Rest auf den Verlust von Bodenkohlenstoff in Anbauflächen. Ungeachtet des vereinbarten Ziels, die Bodendegradation zu stoppen, gehen alle in den relevanten Bewertungen untersuchten Entwicklungsszenarien davon aus, dass die Bodendegradation im 21. Jahrhundert weiter zunehmen wird. Der Anteil der verbleibenden naturnahen Flächen wird bis Mitte des Jahrhunderts voraussichtlich nur noch zehn Prozent betragen, während die degradierten Flächen auf mehr als 20 Prozent anwachsen werden.

Viele der Ziele für die Erhaltung, Wiederherstellung und nachhaltige Nutzung der Ozeane, Küsten und Meeresressourcen werden voraussichtlich nicht vollständig erreicht werden, da die Meeres- und Küstenökosysteme zunehmend geschädigt werden. Im Rahmen der SDGs wurden Ziele für die Ozeane und Küsten vereinbart. Schädliche menschliche Aktivitäten wie Überfischung, Küsten- und Offshore-Infrastruktur und Schifffahrt, Klimawandel, Ver-

sauerung der Ozeane sowie Abfall- und Nährstoffeinträge beeinträchtigen bereits zwei Drittel der Meeresfläche. Ein Drittel der wildlebenden Meeresfischbestände wurde 2015 überfischt. Dieser Anteil betrug im Jahr 1974 noch zehn Prozent. 60 Prozent der Bestände werden im Rahmen des höchstmöglichen Dauerertrags befischt, und nur sieben Prozent werden nicht voll ausgebeutet. Das Eindringen von Düngemitteln in die Küstenökosysteme hat zu mehr als 400 „toten Zonen“ mit einer Gesamtfläche von mehr als 245.000 Quadratkilometern geführt – einer Fläche größer als das Vereinigte Königreich oder Ecuador. Die Verschmutzung der Meere durch Kunststoffe hat sich seit 1980 verzehnfacht und macht 60 bis 80 Prozent des Mülls in den Meeren aus. Plastikmüll ist in allen Ozeanen in allen Tiefen zu finden und konzentriert sich in den Meeresströmungen. Plastikmüll im Meer hat ökologische Auswirkungen: Er kann sich verfangen und verschluckt werden und als Vektor für invasive Arten und andere Schadstoffe dienen. Das Risiko eines irreversiblen Verlusts von Meeres- und Küstenökosystemen wie Seegraswiesen und Kelpwäldern nimmt mit der globalen Erwärmung zu. Eine Erwärmung um zwei Grad Celsius wird voraussichtlich zu einem Rückgang der Biomasse von Meerestiergemeinschaften und ihrer Produktivität führen. Korallenriffe sind besonders anfällig für den Klimawandel und werden bei einer Erwärmung von 1,5 Grad Celsius voraussichtlich auf zehn bis 30 Prozent und bei einer Erwärmung von zwei Grad Celsius auf weniger als ein Prozent ihrer früheren Fläche zurückgehen. Dies würde die Nahrungsmittelversorgung, den Tourismus und den Küstenschutz gefährden. Abhängig vom Ausmaß des Meeresspiegelanstiegs könnten bis zum Ende des Jahrhunderts 20 bis 90 Prozent der derzeitigen Küstenfeuchtgebiete verloren gehen. Der Klimawandel erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass der Arktische Ozean im Sommer eisfrei bleibt, was die Ozeanzirkulation und die arktischen Ökosysteme weiter beeinträchtigt.

Die Menschheit ist auf einem guten Weg, die schützende stratosphärische Ozonschicht der Erde wiederherzustellen. Es muss jedoch noch viel mehr getan werden, um die Luft- und Wasserverschmutzung zu verringern und mit Chemikalien und Abfällen sicher umzugehen. Nach wie vor treten große Mengen gefährlicher Chemikalien und Schadstoffe aus oder werden in der Umwelt entsorgt. Bis zu 400 Millionen Tonnen Schwermetalle, Lösungsmittel, giftige Schlämme und andere Industrieabfälle gelangen jährlich in die Gewässer der Welt. Die Produktionskapazität der Chemieindustrie weltweit hat sich zwischen 2000 und 2017 fast verdoppelt. Zu den besonders problematischen Chemikalien gehören solche, die krebserregend, erbgutverändernd, bioakkumulierbar und giftig sind, ebenso solche mit endokrinen Wirkungen oder Auswirkungen auf die Entwicklung des Nervensystems. Die Synergien zwischen den multilateralen

3 Globale Nutzung eisfreier Landflächen um 2015



Grafik 3: Globale Nutzung der eisfreien Landfläche um das Jahr 2015 für verschiedene Nutzungskategorien, geordnet nach abnehmender Landnutzungsintensität, im Uhrzeigersinn von oben.

Quelle: Grafik übernommen aus IPCC 2019b, SRCCL SPM, Grafik SPM.1

Abkommen über Chemikalien und Abfälle haben maßgeblich dazu beigetragen, den Lebenszyklus von Chemikalien zu berücksichtigen, aber vielen Entwicklungsländern fehlen noch immer die Kapazitäten für einen sicheren Umgang mit Chemikalien. In den letzten Jahrzehnten hat sich die Luftverschmutzung im Freien – zum Beispiel durch Schwefeldioxid und Feinstaub in der Troposphäre (das heißt im unteren Bereich der Atmosphäre) – in Ländern mit hohem Einkommen

verringert. In den meisten Ländern mit niedrigem Einkommen dagegen hat sich die Situation weiter zugespitzt. In städtischen Gebieten ist die Luftverschmutzung in der Regel besonders gravierend. Von 45 Megastädten, in denen Messungen durchgeführt wurden, erfüllten nur vier die Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization, WHO) für die Luftqualität. Derzeit leben mehr als 90 Prozent der Weltbevölkerung in Orten, die die WHO-Richtlinien für

Feinstaub überschreiten. Die stratosphärische Ozonschicht, die das Leben vor ultravioletter Strahlung schützt, beginnt sich zu regenerieren und dürfte bis Mitte des Jahrhunderts wieder das Niveau von vor 1980 erreichen. Voraussetzung dafür ist, dass die Länder die Produktion und den Einsatz von ozonabbauenden Chemikalien wie im Montrealer Protokoll vereinbart einstellen. Einige dieser Gase sind auch starke Treibhausgase. Der Erfolg beim stufenweisen Ausstieg aus diesen Gasen zeigt, welche Rolle multilaterale Verträge spielen können, um gemeinsam Maßnahmen auf der Grundlage der wissenschaftlichen Erkenntnisse internationaler Bewertungen zu ergreifen.

Klimawandel, Verlust der biologischen Vielfalt, Bodendegradation und die Akkumulation von Chemikalien und Abfällen verstärken sich gegenseitig und haben dieselben indirekten Ursachen. Es wird prognostiziert, dass die Umweltveränderungen in den kommenden Jahrzehnten aufgrund der weiteren Zunahme menschlicher Aktivitäten und der zeitlichen Verzögerungen in den Erdsystemen zunehmen und sich beschleunigen werden. Der Klimawandel fördert Veränderungen bei Waldbränden und Wasserstress. Er führt in Verbindung mit dem Verlust der biologischen Vielfalt zu einer Verschlechterung der Böden und einer Verschlimmerung der Dürre in einigen Regionen. Bei einer globalen Erwärmung von 1,5 Grad Celsius wird das Risiko von Wasserknappheit in Trockengebieten und Waldbrandschäden als hoch und bei einer Erwärmung von drei Grad Celsius als sehr hoch prognostiziert. Das Zusammenspiel von Klimaveränderungen, Landnutzung und Bodenbedeckung hatte in den letzten Jahrzehnten bereits häufigere und intensivere Staubstürme in vielen Trockengebieten zur Folge. Der Klimawandel und die Bodendegradation tragen gemeinsam zum Verlust der biologischen Vielfalt bei und erhöhen das Risiko des Artensterbens. Bei einer Erwärmung um drei Grad Celsius wird mit dem Verlust von mehr als 50 Prozent des Verbreitungsgebiets für ein Viertel bis die Hälfte der terrestrischen Arten gerechnet. Klimawandel, Bodendegradation und die Verschmutzung von Land, Wasser und Ozeanen können die Ökosysteme so schädigen, dass sich die Luft- und Wasserverschmutzung verschlimmert, die Wasserverfügbarkeit sinkt und die Aufnahme von Kohlendioxid durch die Natur verringert wird, was wiederum den Klimawandel weiter beschleunigen kann. Durch Bemühungen zur Verringerung der Kohlendioxidemissionen aus der Nutzung fossiler Brennstoffe wird auch die lokale Luftverschmutzung verringert (da fossile Brennstoffe auch für einen sehr großen Teil der Schadstoffemissionen verantwortlich sind). Bemühungen zur Verringerung der lokalen Luftverschmutzung, zum Beispiel durch Ruß, bodennahes Ozon und seine Vorläufersubstanzen, können ebenfalls zum Klimaschutz beitragen.

C. Eine Reihe eskalierender, sich wechselseitig verstärkender Umweltrisiken bedroht das menschliche Wohlergehen und die Verwirklichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung

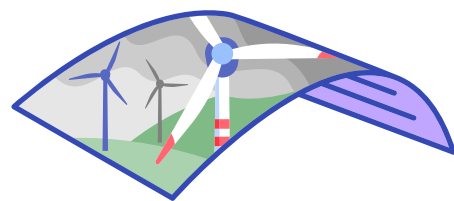
Die derzeitige und für die Zukunft prognostizierte Umweltzerstörung wird die Chancen der Menschheit, die Ziele für nachhaltige Entwicklung zu erreichen, ernsthaft beeinträchtigen (Grafik 5, S. 28). Neuere Daten und prognostizierte Trends zeigen, dass vor der COVID-19-Pandemie Hunger reduziert und der Zugang zu sauberem Trinkwasser und angemessenen sanitären Einrichtungen sowie zu sauberen, modernen Energiedienstleistungen verbessert wurde. Das reicht allerdings nicht aus, um die Ziele der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung zu erreichen. Aktuelle und prognostizierte Veränderungen des Klimas, der Verlust der biologischen Vielfalt und die Umweltverschmutzung machen die Verwirklichung der SDGs zu einer noch größeren Herausforderung. So steigen selbst bei einem geringen Temperaturanstieg in Verbindung mit den damit einhergehenden Veränderungen des Wetters und bei Niederschlägen – mehr Starkregenereignisse, extreme Hitze, Dürre und Brände – die Risiken für die Gesundheit, die Ernährungssicherheit, die Wasserversorgung und die Sicherheit der Menschen, und diese Risiken nehmen mit der Erwärmung zu. Zusammengenommen erhöhen die Umweltveränderungen das Risiko, dass Grenzen überschritten werden, jenseits derer sich ökologische und klimatische Veränderungen beschleunigen und nur sehr schwer wieder rückgängig gemacht werden können. Sozioökonomische Entwicklungsmuster entscheiden in hohem Maße über die Anfälligkeit und Exposition der Menschen und somit auch über die damit verbundenen Auswirkungen und die gesellschaftlichen Gruppen, die die Hauptlast dieser Auswirkungen tragen müssen. Die COVID-19-Pandemie hat die bereits ohnehin ungleichmäßigen Fortschritte bei der Verwirklichung vieler SDGs unterbrochen und zum ersten Anstieg der weltweiten Armut seit Jahrzehnten geführt. Durch die Pandemie wurden 2020 schätzungsweise 70 Millionen Menschen mehr in die extreme Armut getrieben.

Schädliche, lang anhaltende Umweltveränderungen behindern Fortschritte bei der Beseitigung von Armut, bei der Verringerung von Ungleichheiten und bei der Förderung eines nachhaltigen Wirtschaftswachstums, menschenwürdiger Arbeit für alle und friedlicher, inklusiver Gesellschaften. Die Fortschritte auf dem Weg zur Beseitigung der Armut in all ihren Formen (SDG 1) werden durch die Auswirkungen des Klimawandels konterkariert. Es wird erwartet, dass diese die Armut in den meisten Entwicklungsländern verschärfen und in Verbindung mit zunehmenden Ungleichheiten überall neue Armutsgebiete entstehen lassen. Weltweit sind 3,2

Milliarden Menschen (etwa 40 Prozent der Weltbevölkerung) von Bodendegradation betroffen, und ihre Zahl steigt weiter. Umweltveränderungen erschweren die Verwirklichung der Gleichstellung der Geschlechter (SDG 5). Dies gilt insbesondere für ländliche, landwirtschaftliche und ressourcenbasierte Volkswirtschaften und Existenzsicherungssysteme, wo die Anpassungsmöglichkeiten von Frauen dadurch beeinträchtigt werden, dass sie einen schlechteren Zugang zu finanziellen Ressourcen, Land, Bildung, Gesundheit und anderen Grundrechten haben als Männer. Ungleiche Umweltchancen und -belastungen aufgrund von ethnischer Zugehörigkeit, Geschlecht, Rasse und Einkommensniveau behindern die Bemühungen zur Verringerung von Ungleichheiten in und zwischen Ländern (SDG 10). Länder mit hohen Durchschnittstemperaturen, niedrigem Entwicklungsstand und starker Abhängigkeit von klimasensiblen Sektoren wie der Landwirtschaft werden voraussichtlich die größten Lasten des Klimawandels zu tragen haben. Die Bemühungen zur Förderung eines dauerhaften, inklusiven und nachhaltigen Wirtschaftswachstums und menschenwürdiger Arbeit für alle (SDG 8) werden durch den Verlust von Naturkapital und den Klimawandel erschwert. Allein im Jahr 2018 beliefen sich die Schäden durch klimabedingte Naturkatastrophen auf rund 155 Milliarden US-Dollar. Ärmere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in der Industrie, der Landwirtschaft oder im informellen Sektor sind normalerweise häufiger in gefährlichen, unregulierten Arbeitsbereichen beschäftigt, in denen sie Hitzestress und gefährlichen Chemikalien ausgesetzt sind, als Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit höheren Löhnen. Umweltveränderungen beeinträchtigen auch die Förderung von friedlichen und inklusiven Gesellschaften (SDG 16). Der Klimawandel kann Migration und Umweltzerstörung verstärken und den Wettbewerb um natürliche Ressourcen intensivieren. Dies wiederum kann zu Konflikten führen, unter anderem zwischen Akteuren mit Machtasymmetrien; indigene Völker oder lokale Gemeinschaften sind dabei oft besonders gefährdet. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts hängen mindestens 40 Prozent aller innerstaatlichen Konflikte mit der Ausbeutung der natürlichen Ressourcen zusammen. Derzeit gibt es weltweit mehr als 2.500 Konflikte um solche Ressourcen, und zwischen 2002 und 2013 wurden mindestens 1.000 Umweltaktivistinnen und -aktivisten sowie Journalistinnen und Journalisten getötet.

Die Kapazität der Erde, den wachsenden Bedarf an nahrhaften Lebensmitteln, an Wasser und sanitären Einrichtungen für alle Menschen zu decken, wird angesichts der fortschreitenden Umweltzerstörung zunehmend eingeschränkt. Durch die Umweltzerstörung wird es immer schwieriger, Hunger zu beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung zu erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft zu fördern (SDG 2).

Es wird prognostiziert, dass sich der Klimawandel negativ auf die landwirtschaftlichen Erträge auswirken wird. Gründe dafür sind die Erwärmung, veränderte Niederschlagsmuster, häufigere Extremereignisse wie Hitzewellen, starke Niederschläge in etlichen Regionen und Dürren in einigen Regionen sowie Veränderungen beim Auftreten von Schädlingen und Krankheiten. Entscheidungen für mehr Nachhaltigkeit haben zwar Einfluss auf die Ernährungssicherheit auf lokaler Ebene, bei einer Erwärmung um zwei Grad Celsius bestehen jedoch erhebliche Risiken für die Ernährungssicherheit. Eine Erwärmung um vier Grad Celsius gilt als katastrophal. Luftverschmutzung wie bodennahes Ozon wirkt sich ebenfalls negativ auf die landwirtschaftlichen Erträge aus und wird durch den Klimawandel ebenfalls beeinflusst werden. Die Arten- und die genetische Vielfalt in der Landwirtschaft, die für widerstandsfähige Nahrungsmittelsysteme entscheidend sind, nehmen immer mehr ab. Die künftige Ausweitung der Landwirtschaft wird voraussichtlich auf mehr Grenzertragsflächen mit geringeren Erträgen stattfinden. Der Verlust der biologischen Vielfalt stellt ein Risiko für die Nahrungsmittelproduktion dar. Der Verlust von tierischen Bestäubern, die für mehr als 75 Prozent der Nahrungspflanzen, darunter viele Obst- und Gemüsesorten und Nutzpflanzen wie Kaffee, Kakao und Mandeln, von entscheidender Bedeutung sind, bedroht jährlich weltweite Ernteerträge im Wert von 235 bis 577 Milliarden US-Dollar. Die Bodenerosion auf landwirtschaftlichen Flächen ist schätzungsweise zehn- bis mehr als hundertmal höher als die Bodenbildungsrate. Dies beeinträchtigt die landwirtschaftlichen Erträge durch eine geringere Wasserspeicherkapazität und den Verlust von Nährstoffen. In der Vergangenheit sind insbesondere durch Landnutzungsänderungen schätzungsweise 176 Gigatonnen organischer Kohlenstoff im Boden verloren gegangen, und zwischen 2010 und 2050 wird mit einem Verlust von weiteren 27 Gigatonnen gerechnet. Der Fang von Wildfischen, der aufgrund von Überfischung bereits zurückgegangen ist, wird durch die sich ändernden klimatischen Bedingungen und die Versauerung und Verschmutzung der Meere zusätzlich gefährdet. Auch die Bemühungen, die Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle zu gewährleisten (SDG 6), werden durch Umweltveränderungen



erschwert. Der Klimawandel wird die Risiken des Wasserstress noch verstärken, insbesondere in Gebieten, in denen es weniger Niederschläge gibt und in denen das Grundwasser bereits erschöpft ist. Dies wirkt sich sowohl auf die Landwirtschaft aus als auch auf mehr als zwei Milliarden Menschen, die bereits unter Wasserstress leiden. Die Wasserverschmutzung hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten weiter verschlimmert, wodurch Süßwasser-ökosysteme und die menschliche Gesundheit noch stärker bedroht werden.

Der sich verschlechternde Zustand des Planeten untergräbt die Bemühungen, ein gesundes Leben und Wohlergehen für alle zu erreichen (SDG 3).

Schätzungen zufolge verursacht die Umweltverschmutzung jährlich etwa neun Millionen vorzeitige Todesfälle. Weitere Millionen Menschen sterben jedes Jahr aufgrund anderer umweltbedingter Gesundheitsrisiken. Etwa ein Viertel der Krankheitsfälle weltweit sind auf umweltbedingte Risiken zurückzuführen, darunter Klimawandel, Luft- und Wasserverschmutzung und die Gefährdung durch giftige Chemikalien. Zu den klimabedingten Gesundheitsrisiken, die mit steigenden Temperaturen zunehmen, gehören Unterernährung, durch Vektoren übertragene Krankheiten (einschließlich Dengue-, Chikungunya-, Gelbfieber- und Zika-Virus), durch Tiere übertragene (zoonotische) Krankheiten (siehe Kasten rechts), hitzebedingte Morbidität und Mortalität sowie durch Nahrungsmittel und Wasser übertragene Krankheiten. Luftverschmutzung in Innenräumen, die durch das Kochen mit Biomasse auf traditionellen Öfen entsteht, und Luftverschmutzung im Freien, die größtenteils durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe hervorgerufen wird, führen im Zusammenhang mit Atemwegserkrankungen derzeit zu etwa 6,5 Millionen vorzeitigen Todesfällen pro Jahr. Die Luftverschmutzung wird voraussichtlich weiterhin eine ernste Gefahr für die menschliche Gesundheit bleiben. Zu den weiteren großen umweltbedingten Gesundheitsrisiken gehört der mangelnde Zugang zu sauberem Trinkwasser und sanitären Einrichtungen. 1,7 Millionen Todesfälle pro Jahr aufgrund von Durchfallerkrankungen sind darauf zurückzuführen, viele davon bei Kindern unter fünf Jahren. Verschmutzungsbedingte Gesundheitsrisiken ergeben sich auch aus der Gefährdung durch Schwermetalle und Chemikalien. Da sich die stratosphärische Ozonschicht langsam erholt, verringert sich das Risiko einer übermäßigen Exposition gegenüber ultravioletter Sonnenstrahlung, die beim Menschen zu Hautkrebs, grauem Star und anderen Gesundheitsproblemen führt. Infolge des Verlusts der biologischen Vielfalt und der Ökosystemleistungen nimmt die gesundheitsfördernde Funktion der Natur – die Regulierung der Luft- und Wasserqualität – vielerorts ab. Gleiches gilt für ihre Möglichkeiten zur Erholung und Entspannung, die die körperliche und geistige Gesundheit

und das Wohlbefinden fördern. Der Verlust der biologischen Vielfalt wirkt sich auch negativ auf die Fähigkeit der Natur aus, Medikamente zu liefern. Schätzungsweise vier Milliarden Menschen – mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung – sind bei ihrer Gesundheitsversorgung in erster Linie auf natürliche Arzneimittel angewiesen. Etwa 70 Prozent der zur Behandlung von Krebs eingesetzten Medikamente sind natürliche oder von der Natur inspirierte synthetische Produkte. Antibiotikaresistenzen, Industriechemikalien, Mehrfachexpositionen und neu auftretende Krankheiten bedrohen zunehmend die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen.

Kasten 1 COVID-19 und der „One Health“-Ansatz

Krankheiten, die ihren Ursprung in Wild- und Haustieren haben (zoonotische Krankheiten), stellen eine Bedrohung für die menschliche Gesundheit und die Wirtschaft dar – das hat die COVID-19-Pandemie gezeigt. Die Bewältigung der Pandemie hat das Leben der Menschen auf den Kopf gestellt. Sie hat Branchen wie den Reise- und Tourismussektor zum Stillstand gebracht und weltweit erhebliche gesundheitliche, wirtschaftliche und soziale Auswirkungen. Die Krise, die zum Zeitpunkt der Fertigstellung des vorliegenden Berichts noch nicht überwunden ist, zeigt, dass die moderne Gesellschaft für die Risiken anfällig ist, die Zoonosen in der Geschichte der Menschheit immer mit sich gebracht haben. Man schätzt, dass von den 1,6 Millionen potenziellen Viren in Säugetieren und Vögeln 700.000 ein künftiges Risiko für die menschliche Gesundheit darstellen könnten. Die Risiken hängen zum Teil davon ab, wie der Mensch mit der Natur umgeht. Durch eine Verschlechterung der Umweltbedingungen erhöht sich das Risiko von Zoonosen, da der Mensch vermehrt mit Krankheitserregern in Kontakt kommt und sich die Ökologie der Erreger verändert. Zu den menschlichen Einflüssen, die das Risiko erhöhen, gehören der Klimawandel, die Veränderung und Fragmentierung der Landnutzung, die Intensivierung der Landwirtschaft, die Abholzung von Wäldern sowie der legale und illegale Handel mit Wildtieren. Durch die Entstehung neuer Lebensraumnischen können Krankheitserreger von wild lebenden Tieren auf Menschen und Nutztiere einfacher übertragen werden. Ein „One Health“-Ansatz, der den Zusammenhang zwischen der Gesundheit der Menschen, Tieren, Pflanzen und der gemeinsamen Umwelt berücksichtigt, kann das Risiko von zoonotischen Pandemien und Epidemien in Zukunft verringern, wenn er auf allen Ebenen der Entscheidungsfindung – von der globalen bis zur lokalen Ebene – angewandt wird.

4 Weitergabe von Krankheitserregern



Grafik 4: Mögliche Übertragungen von Krankheitserregern an der Schnittstelle zwischen Wildtieren, Menschen und Nutztieren.

Die Umweltzerstörung erschwert die Bemühungen, Städte und menschliche Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig zu gestalten (SDG 11). Der Klimawandel und der Verlust der biologischen Vielfalt und von Ökosystemleistungen können sich negativ auf die Bereitstellung grundlegender Dienstleistungen auswirken und Naturkatastrophen verstärken. Auch die Luftverschmutzung und die Abfallbewirtschaftung bleiben in vielen Städten eine Heraus-

forderung. Küstenbewohnerinnen und -bewohner sind zahlreichen klimabedingten Gefahren ausgesetzt, beispielsweise tropischen Wirbelstürmen, dem steigenden Meeresspiegel und Überschwemmungen, marinen Hitzewellen, dem Verlust des Meereises und auftauendem Permafrost. Die globale Erwärmung verschärft den Wärmeinseleffekt in den Städten und in deren Umgebung, insbesondere bei Hitzewellen. Sie erhöht auch die Belastung der Menschen durch Hitzestress.

Die Umweltzerstörung bedroht die Verwirklichung der SDGs

Armutsbekämpfung, Verringerung der Ungleichheit, wirtschaftliche Entwicklung und Frieden werden erschwert

- ▶ Verschlimmerung der mehrdimensionalen Armut
- ▶ Zunehmende Ungleichheit, auch zwischen den Geschlechtern
- ▶ Verpasste Einkommenschancen
- ▶ Erhöhtes Risiko von Konflikten um Ressourcen
- ▶ Erhöhtes Risiko von Vertreibung und Emigration

Die menschliche Gesundheit wird bedroht

- ▶ Zunahme von Unterernährung, Hitzestress und luftverschmutzungsbedingten Krankheiten
- ▶ Zunahme von Infektionen durch Nahrungsmittel und Wasser sowie von Zoonosen
- ▶ Reduzierte Fähigkeit der Natur, Medikamente bereitzustellen und das körperliche und geistige Wohlbefinden zu unterstützen

Es wird schwieriger, Städte und Gemeinden nachhaltig zu gestalten

- ▶ Erhöhte Anfälligkeit für Naturkatastrophen
- ▶ Belastungen der städtischen Infrastruktur
- ▶ Zunehmende Luft- und Wasserverschmutzung
- ▶ Zunehmende Probleme bei der Abfallentsorgung

Die Ernährungs- und Wasserversorgungssicherheit wird gefährdet

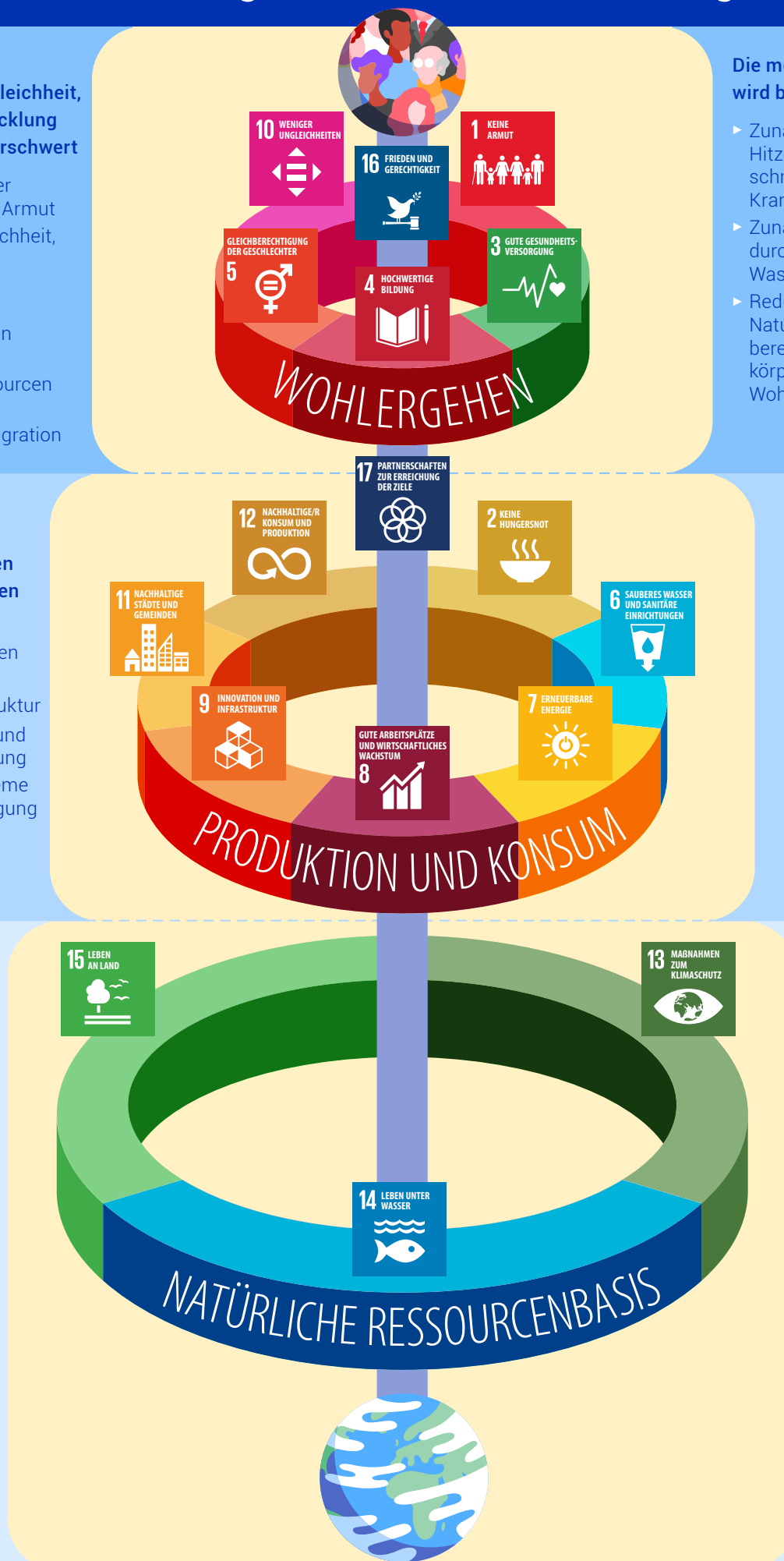
- ▶ Erhöhte Anfälligkeit des Ernährungssystems
- ▶ Geringere landwirtschaftliche Produktivität
- ▶ Geringerer Nährwert von Kulturpflanzen
- ▶ Geringere Fangmengen in der Fischerei
- ▶ Zunehmende Wasserknappheit

Klimaveränderungen

- ▶ Höhere Temperaturen
- ▶ Mehr extreme Wetterereignisse, z. B. Überschwemmungen, Dürren, Sturmfluten und Hitzewellen
- ▶ Anstieg des Meeresspiegels
- ▶ Veränderte Niederschlagsmuster
- ▶ Versauerung der Meere

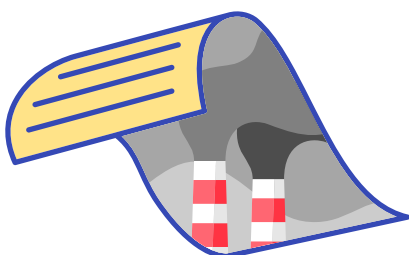
Verlust der biologischen Vielfalt und Schädigung der Ökosysteme

- ▶ Verlust des Artenreichtums und beschleunigtes Artensterben
- ▶ Verlust von genetischen Ressourcen bei domestizierten und wildlebenden Arten
- ▶ Verlust von Ökosystemfunktionen wie Bestäubung, Samenausbreitung, Bodenbildung und biologische Produktivität



Bei einer Erwärmung um 1,5 Grad Celsius werden wahrscheinlich doppelt so viele Megastädte wie heute von Hitzestress betroffen sein. Bis zum Jahr 2050 werden dann möglicherweise mehr als 350 Millionen Menschen einem potenziell tödlichen Hitzestress ausgeliefert sein. Die Urbanisierung kann die Auswirkungen von extremen Regenfällen und Stürmen verschlimmern. Die großräumige Urbanisierung wirkt sich auch auf die biologische Vielfalt und landwirtschaftliche Flächen aus, was wiederum Folgen für menschliche Siedlungen hat, denn dadurch werden Ökosystemleistungen und Ernährungssicherheit beeinträchtigt. Die Stadtbevölkerung ist der Luftverschmutzung in besonderem Maße ausgesetzt. Das Pro-Kopf-Aufkommen an festen Abfällen hat sich in den letzten zehn Jahren auf 1,3 Milliarden Tonnen pro Jahr verdoppelt, davon wird der Großteil in den Städten erzeugt und entsorgt. Mindestens zwei Milliarden Menschen haben keinen Zugang zur Müllabfuhr, und drei Milliarden Menschen haben keinen Zugang zu angemessenen Abfallentsorgungseinrichtungen. In vielen Städten mit niedrigem Einkommen liegt die Müllabfuhrquote immer noch zwischen 30 und 60 Prozent.

Die Risiken für das menschliche Wohlergehen und die Umsetzung der Ziele für nachhaltige Entwicklung werden weiter zunehmen, wenn der derzeitigen Umweltzerstörung nicht Einhalt geboten wird. Eine globale Erwärmung um mehr als zwei Grad Celsius in Verbindung mit dem anhaltenden Verlust an biologischer Vielfalt und zunehmender Umweltverschmutzung wird voraussichtlich verheerende Folgen für die Menschheit haben. Bei einer Erwärmung von mehr als zwei Grad Celsius wird ein Rückgang der Tier- und Pflanzenwelt im Meer und auf dem Land prognostiziert. Dazu gehören der Rückgang der Warmwasserkorallenriffe um 99 Prozent und der Verlust der arktischen Eisflächen im Sommer und ein starker Rückgang der Fangmengen in der Meeresfischerei. 20 bis 30 Prozent der Arten auf dem Land wären einem erhöhten Risiko des Aussterbens ausgesetzt. Erhebliche Zunahmen von Hitzewellen, Starkniederschlägen in etlichen Regionen und Dürren in einigen Regionen werden mit der globalen Erwärmung in Verbindung gebracht. Dadurch wiederum steigt das Risiko für die Ernährungssicherheit. In einigen Regionen gehen die Ernteerträge aufgrund der globalen Erwärmung bereits zurück. Der Anteil der verbleibenden naturnahen Flächen wird bis Mitte des Jahrhunderts voraussichtlich nur noch zehn Prozent betragen, während die degradierten Flächen über 20 Prozent ausmachen werden.



Die Kosten der Untätigkeit bei der Begrenzung der Umweltveränderungen überwiegen bei Weitem die Kosten des Handelns. Bis zum Jahr 2100 wird der Klimawandel bei einer Erwärmung von mehr als 2,5 Grad Celsius wahrscheinlich erhebliche negative Auswirkungen haben, die weit über die zu erwartenden Auswirkungen hinausgehen, wenn die Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius oder deutlich unter zwei Grad Celsius begrenzt wird. Darüber hinaus würde eine Begrenzung der Treibhausgasemissionen auch beträchtliche Vorteile mit sich bringen, auch für die menschliche Gesundheit. Die geschätzten Kosten für die Reduzierung der Emissionen sind zwar erheblich, aber weitaus geringer als der vermiedene wirtschaftliche Schaden. Die derzeitigen Trends der Umweltzerstörung müssen dringend überwunden werden. Das nächste Jahrzehnt ist dabei entscheidend.

II. Der Schlüssel zu einer nachhaltigen Zukunft liegt in der Veränderung der Beziehung des Menschen zur Natur

Teil II des Berichts befasst sich mit den Veränderungen, die für eine nachhaltige Welt erforderlich sind. Außerdem werden die Rollen und Verantwortlichkeiten der verschiedenen Akteure analysiert und Handlungsoptionen für die miteinander verknüpften Bereiche Umwelt, Wirtschaft, Finanzen, Energie, Ernährung, Wasser, Gesundheit und Städte aufgezeigt.

D. Menschliches Wissen, Erfindungsreichtum, Technologie und Zusammenarbeit können Gesellschaften und Volkswirtschaften verändern und eine nachhaltige Zukunft sichern

Jahrzehntelange Bemühungen haben die durch das derzeitige Entwicklungsmodell verursachte Umweltzerstörung nicht aufhalten können, da oft eigene und kurzfristige Interessen überwiegen. Zwar wurden Fortschritte bei der Bekämpfung des Klimawandels, des Verlusts der biologischen Vielfalt, der Bodendegradation und bei der Luft- und Wasserverschmutzung erzielt, aber die notwendigen Veränderungen wurden häufig durch Eigeninteressen verhindert, die von der Aufrechterhaltung des Status quo profitieren.

Nur durch einen Systemwandel wird die Menschheit in der Lage sein, Wohlstand für alle zu erreichen – entsprechend der begrenzten Kapazität der Erde, Leben zu erhalten, Ressourcen bereitzustellen und Abfälle zu absorbieren. Die Menschheit geht weiter über die Kapazitäten der Erde hinaus und schädigt sie, obwohl die Bemühungen um eine Verringerung der Umweltbelastungen zunehmen und obwohl

es eindeutige Indizien für das Risiko gibt, das ein solches Entwicklungsmodell für die Menschheit darstellt. Die Fortsetzung dieses Entwicklungskonzepts stellt eine ständige, zunehmende Gefahr für den gegenwärtigen und zukünftigen Wohlstand und menschliches Wohlergehen dar. Statt auf die Umgestaltung der Natur müssen die menschlichen Fähigkeiten auf die Umgestaltung des sozialen und wirtschaftlichen Gefüges der Gesellschaft ausgerichtet werden. Im Mittelpunkt der Bemühungen sollte das menschliche Wohlergehen stehen. Es müssen schnellere Fortschritte bei der Verwirklichung der Chancen erzielt werden, die in den untrennbaren, voneinander abhängigen Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) formuliert sind, deren Umsetzungstermin immer näher rückt. Die Transformation erfordert einen grundlegenden, systemweiten Wandel in den Weltanschauungen und Werten sowie in der technologischen, wirtschaftlichen und sozialen Organisation der Gesellschaft. Dieser Wandel erfordert unter anderem Innovation, Lernprozesse, Zusammenarbeit, Multilateralismus und die Anpassung von Governance-Strukturen, Strategien, Geschäftsmodellen, Technologien und Bildungs- und Wissenssystemen. Insbesondere sind eine sektorübergreifende Planung und eine integrierte Kombination von politischen Maßnahmen unerlässlich, um Synergien zu finden, Kompromisse zu schließen und die Wechselwirkungen zwischen Bereichen wie Wasser, Ernährung, Energie, Klimawandel und menschliche Gesundheit zu steuern. Über politische Maßnahmen hinaus können Initiativen von gesellschaftlichen Akteuren, die aktuelle soziale Normen oder den Status quo infrage stellen, organisatorische und gesellschaftliche Debatten auslösen, was den Wandel erheblich beschleunigen kann.

Der Strukturwandel hin zur Nachhaltigkeit erfordert signifikante, sich gegenseitig verstärkende Veränderungen im Verhalten, in der Kultur, bei den Materialflüssen und den Managementsystemen sowie bei der Wissensvermittlung.

Bei einem erfolgreichen transformativen Wandel („transformative change“) würde der Ressourcenverbrauch in wohlhabenden Ländern sinken und anderswo auf nachhaltige Weise steigen. Die Menschen würden in die Lage versetzt, ihre Werte der Verantwortung für die Umwelt ohne unzumutbare Schwierigkeiten oder Selbstaufopferung zum Ausdruck zu bringen und entsprechend zu handeln. Die Chancen und Erfolge der Menschen wären im Hinblick auf soziale Unterschiede wie Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, Rasse und Region gerechter verteilt. Handel und andere wirtschaftliche Aktivitäten, einschließlich der Gewinnung von Ressourcen und der Produktion von Gütern und Dienstleistungen, hätten positive Nettoeffekte, was die negativen Folgen erheblich reduzieren würde. Innovations- und Investitionssysteme würden Technologien hervorbringen, die positive Nettoaus-

wirkungen auf die Umwelt hätten. Bildung und Wissensvermittlung würden jeden in die Lage versetzen, sich an einer gut funktionierenden Gesellschaft und neuen Praktiken der Verantwortung und Nachhaltigkeit zu beteiligen. Das Streben der Menschen nach einem guten Leben würde sich nicht mehr ausschließlich auf ein Maximum an materiellem Konsum konzentrieren, sondern auf vielfältige, fruchtbare Beziehungen zwischen Mensch und Natur, im Einklang mit den verschiedenen Traditionen weltweit. Verhaltensänderungen können erreicht werden, indem grundlegende Werte der Verantwortung, die bereits vorhanden sind, durch subtile oder strukturelle Veränderungen in den Institutionen und der Infrastruktur gefördert werden. Paradigmen, Ziele und Werte würden sich jedoch weiter verändern, wenn sich Systeme und menschliches Handeln weiterentwickeln. Um die potenziell synergetische Natur des Wandels zu verdeutlichen, werden die genannten Komponenten des transformativen Wandels als „Hebelpunkte“ („leverage points“) bezeichnet.

Für eine nachhaltige Entwicklung sind Maßnahmen auf allen Ebenen und in allen Sektoren erforderlich, ebenso Änderungen der Anreizstrukturen, Managementsysteme, Entscheidungsprozesse, Regeln und Vorschriften. Neue Anreizstrukturen würden den Naturschutz fördern und Aktivitäten entgegenwirken, die die Umwelt schädigen. Systeme für die Politikgestaltung, die Planung und Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen und die Nutzung von Land und Gewässern könnten sektor- und zuständigkeitsübergreifend koordiniert werden und würden neu auftretenden Bedrohungen durch eine wirksame Umweltüberwachung und -bewertung präventiv entgegenwirken. Außerdem würden sie eine sinnvolle Beteiligung, insbesondere von Interessengruppen und Rechteinhabern wie indigenen Völkern und lokalen Gemeinschaften vorsehen und wären auf Widerstandsfähigkeit und Unwägbarkeiten ausgerichtet. Strenge Umweltgesetze würden die Ökosysteme und das Recht des Menschen auf eine gesunde Umwelt schützen – gestützt durch eine konsequente Durchsetzung der Gesetze und eine unabhängige Justiz. Diese drei Gruppen von Governance-Maßnahmen werden als „Hebel“ für die Transformation bezeichnet. Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, dass sie Veränderungen an den genannten „leverage points“, aber auch auf breiterer Ebene bewirken können.

Widerstand von Interessengruppen gegen Veränderungen, die auf die Sicherung einer nachhaltigen und wohlhabenden Zukunft abzielen, ist zu erwarten, kann aber überwunden werden. Bestehende Infrastruktur und investiertes Kapital machen das System träge, was Veränderungen erschweren kann und kurzfristige Kosten verursacht, vor allem, wenn diese Veränderungen mit einem vorzeitigen

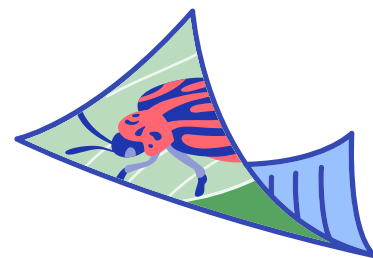
Abzug des Kapitalbestands verbunden sind. Außerdem haben Einzelpersonen und Organisationen Gewohnheiten, Verfahren und Geschäftsabläufe, die zu Vorbehalten und Widerstand gegenüber Veränderungen führen können. Einzelpersonen und Organisationen können sich auch gegen Veränderungen wehren, die ihre Existenzgrundlage, ihren Marktanteil und ihre Einkünfte gefährden oder aus anderen Gründen ungerecht erscheinen. Transparente Regulierungsmaßnahmen und eine konsequente Durchsetzung, in Verbindung mit politischer Führung, Wachsamkeit der Medien und Engagement der Zivilgesellschaft, können den Status quo verändern. Sie können die Voraussetzungen dafür schaffen, dass sich Unternehmen keine Wettbewerbsvorteile verschaffen und die Kosten externalisieren, die dann die Gesellschaft tragen muss. Einem gewissen Widerstand kann proaktiv begegnet werden, indem Subventionen so umgewidmet werden, dass sie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern sowie Unternehmen Chancen eröffnen, die mit einem transformativen Wandel verbunden sind. Programme, die einen gerechten Übergang fördern, können zum Beispiel die Umschulung von Arbeitskräften aus nicht nachhaltigen Industrien beinhalten und sie dabei unterstützen, ihren Arbeitsplatz zu wechseln und eine neue Tätigkeit aufzunehmen.

Kasten 2 Erholung von der COVID-19-Pandemie

Durch die COVID-19-Krise ist ein neuer Denkprozess darüber angestoßen worden, wie die Gesellschaft den Übergang zu einer nachhaltigen Zukunft beschleunigen kann. Regierungen und andere Akteure ergreifen umfangreiche politische Maßnahmen und investieren, um Gesellschaften und Volkswirtschaften bei der Erholung von der COVID-19-Krise zu helfen. Diese Initiativen bieten die Chance, sich von nicht nachhaltigen Praktiken zu verabschieden und den Wandel hin zur Umsetzung der SDGs zu beschleunigen. Wirtschaftliche Fördermittel können zum Beispiel in nachhaltige Infrastrukturen und Programme fließen, die die Risiken und Auswirkungen künftiger Pandemien verringern. Eine Welt nach COVID-19 muss sich mit der Zerstörung von Lebensräumen, dem Handel mit Wildtieren und anderen Wechselwirkungen zwischen Mensch und Natur auseinandersetzen, die die Anfälligkeit für zoonotische Krankheiten erhöhen. Erforderlich sind auch stärkere internationale Governance-Strukturen, die dazu beitragen können, schnell und transparent koordinierte Maßnahmen zu ergreifen.

E. Die Umweltkatastrophen der Erde und das menschliche Wohlergehen müssen gemeinsam angegangen werden, um Nachhaltigkeit zu erreichen

Da der Klimawandel, der Verlust der biologischen Vielfalt, die Bodendegradation sowie die Luft- und Wasserverschmutzung miteinander verknüpft sind, ist es wichtig, dass diese Probleme jetzt gemeinsam angegangen werden. Sofortige Maßnahmen sind erforderlich, um den Klimawandel aufzuhalten, die biologische Vielfalt zu erhalten und wiederherzustellen, Luft- und Wasserqualität zu verbessern, Ressourcen effizienter zu nutzen und schädliche Auswirkungen von Chemikalien zu reduzieren. Maßnahmen müssen bereits jetzt ergriffen werden, auch wenn die Erfolge aufgrund der langwierigen Auswirkungen auf die Umwelt oder der Trägheit des sozioökonomischen Systems erst nach Jahren eintreten werden. Zu den wesentlichen Maßnahmen mit verzögerter Wirkung gehören die Wiederaufforstung und die Wiederherstellung von degradiertem Boden. Es müssen Lösungen gefunden werden, die verschiedene Umweltprobleme gleichzeitig in Angriff nehmen, die mehrdimensionale Gefährdung abmildern und dazu beitragen, Zielkonflikte zu minimieren und Synergien zu maximieren. Zahlreiche Handlungsoptionen, die die Umwelt schützen und wiederherstellen und zur Umsetzung weiterer SDGs beitragen können, wurden bereits identifiziert. So kann beispielsweise eine groß angelegte Wiederaufforstung mit einheimischer Vegetation gleichzeitig zur Bewältigung des Klimawandels, des Verlusts der biologischen Vielfalt, der Bodendegradation und der Sicherung der Wasserversorgung beitragen. Eine zentrale Herausforderung besteht darin, unbeabsichtigte Folgen zu vermeiden. Beispielsweise können groß angelegte Aufforstungsmaßnahmen und die Verdrängung einheimischer Vegetation durch Monokulturen, um Bioenergie zu gewinnen, der biologischen Vielfalt und den Wasserressourcen schaden.



Die Weiterentwicklung und Umsetzung der Ziele, Zielvorgaben, Verpflichtungen und Mechanismen im Rahmen der wichtigsten multilateralen Übereinkommen über den Klimawandel, die biologische Vielfalt, die Bodendegradation, die Ozeane und die Umweltverschmutzung müssen aufeinander abgestimmt werden und zu mehr Synergieeffekten und wechselseitiger Unterstützung führen.

Umsetzung, Überwachung und Finanzierung der multilateralen Abkommen müssen stärker aufeinander abgestimmt werden. Innerhalb der miteinander verknüpften Systeme Landwirtschaft-Fischerei-Forstwirtschaft-Wasser-Energie müssen angesichts ihrer Auswirkungen auf das Klima, die biologische Vielfalt und die Bodendegradation nachhaltige politische Strategien, Technologien und Managementpraktiken umgesetzt werden.

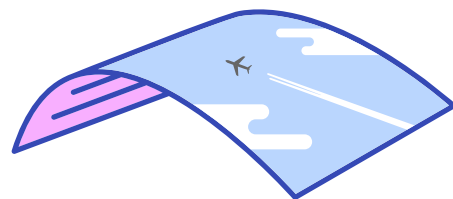
Regierungen müssen ihre Maßnahmen ausweiten und intensivieren, um die Ziele des Pariser Abkommens zu erreichen und den gefährlichen Klimawandel einzudämmen.

Es ist erwiesen, dass die mit dem Klimawandel verbundenen Risiken, einschließlich des Risikos extremer Wetterereignisse, der Auswirkungen auf einzigartige und bedrohte Systeme und großräumiger Diskontinuitäten wie das Auseinanderbrechen der Eisschilde Grönlands und der Antarktis, allgemein höher sind als bisher angenommen. Die Begrenzung des globalen mittleren Temperaturanstiegs auf deutlich unter zwei Grad Celsius und die Fortsetzung der Bemühungen, den Temperaturanstieg gemäß dem Pariser Abkommen auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, erfordern eine sofortige erhebliche Verstärkung und rasche Umsetzung der bestehenden nationalen Zusagen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Um die globale Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, müssen die Netto-Kohlendioxidemissionen mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 50 Prozent bis 2030 um 45 Prozent gegenüber 2010 reduziert und bis 2050 auf null gesenkt werden. Um die globale Erwärmung auf zwei Grad Celsius zu begrenzen, müssen die Emissionen bis 2030 um etwa 25 Prozent gegenüber dem Stand von 2010 sinken und bis etwa 2070 einen Wert von netto-null erreichen. Auch die Emissionen anderer Treibhausgase müssen verringert werden. Um den gefährlichen Klimawandel mit größerer Sicherheit einzudämmen, wären noch ehrgeizigere Reduzierungen erforderlich. Die in Grafik 6 dargestellten Emissionslücken zeigen Strategien mit einer 66-prozentigen Chance, die globale Erwärmung auf 1,5 und zwei Grad Celsius zu begrenzen. Werden Maßnahmen hinausgezögert, werden die Schwierigkeiten noch größer, und es entstehen höhere Kosten. Szenarien, bei denen die Erwärmung um die Mitte des Jahrhunderts vorübergehend die Vorgaben des Pariser Abkommens übersteigt, bevor sie rasch zurückgeht, hängen in hohem Maße von der Entwick-

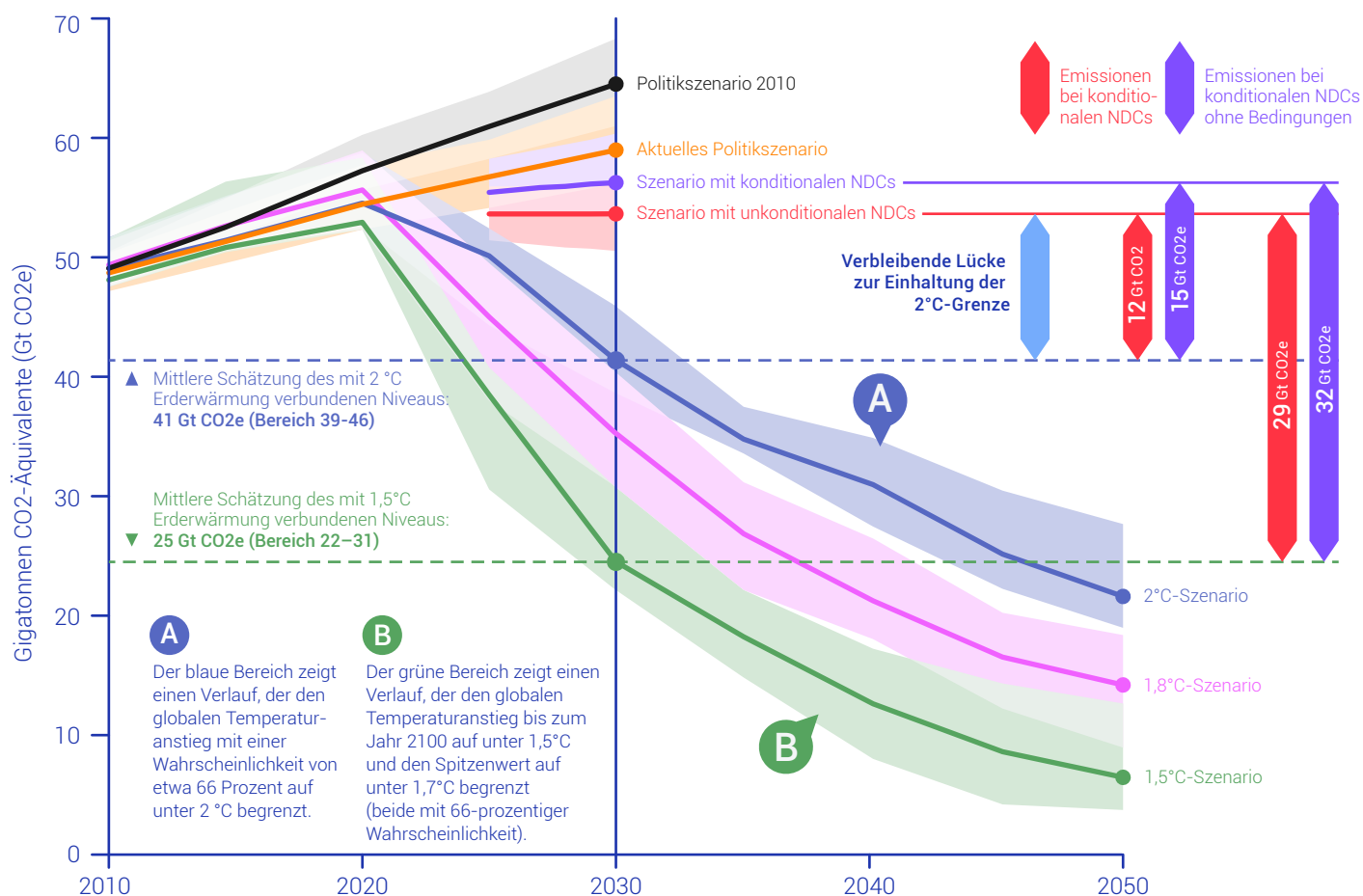
lung von Technologien zur Kohlendioxidabscheidung ab. Die Fähigkeit dieser Technologien, Kohlendioxid in großem Ausmaß abzuscheiden und zu speichern, ist bisher nicht bewiesen und könnte unbeabsichtigte negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und die Nahrungsmittelproduktion haben.

Eine Verringerung der Emissionen erfordert rasche und weitreichende Veränderungen in den Bereichen Energie, Land, Industrieproduktion, Städte und Infrastruktur. Derartige Veränderungen sind in ihrer Größenordnung beispiellos und erfordern weitreichende Emissionssenkungen in allen Sektoren und in allen Ländern, ebenso einen neuen Lebensstil, neue Normen und Werte. Die Entwicklungsländer werden finanzielle und technische Unterstützung benötigen. Naturbasierte Lösungen wie die Wiederaufforstung mit einheimischen Bäumen, die Wiederherstellung von degradierten Flächen, eine verbesserte Bodenbewirtschaftung und die Agroforstwirtschaft können erheblich zur Verringerung der Kohlendioxidkonzentration in der Atmosphäre beitragen. Schätzungen zufolge können derartige Lösungen zwischen 35 und 40 Prozent der bis 2030 erforderlichen Anstrengungen zur Eindämmung der Erwärmung auf zwei Grad Celsius beisteuern. Bioenergie (oft in Kombination mit Kohlenstoffabscheidung und -speicherung) und Aufforstung können zum Klimaschutz beitragen. Sie müssen aber so konzipiert sein, dass nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, die Luftqualität sowie auf Ernährungs- und Wasserversorgungssicherheit vermieden oder minimiert werden.

Die Verringerung kurzlebiger Klimatreiber („short-lived climate forcers“) ist ein wichtiges Anliegen im Rahmen der globalen Klimaschutzmaßnahmen und muss mit hoher Priorität verfolgt werden. Die Verringerung von kurzlebigen klimawirksamen Schadstoffen wie Ruß, bodennahes Ozon und Methan ist eine der wirksamsten Optionen, um die globale Erwärmung zeitnah zu verlangsamen. Dies bringt zusätzliche Vorteile mit sich, weil sich die Verringerung der Luftverschmutzung positiv auf die öffentliche Gesundheit auswirkt, durch höhere Ernteerträge die Ernährungssicherheit gefördert wird und Armut und Ungleichheit verringert werden.



6 Die „Emissionslücke“



Grafik 6: Globale Treibhausgasemissionen unter verschiedenen Szenarien und die Emissionslücke im Jahr 2030 für Szenarien mit unkonditionalen und konditionalen nationalen Klimabeiträgen (Nationally Determined Contributions, NDCs) (Median und Perzentilbereich 10-90; basierend auf dem aktuellen PolitikszENARIO vor COVID-19).

Die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels ist von entscheidender Bedeutung und umfasst sowohl die Vorbereitung auf die Auswirkungen als auch die Reaktion darauf, wobei naturbasierte Lösungen eine wichtige Rolle spielen. Klimaschutz ist lebenswichtig, dringend notwendig und kostensparend: Je geringer der Grad der Erwärmung, desto einfacher und billiger wird die Anpassung sein. Staaten, Volkswirtschaften und Ökosysteme müssen sich auf veränderte Temperatur- und Niederschlagsmuster einstellen, darunter mehr Hitzewellen, starke Niederschläge in verschiedenen Regionen, Dürreperioden in einigen Regionen und ein höherer Meeresspiegel. In den letzten zwei Jahrzehnten sind bei der Planung von Maßnahmen zur Vorbereitung auf den Klimawandel erhebliche Fortschritte erzielt worden. Anpassungsoptionen können,

wenn sie gut konzipiert und partizipativ umgesetzt werden, die Anfälligkeit menschlicher und natürlicher Systeme verringern. Außerdem entstehen viele Synergieeffekte mit den meisten SDGs, wie der Ernährungs- und Wasserversorgungssicherheit, auch wenn potenzielle Zielkonflikte berücksichtigt werden müssen. Die Anpassung ist orts- und kontextspezifisch und kann durch ergänzende Maßnahmen auf allen Ebenen – vom einzelnen Individuum bis hin zur Regierung – unterstützt werden. Mehr Investitionen in die soziale und physische Infrastruktur sind unerlässlich, damit Gesellschaften widerstandsfähiger und anpassungsfähiger werden. Spezifische Maßnahmen sind beispielsweise eine klimaresistente Landwirtschaft, naturbasierte Lösungen wie die Erhaltung und Wiederherstellung von Ökosystemen, Flächennutzungsplanung, Küstenschutzsysteme und

soziale Sicherheitsnetze. Naturbasierte Lösungen haben angesichts der vielfältigen Zusammenhänge zwischen dem Klimawandel und dem Verlust der biologischen Vielfalt an Bedeutung gewonnen, und sie haben das Potenzial, sich positiv auf den Lebensunterhalt und das menschliche Wohlergehen auszuwirken. Anpassungsmaßnahmen sind beispielsweise die Wiederherstellung und der Schutz von Korallenriffen, Seegraswiesen, Küstenfeuchtgebieten, Mangroven und Stränden zur Verringerung von Hochwasser und Erosion an den Küsten. Weitere Maßnahmen sind eine grüne und blaue Infrastruktur in Städten zur Vermeidung von Überschwemmungen und hitzebedingten Risiken sowie der Schutz und die Wiederherstellung von Überflutungs- und Mooregebieten und Ufervegetation zur Verringerung von Flussüberschwemmungen.

Die Auflösung des Netzwerks des Lebens auf der Erde kann nur aufgehalten und langfristig rückgängig gemacht werden, wenn die indirekten und direkten menschlichen Einflüsse, die zu seiner Zerstörung führen, bekämpft werden.

Die Ursachen für den Verlust der biologischen Vielfalt sind vielfältig und fest in der Gesellschaft verankert, sodass die Zukunft des Lebens an Land, im Süßwasser und in den Ozeanen entscheidend davon abhängt, dass die Gesellschaft einen transformativen Wandel vollzieht. Um den Verlust der biologischen Vielfalt aufzuhalten und rückgängig zu machen, müssen die direkten Ursachen wie Land- und Meeresnutzung, Raubbau, Klimawandel, Luft- und Wasserverschmutzung und invasive Arten angegangen werden. Dies wiederum ist abhängig von Anreizstrukturen, verbesserten Managementsystemen und einer Rechtsordnung, die die Erhaltung, Wiederherstellung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt fördert. Solche Bemühungen müssen in systemweite Reformen eingebettet werden, die sich auf Armut, nachhaltige Existenzgrundlagen, Nahrungsmittel, Energie und Systeme der Ressourcennutzung beziehen. Sie müssen auch die Bekämpfung des illegalen Handels mit wildlebenden Tieren und Pflanzen und die Vermeidung menschlicher Entwicklung in Hotspots der biologischen Vielfalt mit einbeziehen. Ein Systemwandel bedeutet, dass sich Lebensweisen und Wirtschaftssysteme ändern müssen, auch die Messung des Fortschritts. Wenn sich der bestehende, zunehmende Druck verringert, bleiben die Populationen vieler wildlebender Organismen lebensfähig, wenn sie ihre Verbreitungsgebiete unter dem Einfluss des Klimawandels verlagern. Maßnahmen, um die biologische Vielfalt vor den Auswirkungen des Handels und der Lieferketten von Unternehmen zu schützen, sind wichtig, damit sich der Verlust der biologischen Vielfalt verlangsamt und rückgängig gemacht wird. Dazu gehört die Abschaffung indirekter oder direkter schädlicher Subventionen für



Landwirtschaft, Fischerei, Bergbau und Industriezweige, die Rohstoffe exportieren. Produktionsstandards, Moratoriumvereinbarungen, Verbraucherdruck und -aufklärung, Rückverfolgbarkeit von Produkten bis zu ihrer Herkunft und Zertifizierung sind wichtige ergänzende Maßnahmen. Gut durchdachte, berechnete Kompensationsmaßnahmen könnten die Umgestaltung des Marktes erleichtern.

Der Schutz und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt müssen integraler Bestandteil der vielfältigen Nutzungen von Land-, Süßwasser- und Meeresökosystemen sein. Die Verringerung des Drucks auf die biologische Vielfalt und die Ökosystemleistungen in besiedelten, produktiven und vom Menschen umgestalteten Landschaften und Süßwassersystemen ist eine wichtige Erhaltungsstrategie, insbesondere bei großflächigen, intensiv genutzten und stark umgestalteten landwirtschaftlichen Flächen. Der Schlüssel zum Erfolg liegt in transparenten partizipativen Ansätzen für die Landschaftsplanung und für das Ressourcenmanagement. Die Anerkennung der auf Bewahrung ausgerichteten Traditionen und des Wissens der indigenen Völker und lokalen Gemeinschaften ist ebenfalls wichtig. Weidewirtschaft, Ackerbau und Forstwirtschaft können die biologische Vielfalt erhalten und gleichzeitig den Lebensunterhalt der Menschen vor Ort sichern, Bodendegradation vermeiden und degradierte Flächen wiederherstellen. Gemeinschaftsgärten und -parks können zur Förderung der biologischen Vielfalt in den Städten angelegt und genutzt werden. Ebenso muss der Druck auf die Küstenökosysteme und das offene Meer reduziert werden.

Ein umfassenderes, besser verwaltetes und repräsentativeres globales Netzwerk miteinander verbundener Land-, Süßwasser- und Meeresschutzgebiete, das auf die Anpassung an den Klimawandel ausgerichtet ist, kann zur Erhaltung der biologischen Vielfalt beitragen. Ein umfassenderes Netzwerk von Schutzgebieten ist erforderlich, um die wichtige, derzeit nicht geschützte biologische Vielfalt zu

erhalten. Viele Schutzgebiete sind momentan zu klein oder isoliert, um langfristig effektiv zu sein, da sich durch den Klimawandel die geografischen Verbreitungsgebiete von Tier- und Pflanzenarten verschieben. Eine bessere Vernetzung der Schutzgebiete untereinander macht sie widerstandsfähiger gegen den Klimawandel und hilft, lebensfähige Populationen bedrohter Arten zu erhalten. In einigen angeblichen Schutzgebieten sind Management und Verwaltung unzureichend, sodass höhere Investitionen in Überwachung, Rechtsdurchsetzung und Renaturierung erforderlich sind. Eine Reihe von Regierungen und nichtstaatlichen Organisationen (NGOs) haben sich dazu verpflichtet, bis zum Jahr 2030 etwa 30 Prozent des Landes und der Ozeane als Schutzgebiete einzustufen bzw. sich dafür einzusetzen.

Fischereireform, integrierte Raumplanung, Naturschutz, Klimaschutz und eine Verringerung der Verschmutzung sind für die Wiederherstellung der Tier- und Pflanzenwelt im Meer von entscheidender Bedeutung. Nachhaltige Fischereiquoten sind unerlässlich, um die Fischerei zu reformieren, die Überfischung zu beenden und die biologische Vielfalt der Meere wiederherzustellen. Derzeit werden Verhandlungen geführt, um neue Regeln für die Abschaffung schädlicher Fischereisubventionen auszuarbeiten. Die Ausweitung von Schutzgebieten sowohl in den Hoheitsgewässern als auch im offenen Meer kann für den Schutz und die Erholung der Bestände kommerzieller und nicht kommerzieller Arten sorgen. Die Umsetzung des im Pariser Abkommen angestrebten Ziels, die globale Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, würde die schädliche Versauerung der Meere begrenzen. Der Schutz der Meeresfauna und -flora bedeutet auch, der Verschmutzung der Meere durch Chemikalien, Plastik, Abwässer und überschüssige Sedimente infolge der Bodendegradation Einhalt zu gebieten. Eine integrierte Raumplanung, die die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten der Meeresressourcen berücksichtigt, kann dazu beitragen, die nachhaltige Entwicklung der Ozeane und Küstengebiete zu fördern.

Die Auswirkungen von Chemikalien und Abfällen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt können durch die Umsetzung bestehender internationaler Chemikalienübereinkommen, die Stärkung der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik sowie weitere rechtliche und regulatorische Reformen erheblich verringert werden. Ein intensivierter wissenschaftlicher Bewertungsprozess ist erforderlich, um eine solidere Grundlage für eine evidenzbasierte politische Strategie zu entwickeln, die darauf abzielt, das Management von Chemikalien und Abfällen zu verbessern und ihre negativen Auswirkungen zu minimieren. Die erfolgreiche Umsetzung der Agenda 2030 für nachhaltige Ent-

wicklung kann die Fortschritte bei der Verwirklichung eines nachhaltigen Managements des gesamten Lebenszyklus und bei der Minimierung negativer Auswirkungen beschleunigen. Dies erfordert ehrgeizigere, dringende und weltweit koordinierte Maßnahmen aller Akteure in allen Ländern. Es müssen Strategien und Verfahren eingeführt werden, um die Schadstoffbelastung durch diese Chemikalien und die Exposition des Menschen zu verringern, indem ihre Freisetzung in Luft, Wasser und Böden reduziert wird. Für die globale und nationale Rechnungslegung muss ein sorgfältig ausgearbeitetes Set von Indikatoren für das Chemikalienmanagement entwickelt werden.

F. Die Wirtschafts- und Finanzsysteme können und sollten so umgestaltet werden, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben

Für eine lebendige und nachhaltige Welt müssen die Wirtschafts- und Finanzsysteme erheblich umgestaltet werden.

Diese Systeme müssen dazu beitragen, dass Produktion, Verbrauch, Infrastruktur und menschliche Siedlungen mit den SDGs in Einklang gebracht werden. Die Regierungen sollten eine umfassende Bilanz des Naturkapitals in ihre Entscheidungsfindung einbeziehen und politische Strategien und rechtliche Rahmenbedingungen so gestalten, dass sie Anreize für Unternehmen schaffen, dies ebenfalls zu tun. Anreize können Nachhaltigkeit begünstigen und Umweltzerstörung sanktionieren, indem beispielsweise nicht nachhaltige Ressourcennutzung und Umweltverschmutzung statt Produktion und Arbeit besteuert werden – Maßnahmen, die auch eine Kreislaufwirtschaft fördern. Regierungen, die schädliche Subventionen abschaffen, können diese Mittel auf emissionsarme und naturverträgliche Lösungen und Technologien umwidmen. Regierungen und Unternehmen müssen die ökologischen Kosten und den Nutzen in ihren Managementsystemen und Lieferketten systematisch berücksichtigen. Eine umfassende Bilanzierung des Naturkapitals und wirtschaftliche Anreize werden auch zu einer Verlagerung der Finanzmittel weg von Investitionen in umweltschädliche Aktivitäten hin zu nachhaltigen Investitionen führen. Einige Länder werden möglicherweise Entwicklungshilfe benötigen, um die Umstellung auf eine nachhaltigere Wirtschaft finanzieren zu können. Die Umgestaltung der Verknüpfung von Energie-, Siedlungs-, Landwirtschafts-, Forstwirtschafts- und Wassersystemen ist eine der obersten Prioritäten.

Die Messung der Wirtschaftsleistung muss den Wert der Beiträge der Natur zum menschlichen Wohlergehen berücksichtigen. Herkömmliche Messgrößen der Wirtschaftstätigkeit wie das BIP werden häufig als Indikatoren für den Wohlstand eines Landes und als Leitlinie für die Wirtschafts-

planung verwendet. Das BIP berücksichtigt jedoch nicht in angemessener Weise Gewinne oder Verluste beim Naturkapital, das vielen lebensnotwendigen Wirtschaftstätigkeiten zugrunde liegt, oder bei der Umweltqualität und anderen nicht monetären Faktoren, die zum menschlichen Wohlbefinden beitragen. Umfassendere wirtschaftliche Maßstäbe wie Veränderungen des inklusiven Vermögens – der Summe aus produziertem, menschlichem, sozialem und natürlichem Kapital – sind eine bessere Messgröße für die Möglichkeiten heutiger und künftiger Generationen, einen höheren Lebensstandard und eine höhere Lebensqualität zu erreichen und aufrechtzuerhalten, ohne das Naturkapital zu zerstören und die Umwelt zu schädigen; sie sind auch eine bessere Grundlage für Investitionsentscheidungen. Ein Teil des Naturkapitals kann nicht vollständig durch andere Formen von Kapital ersetzt werden und bedarf möglicherweise eines besonderen Schutzes. Ein weiterer Ansatz ist die Verwendung eines Indikators für echten Fortschritt („Genuine Progress Indicator“) zur Korrektur des BIP im Hinblick auf soziale und ökologische Faktoren wie Ungleichheit, Kosten der Unterbeschäftigung und Kosten der Umweltverschmutzung. Das Qualität einbeziehende BIP („Quality-added GDP“) ist eine weitere Alternative zum konventionellen BIP.

Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung erfordern massive Verstärkungen und Veränderungen der öffentlichen und privaten Finanzströme und Investitionsmuster. Um die SDGs zu verwirklichen, müssen die Investitionen im Wasser-, Nahrungsmittel- und Energiesektor und in anderen Sektoren stark erhöht und neu verteilt werden. Die erforderlichen Investitionen übersteigen die Kapazität der öffentlichen Finanzierung, weshalb eine umfangreiche Finanzierung durch den Privatsektor unerlässlich ist. Sozial und ökologisch ausgerichtete Investmentfonds, die nachhaltige Initiativen mit günstigen Finanzmitteln versorgen, können die Finanzierungslücke teilweise schließen. Um jedoch Finanzströme in großem Umfang zu generieren, müssen Anreize so verändert werden, dass nur Investitionen in nachhaltige Entwicklung finanziell attraktiv sind. Zu den neuen Instrumenten und Ansätzen, die die Finanzierung des Privatsektors ankurbeln und Anreize schaffen können, gehört die Nutzung von Kapitalmärkten, um Investitionen des Privatsektors in nachhaltige Infrastrukturen zu mobilisieren. Der Globale Süden braucht einen besseren Zugang zu zinsgünstigen Finanzmitteln, um die SDGs zu erreichen. Der Globale Norden hat das Problem noch verschärft, weil er seine Verpflichtungen aus den Umweltkonventionen und der internationalen Entwicklungshilfe nicht erfüllt hat.

Wenn Ungleichheiten und soziale Konflikte vermieden werden sollen, müssen die Umweltzerstörung und der Abbau der natürlichen Ressourcen minimiert und umgekehrt werden. Außerdem sind strukturelle Veränderungen in der Wirtschaft erforderlich. Um Ungleichheit zu beseitigen,

sind Maßnahmen in Bezug auf die individuellen und gemeinschaftlichen Rechte auf Eigentum, die anhaltende Armut, Hunger, Bildung, Gerechtigkeit und die Einbeziehung in die Ressourcenverwaltung erforderlich. Dazu zählen die Reform von Handelsabkommen und die Abschaffung widersinniger Subventionen und Steuern, die eine verschwenderische, schädliche Nutzung natürlicher Ressourcen fördern. Weitere Maßnahmen sind Investitionen in städtische Gebiete, öffentliche Dienstleistungen sowie in Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen. Die Investitionen sollten sich an indigene Völker und lokale Gemeinschaften richten sowie an unterrepräsentierte und marginalisierte soziale Gruppen.

G. Die Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme können und sollten so umgestaltet werden, dass sie den wachsenden menschlichen Bedarf auf gerechte, nachhaltige und umweltfreundliche Weise decken

Die Ernährung der Menschheit, die Sicherstellung der Wasserversorgung und die Förderung der Erhaltung, Wiederherstellung und nachhaltigen Nutzung der Natur sind komplementäre, eng miteinander verknüpfte Ziele.

Die Bewässerungslandwirtschaft ist die umfangreichste Form der Wassernutzung durch den Menschen. Sie macht derzeit etwa 70 Prozent der weltweiten Süßwasserentnahme aus und wird voraussichtlich noch zunehmen. Die Auswirkungen der Land- und Wassernutzung auf die Natur und damit auf die langfristige Nahrungsmittel- und Wasserversorgungssicherheit müssen gemeinsam angegangen werden. Praktiken und politische Maßnahmen, die sich auf die Nachfrage nach Nahrungsmitteln und deren Produktion auswirken, haben starke Rückwirkungen auf Wasser und Natur. Nachhaltige Lösungen hängen vom jeweiligen Kontext ab. Die Verringerung der Lebensmittel- und Wasserverschwendung ist von entscheidender Bedeutung und erfordert Änderungen in vielen Bereichen – von den Produktions- und Gewinnungssystemen über die Lagerungs- und Verteilungsinfrastruktur bis hin zu individuellen Konsumgewohnheiten.



Landwirtschaftliche Systeme, die mit der Natur zusammenarbeiten, sich an Veränderungen anpassen können, widerstandsfähig gegen Schocks sind und Auswirkungen auf die Umwelt minimieren, sind entscheidend für die Beseitigung von Hunger und Unterernährung und tragen zur menschlichen Gesundheit bei.

Zu den nachhaltigen Landwirtschaftssystemen und -praktiken gehören integriertes Schädlingsbekämpfung- und Nährstoffmanagement, ökologischer Landbau, agrarökologische Praktiken, Boden- und Gewässerschutz, bestandserhaltende Aquakulturen und Tierhaltungssysteme, Agroforstwirtschaft, silvopastorale Agroforstsysteme, integrierte Anbausysteme, verbesserte Wasserbewirtschaftung und Praktiken zur Verbesserung des Tierwohls. Eine nachhaltige Landwirtschaft schützt und regeneriert Böden und Ökosysteme, anstatt sie zu zerstören. Nachhaltige Agrarsysteme müssen widerstandsfähig gegen den Klimawandel sein und durch die Entwicklung neuer Pflanzeigenschaften Probleme wie Temperatur, Trockenheit, Schädlinge und Salzgehalt bewältigen. Die Erhaltung der genetischen Vielfalt und Artenvielfalt wird dies erleichtern. Multifunktionale Landschaften und Wasserlandschaften können die Grundlage für die Umstellung auf eine ökologische Intensivierung oder eine biodiversitätsbasierte Landwirtschaft sein. Diese zielt darauf ab, die von der Agrobiodiversität erbrachten Ökosystemdienstleistungen zu verbessern, von denen einige die Produktion steigern können.

Für die Umgestaltung der Lebensmittel-, Wasser- und Energiesysteme ist die Änderung des Konsumverhaltens von entscheidender Bedeutung. Veränderte Normen in der Wirtschaft und kulturellen Praktiken können dazu beitragen. Die strategische Nutzung wirtschaftlicher Instrumente, neue Formen einer polyzentrischen Governance, die alle wichtigen Akteure einbezieht, und ein verändertes Kaufverhalten werden erforderlich sein, um die Lebensmittel-, Wasser- und Energiesysteme zu verändern. Nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken werden häufig durch die derzeitigen Systeme der industriellen Agrarproduktion, ungeeigneter Subventionen, Ernteversicherungen und Kapitalinvestitionen ausgebremst. Eine Änderung der Ernährungsgewohnheiten, insbesondere in den Industrieländern, wo der Verbrauch von energie- und wasserintensiven Fleisch- und Milchprodukten besonders hoch ist, würde den Druck auf die biologische Vielfalt und das Klimasystem verringern. Derartige Gewohnheiten sind von individuellen Entscheidungen abhängig, werden aber auch durch Werbung, Lebensmittel- und Agrarsubventionen und das Überangebot an billigen Lebensmitteln mit schlechtem Nährwert beeinflusst.

Kleinbauern, insbesondere Bäuerinnen, spielen eine zentrale Rolle bei der Herausforderung, nachhaltige Ernährungssicherheit zu gewährleisten. Sie müssen daher in ihrer Handlungskompetenz gestärkt werden.

Bäuerinnen brauchen Zugang zu Bildung und Ausbildung, Information und Technologie, zu geschlechtsspezifischen Beratungsdiensten, Finanz- und Rechtsberatung, Märkten, Ernteversicherungen und sozialen Sicherheitsnetzen. Außerdem brauchen sie Zugang zu und Kontrollmöglichkeiten von Land und Produktionsmitteln wie ertragreiche, wassersparende, schädlings- und krankheitsresistente Pflanzen, Düngemittel und andere Betriebsmittel sowie für Grundwasser und Bewässerungssysteme.

Die Aufrechterhaltung der aquatischen Nahrungsmittelproduktion erfordert ein nachhaltiges Fischereimanagement, die Einrichtung und Ausweitung geschützter Meeresgebiete einschließlich Verbotszonen sowie Maßnahmen gegen Klimawandel und Verschmutzung.

Maßnahmen für eine nachhaltige Fischerei beinhalten die Erhaltung, Wiederherstellung und nachhaltige Nutzung von Meeres- und Süßwasserökosystemen, die Regeneration überfischter Bestände (unter anderem durch gezielte Fangbeschränkungen oder Moratorien), die Verringerung der Verschmutzung durch Chemikalien und Kunststoffe und die Regulierung zerstörerischer extraktiver Aktivitäten. Außerdem müssen schädliche Subventionen und illegale, nicht gemeldete und unregulierte Fischerei unterbunden, das Fischereimanagement an die Auswirkungen des Klimawandels angepasst und die Umweltauswirkungen der Aquakultur reduziert werden. Meeresschutzgebiete einschließlich Verbotszonen und lokal verwalteter Meeresgebiete haben sich bei effizienter Bewirtschaftung als sehr erfolgreich für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die Regeneration der Fischbestände erwiesen. Sie können durch größere, besser vernetzte oder neue Schutzgebiete in derzeit unterrepräsentierten Regionen und wichtigen Biodiversitätsgebieten weiter ausgebaut werden.

Die ausreichende Versorgung mit qualitativ hochwertigem Süßwasser erfordert angesichts des Klimawandels, der steigenden Nachfrage und der zunehmenden Verschmutzung eine bessere Effizienz, eine sinnvolle Erweiterung der Wasserspeicher und eine Förderung der Renaturierung von natürlichen Lebensräumen und Abflussregimen. Sektorübergreifende und -spezifische Interventionen können Maßnahmen zur Verringerung der Verschmutzung, zur Verbesserung der Wasserqualität, zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Grundwassergewinnung und zur Minimierung von Störungen erfordern. Um Nachhaltigkeit zu erreichen, muss die Produktivität der Wassernutzung in der Landwirtschaft gesteigert und das Management der städtischen Wasserversorgung

und anderer Wassernutzungen verbessert werden. Außerdem müssen Investitionen in die Wasserverteilungsinfrastruktur und in die Abwasseraufbereitung, durch die Ressourcen zurückgewonnen werden, neu ausgerichtet und die Wasserspeicherung unter Berücksichtigung des Klimas und der biologischen Vielfalt ausgebaut werden. Zu den politischen Instrumenten gehören die Neuverteilung von Wasser auf der Ebene der Einzugsgebiete, Anreize zur Effizienzsteigerung in der Wassernutzung, Widerstandsfähigkeit gegen Dürren und eine angemessene Preisgestaltung. Grenzüberschreitende Vereinbarungen und regionale Rahmenwerke bilden eine solide Grundlage für die regionale Koordinierung und Zusammenarbeit bei der gerechten Aufteilung von Wasser.

Der allgemeine Zugang zu sauberer Energie erfordert einen raschen Übergang zu emissionsarmen Systemen, sowohl bei der Erzeugung als auch bei der Nutzung von Energie. Ein verbesserter Zugang zu erschwinglicher und moderner Energie (SDG 7) in Verbindung mit Innovationen und Effizienzsteigerungen ist von entscheidender Bedeutung für ein gerechtes und nachhaltiges Wirtschaftswachstum bei gleichzeitiger Begrenzung der globalen Erwärmung. Saubere Energie wird auch die Armut und Luftverschmutzung in Innenräumen und im Freien verringern und für wichtige Dienstleistungen wie Kommunikation, Beleuchtung und Wasserversorgung sorgen. Um dieses Ziel zu erreichen und gleichzeitig den Klimawandel zu bekämpfen, ist ein schneller Übergang zu emissionsarmen Energiesystemen erforderlich, sowohl in der Produktion als auch im Verbrauch. Die Investitionen in die Energiewende müssen bis 2050 um das Fünf- bis Sechsfache steigen, um das Ziel des Pariser Abkommens zu erreichen, die Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Erneuerbare Energietechnologien wie Wind- und Solarenergie sowie eine verbesserte Energieeffizienz in Gebäuden und anderen Bereichen werden dabei eine Schlüsselrolle spielen. Regierungen müssen Gesetze und Strategien ausarbeiten, die größere öffentliche und private Investitionen in die Erzeugung und Versorgung ermöglichen und gleichzeitig einen verantwortungsvolleren Energieverbrauch fördern. Staatliche Politik und Anreize können den Ausstieg aus fossilen Brennstoffen in der Stromerzeugung und im Verkehrswesen beschleunigen, auch indem sie die Entwicklung von Speichermöglichkeiten für erneuerbare Energie und von Elektrofahrzeugen unterstützen. Groß angelegte Anlagen für erneuerbare Energien an Land, in Wasserläufen und im Meer erfordern eine sorgfältige Planung, um negative Auswirkungen auf die Natur und die Lebensmittel- und Wasserversorgungssicherheit zu vermeiden bzw. zu reduzieren.

H. Die Gesundheit unseres Planeten ist der Schlüssel zu Gesundheit und Wohlergehen für alle

Wenn der Zerstörung der Umwelt Einhalt geboten wird, verringern sich die Gefahren für die Gesundheit und für das Wohlergehen der Menschen. Die Gesundheit des Menschen und des Planeten sind eng miteinander verknüpft. Das zeigt, dass politische Maßnahmen zu ihrem Schutz ebenfalls miteinander verknüpft werden sollten. Die Reduzierung der Treibhausgasemissionen wird beispielsweise die gesundheitlichen Risiken und Auswirkungen des Klimawandels verringern. Dazu gehören durch Vektoren und Wasser übertragene Krankheiten wie Malaria und Cholera, Hitzestress, extreme Wetterereignisse, Nährstoffverluste in Lebensmitteln und die Luftverschmutzung, die zu Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen führt. Die Schädigung der Ökosysteme aufzuhalten und rückgängig zu machen, wird dazu beitragen, die Nahrungsmittel- und Wasserversorgungssicherheit zu gewährleisten, Heilpflanzen und genetische Ressourcen zu sichern, die für die medizinische Forschung wertvoll sind, und das Risiko von Pandemien durch Zoonosen zu verringern. Die Reduzierung der Luft- und Wasserverschmutzung und der sichere Umgang mit Chemikalien sind der Schlüssel zum Schutz der menschlichen Gesundheit.

Künftige Risiken für die menschliche Gesundheit, die sich aus der Umweltzerstörung ergeben, können durch einen „One Health“-Ansatz minimiert werden. „One Health“ ist ein Ansatz, der gleichzeitig optimale Bedingungen für die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt schaffen soll. Eine gesunde Gesellschaft stützt sich auf ein multifaktorielles Fundament aus körperlichem, geistigem und sozialem Wohlbefinden, das nur erhalten und gefördert werden kann, wenn sektorübergreifende und interdisziplinäre Ansätze verfolgt werden. Gemeinsame Anstrengungen im Rahmen eines „One Health“-Ansatzes können gesundheitliche Katastrophen wie zoonotische Pandemien verhindern. Die Notwendigkeit eines solchen Ansatzes wird als entscheidender Faktor für eine gesündere Welt allgemein anerkannt. Die COVID-19-Pandemie hat gezeigt, dass mutige, kreative Maßnahmen und Strategien notwendig sind, die die Zusammenarbeit über institutionelle, geografische und sozioökonomische Grenzen hinweg erleichtern und dazu beitragen, die derzeitigen Hindernisse zu überwinden. Die Gesundheit wird zunehmend von geopolitischen Entwicklungen geprägt, die durch Umweltfaktoren wie die durch den Klimawandel verursachte Massenmigration beeinflusst werden. Es ist daher unerlässlich, die sozialen Faktoren der vielen Aspekte menschlicher Gesundheit zu berücksichtigen.

Städte und Gemeinden, einschließlich informeller Siedlungen, können und müssen viel nachhaltiger gestaltet werden, auch durch naturbasierte Lösungen.

Die Stadtbevölkerung ist durch die Umweltzerstörung mit immensen Risiken konfrontiert, darunter extreme Hitze und Überschwemmungen, Luft- und Wasserverschmutzung, Infektionskrankheiten und wachsende Ungleichheit. Es gibt jedoch auch vielfältige Möglichkeiten, Nachhaltigkeit zu fördern, etwa durch den Übergang zu einer emissionsarmen Wirtschaft, die Verringerung der Umweltverschmutzung und des Energiebedarfs, durch nachhaltigen Konsum und nachhaltige Produktion sowie durch die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt. Eine verbesserte Stadtplanung und naturbasierte Lösungen bieten kosteneffiziente Möglichkeiten, die SDGs in Städten umzusetzen und städtische Gebiete widerstandsfähiger gegen den Klimawandel zu machen. Dazu gehören der Schutz bzw. die Ausweitung von Grünflächen, die den Wärmeinsellekt verringern und Regenwasser absorbieren können, die Nachrüstung der Infrastruktur und die Förderung der Landwirtschaft in Städten und Stadtrandgebieten. Es wird erwartet, dass die Städte in den nächsten zwei Jahrzehnten erheblich wachsen werden, sodass eine nachhaltige Stadtplanung und -entwicklung für bestehende und neue Wohn- und Gewerbegebiete besonders wichtig ist. Städte müssen sich auch mit dem Problem der informellen Siedlungen auseinandersetzen, die zur Umweltzerstörung beitragen und die Hauptlast der damit verbundenen Folgen tragen. Stadtplanerinnen und Stadtplaner müssen hochverdichtete, gemischt genutzte und ressourceneffiziente Siedlungen schaffen bzw. fördern, die durch multimodale und emissionsarme Verkehrs- und andere Infrastruktursysteme miteinander verbunden sind und Zugang zu sicheren, ausgedehnten Grünflächen haben. Küstenstädte müssen so gestaltet oder nachgerüstet werden, dass sie der Bedrohung durch Überschwemmungen aufgrund des steigenden Meeresspiegels und des Eindringens von Salzwasser in Süßwassersysteme standhalten, was in einigen Fällen auch einen gezielten Rückzug mit einschließt.

I. Alle Akteure können einen Beitrag zur Umgestaltung der sozialen und wirtschaftlichen Systeme für eine nachhaltige Zukunft leisten

Wenn alle Akteure im öffentlichen, privaten und zivilgesellschaftlichen Sektor zusammenarbeiten, kann der Wandel gerecht, sachlich fundiert und erfolgreich sein.

Im Mittelpunkt der verschiedenen Veränderungen, die für eine nachhaltige Zukunft erforderlich sind, stehen sachkundige, faire und partizipatorische Governance-Systeme, in denen alle relevanten Akteure eine Stimme haben. Polyzen-

trische Governance-Systeme ermöglichen einen verbesserten Informationsfluss sowie eine kooperative Planung, Beteiligung und Koordination. Da Governance-Systeme nicht nur das Produkt von Regierungen, sondern von allen gesellschaftlichen Akteuren sind, erfordert deren Verwirklichung eine Koordination zwischen vielen verschiedenen Akteuren, auch solchen, die derzeit noch nicht mitarbeiten. Das heißt, dass für eine lebendige, nachhaltige Zukunft formale Grenzen zwischen Einzelpersonen sowie zwischen und innerhalb von Organisationen, Behörden und Sektoren überwunden werden müssen.

Alle Akteure können individuelle, einander ergänzende und ineinandergreifende Beiträge leisten, um einen sektorübergreifenden, die gesamte Wirtschaft umfassenden Transformationsprozess mit unmittelbaren und langfristigen Auswirkungen herbeizuführen (siehe folgende Tabelle). Regierungen initiieren und steuern die zwischenstaatliche Zusammenarbeit, Politik und Gesetzgebung, die die Gesellschaft und die Wirtschaft verändern. Diese Veränderungen ermöglichen es dem Privatsektor, Finanzinstitutionen, NGOs, Wissenschafts- und Bildungseinrichtungen, Medien, Haushalten und zivilgesellschaftlichen Gruppen, Veränderungen in ihren Bereichen zu initiieren und voranzutreiben. Bei jeder Veränderung müssen verschiedene Akteure zusammenarbeiten, zum Beispiel bei der Entwicklung von Rahmenbedingungen, die das inklusive Vermögen bei der Entscheidungsfindung berücksichtigen, oder bei der Erarbeitung politischer Maßnahmen und Strategien, die die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt bei der vielfältigen Nutzung von Land-, Süßwasser- und Meeresökosystemen einbeziehen. Menschliche Innovation und der Austausch von Wissen werden neue soziale und wirtschaftliche Möglichkeiten und Chancen für den Übergang zu einer nachhaltigen Zukunft schaffen.

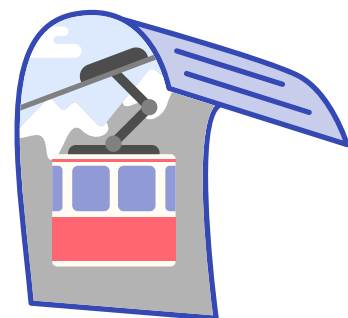


Tabelle 1 Akteure und Maßnahmen für ein neues Verhältnis des Menschen zur Natur

Akteure	Vorschläge für geeignete Maßnahmen
Regierungen – Legislative, Judikative und Exekutive auf nationaler, subnationaler und lokaler Ebene 	1. Umweltkatastrophen der Erde und das menschliche Wohlergehen gemeinsam angehen a) Synergien Entwicklung von Mechanismen und Konzepten für die sektorübergreifende Koordinierung von Bewertungen, Strategien und Rechtsvorschriften sowie für die Umsetzung und Finanzierung, unter anderem durch integrierte Ansätze wie eine „One Health“-Politik für die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt. b) Klimawandel Verabschiedung von Plänen und Zielen im Einklang mit dem Pariser Abkommen für den Übergang zu Netto-Null-Kohlendioxidemissionen bis 2050; Senkung der Emissionen bis 2030 gegenüber 2010 um 45 Prozent; Einführung der Bepreisung von Kohlenstoff, Ende der Finanzierung und Subventionierung fossiler Brennstoffe, Baustopp für Kohlekraftwerke; Förderung der Anpassung an und Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel. c) Verlust der biologischen Vielfalt und Zerstörung der Ökosysteme Entwicklung politischer Maßnahmen und Strategien, um die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt in die vielfältigen Nutzungsformen von Land-, Süßwasser- und Meeresökosystemen zu integrieren, bei gleichzeitiger Erweiterung und Verbesserung der Schutzgebiete; drastische Reduzierung der Entwaldung und Wiederherstellung der Wälder und anderer Ökosysteme als wichtigste naturbasierte Klimaschutzmaßnahme. d) Gesundheit und Wohlergehen Anerkennung einer gesunden Umwelt als grundlegendes Menschenrecht und Gewährleistung von Gesundheit und Wohlergehen für alle; Einhaltung der Verpflichtungen aus den Chemikalienkonventionen; Einführung und Durchsetzung von Maßnahmen zur Chemikalien- und Abfallpolitik, von Wiederverwertungs- und Recyclingstandards und Entwicklung von Strategien zur Einhaltung der WHO-Richtlinien für Luftschadstoffe; Investitionen in gemeinschaftsbasierte Familienplanung und Unterstützung von Frauen beim Zugang zu Finanzierung und Bildung. e) Städte und Siedlungen Konzeption und Entwicklung sozial und ökologisch nachhaltiger Städte und Siedlungen unter Berücksichtigung naturnaher Lösungen, Verbesserung des Zugangs zu Dienstleistungen wie sauberes Wasser, Energie und öffentliche Verkehrsmitteln und nachhaltige Gestaltung von Infrastruktur und Gebäuden. 2. Wirtschafts- und Finanzsysteme so umgestalten, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben a) Bilanzierung des Naturkapitals Reform nationaler Wirtschafts-, Finanz-, Planungs- und Steuersysteme, unter Einbezug des Naturkapitals (unter Verwendung des inklusiven Vermögens als Maßstab für eine nachhaltige Wirtschaftsleistung) und der Umweltkosten (durch Internalisierung der externen Effekte); Integration der Ziele wie Kohlenstoffneutralität, Neutralität der Bodendegradation und Erhaltung der biologischen Vielfalt in alle wirtschafts- und finanzpolitischen Maßnahmen und Entscheidungen. b) Subventionen und Märkte Reform von Subventionen, um schädliche ökologische und soziale Auswirkungen zu beseitigen, unter anderem durch Abschaffung der Subventionen für fossile Brennstoffe; Einführung von Kohlenstoffsteuern, Kohlenstoffbepreisung und Märkten für Emissionshandel sowie von Systemen für die Kompensation von Umweltbelastungen und Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen; Regulierungen, um gleiche Wettbewerbsbedingungen auf nationalen und internationalen Märkten zu schaffen. c) Investitionen Investition in wirtschaftliche Aktivitäten, Forschung und Entwicklung – auf nationaler Ebene und durch internationale Entwicklungshilfe und Technologietransfer –, die den Bestand an natürlichen Ressourcen erweitern und den Übergang zu Nachhaltigkeit und einer emissionsarmen Wirtschaft fördern; Bereitstellung von Finanzmitteln für Entwicklungsländer, damit diese ihren Verpflichtungen im Rahmen der multilateralen Umweltübereinkommen und der SDGs nachkommen können.

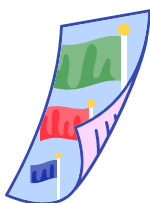
**Regierungen –
Legislative, Judikative
und Exekutive
auf nationaler,
subnationaler und
lokaler Ebene
(Fortsetzung)**



3. Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme umgestalten, um den wachsenden menschlichen Bedarf auf gerechte, nachhaltige und umweltfreundliche Weise zu decken

- a) **Zugang** Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen, die einen nachhaltigen Zugang zu erschwinglichen und nahrhaften Lebensmitteln, sauberer Energie und sauberem Wasser für alle ermöglichen.
- b) **Nahrung und Wasser** Nachhaltige Produktion und Bewirtschaftung von Lebensmitteln und Wasser in Land-, Süßwasser- und Meeresökosystemen; Erhalt der biologischen Vielfalt bei der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Aquakultur und Ressourcengewinnung; Förderung einer nachhaltigen Intensivierung der Landwirtschaft, von agrarökologischen Praktiken und des Erhalts genetischer Ressourcen; Stopp der Überfischung, Förderung einer gesunden Ernährung und Vermeidung der Lebensmittel- und Wasserverschwendung; Beschränkung der Grundwasserentnahme und Förderung einer angemessenen Wasserpreisgestaltung; Einführung von Zertifizierungsstandards für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei.
- c) **Energie** Entwicklung von Vorschriften zur Energieeffizienz, von Zielen für erneuerbare Energien, nachhaltigen Bioenergiestrategien und einer Infrastruktur für Elektrofahrzeuge.

**Zwischenstaatliche
Organisationen**



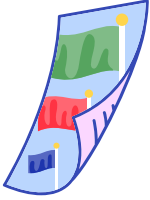
1. Umweltkatastrophen der Erde und menschliches Wohlergehen gemeinsam angehen

- a) **Synergien** Erleichterung der internationalen Zusammenarbeit an den Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Politik und Intensivierung der Bemühungen im gesamten UN-System, unter anderem durch die Förderung von Synergien zwischen wissenschaftlichen Bewertungen und multilateralen Umweltübereinkommen durch Normen, Umsetzung, Finanzierung, Aufbau von Kapazitäten und technologische Zusammenarbeit.
- b) **Klimawandel** Aufbau einer globalen Koalition für Kohlenstoffneutralität zur Umsetzung des Pariser Abkommens, welches den Übergang zu Netto-Null-Kohlendioxidemissionen bis 2050 und eine Senkung der Emissionen um 45 Prozent bis 2030 im Vergleich zu 2010 vorsieht; Beschleunigung der Anpassung an den Klimawandel, insbesondere in den am wenigsten entwickelten Ländern.
- c) **Verlust der biologischen Vielfalt und Zerstörung der Ökosysteme** Förderung der internationalen Zusammenarbeit bei der Bewältigung der Biodiversitätskrise, auch durch einschlägige multilaterale Umweltübereinkommen; Festlegung ehrgeiziger Ziele und Maßnahmen für die biologische Vielfalt und Bodenneutralität für die Zeit nach 2020. Unterstützung der UN-Dekade für die Wiederherstellung der Ökosysteme mit dem Ziel, die Zerstörung von Wäldern, Böden und anderen Ökosystemen weltweit zu verhindern, aufzuhalten und rückgängig zu machen; nachhaltige Gestaltung eigener internationaler Aktivitäten und Tätigkeiten.
- d) **Gesundheit und Wohlergehen** Förderung der internationalen Zusammenarbeit zum Schutz der Gesundheit des Planeten zur Gewährleistung von Gesundheit und Wohlergehen für alle; Stärkung eines „One Health“-Ansatzes und von Strategien zur Einhaltung der WHO-Leitlinien für Luftschadstoffe, der Koordinierung und Umsetzung bestehender Chemikalienkonventionen und der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik im Bereich Chemikalien und Abfall; Einführung von Monitoring-, Überwachungs- und Frühwarnsystemen.
- e) **Städte und Siedlungen** Förderung einer nachhaltigen Stadtplanung, von naturbasierten Lösungen für Klima und biologische Vielfalt in städtischen Gebieten, der Nachrüstung blauer und grüner Infrastrukturen und des Zugangs zu städtischen Dienstleistungen, einschließlich sauberer Energie und sauberen Wassers.

2. Wirtschafts- und Finanzsysteme so umgestalten, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben

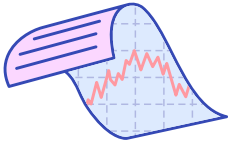
- a) **Bilanzierung des Naturkapitals** Förderung der internationalen Zusammenarbeit in Bezug auf Rahmenbedingungen für die Bilanzierung von Naturkapital und die Reform von Maßnahmen und Modellen des Wirtschaftswachstums, unter anderem durch die Berücksichtigung von Naturkapital und inklusivem Vermögen; Reform der Handelssysteme, um sie fairer und ökologisch nachhaltiger zu gestalten..

Zwischenstaatliche Organisationen (Fortsetzung)



- b) **Subventionen und Märkte** Förderung einer Kreislaufwirtschaft, Abschaffung umweltschädlicher Subventionen fossiler Brennstoffe und Landwirtschaft; Harmonisierung von Umweltsteuern wie der Kohlenstoffsteuer; Kooperation beim Emissionshandel, bei Systemen für den Ausgleich von Umweltschäden und Zahlungen für Ökosystemleistungen; Unterstützung von Initiativen des Privatsektors zur Schaffung nachhaltiger globaler Lieferketten.
 - c) **Investitionen** Förderung der Zusammenarbeit im Bereich der internationalen Entwicklungshilfe, beim Aufbau von Kapazitäten und beim Technologietransfer, wodurch der Bestand an Naturkapital in den Empfängerländern gestärkt und der Übergang zu Nachhaltigkeit und einer emissionsarmen Wirtschaft vorangetrieben wird.
- 3. Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme umgestalten, um den wachsenden menschlichen Bedarf auf gerechte, nachhaltige und umweltfreundliche Weise zu decken**
- a) **Zugang** Förderung der internationalen Forschung und Zusammenarbeit im Hinblick auf einen besseren Zugang zu erschwinglichen und nahrhaften Lebensmitteln, sauberer Energie und sauberem Wasser für alle.
 - b) **Nahrung und Wasser** Förderung und Unterstützung nachhaltiger Strategien, Technologien und Bewirtschaftung innerhalb der Systeme Landwirtschaft-Fischerei-Forstwirtschaft-Wasser-Energie, unter anderem durch nachhaltige Fischerei, landwirtschaftliche Intensivierung, agroökologische Praktiken und multifunktionale Landschaften; Förderung von Zertifizierungsstandards und -kennzeichnungen für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Aquakultur und Fischerei, von gesunder Ernährung und Reduzierung der Lebensmittel- und Wasserverschwendung; Förderung der Zusammenarbeit bei der Wasserbewirtschaftung, unter anderem durch Süßwasserverträge; Hilfestellung bei der Ausarbeitung von Vereinbarungen zum Schutz genetischer Ressourcen für die Landwirtschaft und die faire und gerechte Aufteilung der Vorteile, die sich aus ihrer Nutzung ergeben.
 - c) **Energie** Unterstützung des Übergangs zu einer emissionsarmen Wirtschaft, sowohl bei der Erzeugung als auch bei der Nutzung von Energie.

Finanzorganisationen



1. Umweltkatastrophen der Erde und menschliches Wohlergehen gemeinsam angehen

- a) **Synergien** Finanzierung der internationalen, sektorübergreifenden Zusammenarbeit, des Aufbaus von Kapazitäten und der technologischen Zusammenarbeit, die auf die Verbesserung der ökologischen Bedingungen und des menschlichen Wohlergehens abzielen; Offenlegung von klimabedingten finanziellen Risiken, der Nutzung natürlicher Ressourcen und deren Auswirkungen auf die Umwelt; Anpassung der Maßnahmen an das Ziel der Netto-Null-Emissionen und an Grundsätze der Nachhaltigkeit.
- b) **Klimawandel** Multilaterale, regionale und nationale Entwicklungsinstitutionen sowie Privatbanken sollten sich verpflichten, ihre Kreditvergabe an dem globalen Ziel der Netto-Null-Emissionen auszurichten. Vermögenseigentümer und -verwalter sollten ihre Portfolios dekarbonisieren und sich Initiativen wie der „Global Investors for Sustainable Development Alliance“ und der „Net-Zero Asset Owners Alliance“ anschließen. Multilaterale und nationale Entwicklungsbanken sollten sich verpflichten, den Anteil der Anpassungs- und Resilienzfinanzierung auf mindestens 50 Prozent ihrer Klimafinanzierung zu erhöhen, um Aktivitäten wie Frühwarnsysteme, klimaresiliente Infrastruktur und Landwirtschaft zu unterstützen.
- c) **Verlust der biologischen Vielfalt und Zerstörung der Ökosysteme** Entwicklung und Förderung innovativer Finanzierungsmechanismen für die Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt, unter anderem durch Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen; Unterstützung der Ausweitung und besseren Verwaltung von Schutzgebieten und anderer wirksamer gebietsbezogener Erhaltungsmaßnahmen und -aktivitäten im Einklang mit der UN-Dekade für die Wiederherstellung der Ökosysteme.
- d) **Gesundheit und Wohlergehen** Unterstützung von „One Health“ und Initiativen zur Krankheitsprävention, von Strategien zur Einhaltung der WHO-Leitlinien für Luftschadstoffe und der Gesundheitsforschung, insbesondere in Entwicklungsländern; Bereitstellen von Finanzmitteln für eine bessere Abfallwirtschaft.
- e) **Städte und Siedlungen** Entwicklung und Förderung innovativer Finanzierung für nachhaltige Infrastrukturen; Unterstützung nachhaltiger Stadtplanung und von Investitionen in emissionsarme Infrastrukturen, unter anderem in den Bereichen Massenverkehrsmittel, Staugebühren, naturbasierte Lösungen sowie grüne und blaue Infrastrukturen.

2. Wirtschafts- und Finanzsysteme so umgestalten, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben

- a) **Bilanzierung des Naturkapitals** Förderung und Nutzung der Bilanzierung des Naturkapitals und inklusiven Vermögens bei der Entscheidungsfindung, auch bei der Vergabe von Krediten und Zuschüssen; Förderung der Internalisierung externer Effekte bei Preisen und einer Kreislaufwirtschaft.
- b) **Subventionen und Märkte** Intensivierung der Abschaffung von umweltschädlichen Subventionen; Förderung des Emissionshandels, von Systemen zur Kompensation von Naturschäden und Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen; Entwicklung von Verzeichnissen ökologischer und sozialer Risiken für alle Finanztransaktionen.
- c) **Investitionen** Eine deutliche Abkehr von Investitionen in ökologisch nicht nachhaltige Aktivitäten und eine Hinwendung zu wirtschaftlichen Aktivitäten, die den Bestand an natürlichen Ressourcen erweitern; Finanzierung des Übergang zu einer kreislauforientierten, grünen und emissionsarmen Wirtschaft; Konzentration von Finanzmitteln auf Programme für Widerstandsfähigkeit, Anpassungsmaßnahmen und einen fairen, gerechten Übergang; Finanzierung von Forschung und Entwicklung auf nationaler Ebene und durch internationale Entwicklungshilfe.

3. Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme umgestalten, um den wachsenden menschlichen Bedarf auf gerechte, nachhaltige und umweltfreundliche Weise zu decken

- a) **Zugang** Finanzierung von Programmen, die den Zugang zu erschwinglichen und nahrhaften Lebensmitteln, sauberer Energie und sauberem Wasser für alle verbessern.
- b) **Nahrung und Wasser** Finanzierung einer nachhaltigen und ökologischen Intensivierung der Landwirtschaft und einer nachhaltigen Fischerei, Stopp der Förderung nicht nachhaltiger Aktivitäten wie die Abholzung von Wäldern; Förderung der Nutzung von Zertifizierungsstandards und Kennzeichnungen für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Aquakultur und Fischerei und eine gesunde Ernährung sowie der Verringerung von Lebensmittel-, Wasser- und Energieverschwendung; Unterstützung der Entwicklung und Anwendung von Zertifizierungsstandards für Landwirtschaft, Fischerei, Aquakultur, Forstwirtschaft und Wassernutzung.
- c) **Energie** Finanzierung einer emissionsarmen Energieerzeugung und -nutzung und Stopp der Unterstützung von nicht nachhaltigen Aktivitäten wie der Energieerzeugung aus fossilen Brennstoffen.

Privatsektor



1. Umweltkatastrophen der Erde und menschliches Wohlergehen gemeinsam angehen

- a) **Synergien** Unterstützung bei der Entwicklung und Einhaltung strenger Umweltgesetze um zu verhindern, dass Unternehmen Wettbewerbsvorteile erlangen, indem sie Kosten externalisieren, die dann von der Gesellschaft getragen werden; Einführung zertifizierter und überprüfbarer nachhaltiger Praktiken entlang der gesamten Lieferkette; Offenlegung klimabedingter finanzieller Risiken, der Nutzung natürlicher Ressourcen und ihrer Auswirkungen auf die Umwelt; Wahrnehmung der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen.
- b) **Klimawandel** Anpassung und Ausrichtung von Geschäftsmodellen am globalen Ziel der Netto-Null-Emissionen sowie an Nachhaltigkeitspraktiken in allen Sektoren, auch in der Schifffahrt und im Luftverkehr; Investoren sollten von den Unternehmen Informationen über die Belastbarkeit dieser Modelle verlangen.
- c) **Verlust der biologischen Vielfalt und Zerstörung der Ökosysteme** Entwicklung und Förderung innovativer öffentlich-privater Partnerschaften zur Finanzierung und zum Engagement für den Erhalt und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt, unter anderem durch Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen; Einführung nachhaltiger Bewirtschaftungspraktiken für Land- und Forstwirtschaft; Engagement in Netzwerken für eine transformative Landschaftsgestaltung; Entwicklung nachhaltiger globaler Lieferketten für Agrarprodukte ohne Entwaldung.
- d) **Gesundheit und Wohlergehen** Einhaltung von Umweltstandards zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Umstellung der Industrie auf ein nachhaltiges, kreislaorientiertes Geschäftsmodell – durch die Reduzierung von Abfall und Ressourcenverbrauch und die Förderung von gemeinsamer Nutzung, Wiederverwendung und Recycling; Förderung und Unterstützung plastikfreier/ umweltfreundlicher Verpackungen; Durchführung von transparenten Risikobewertungen der Auswirkungen von Chemikalien auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit; Stärkung der Verwendung umweltfreundlicher Chemie, Investitionen in Abfallrecycling und Festlegung hoher Standards für die Abfallentsorgung.
- e) **Städte und Siedlungen** Zusammenarbeit mit der Regierung und Unterstützung in den Bereichen nachhaltige Stadtplanung, öffentliches Verkehrswesen, energieeffiziente Gebäude und Partnerschaften zur Verbesserung des Zugangs zu städtischen Dienstleistungen.

2. Wirtschafts- und Finanzsysteme so umgestalten, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben

- a) **Bilanzierung des Naturkapitals** Berücksichtigung des Naturkapitals bei der Entscheidungsfindung und Entwicklung von Verzeichnissen der ökologischen und sozialen Risiken für alle Projekte und Investitionen.
- b) **Subventionen und Märkte** Beteiligung am Emissionshandel, an Kompensationsprogrammen für die Natur und Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen; Förderung von Verhaltensänderungen bei Kundinnen und Kunden; Weiterentwicklung und Umsetzung sozialer und ökologischer Standards für die Unternehmenstätigkeit.
- c) **Investitionen** Verlagerung der Investitionen und Aktivitäten in nicht nachhaltigen Industriezweigen wie fossilen Brennstoffen hin zu Investitionen in Innovationen und umweltfreundliche Technologien; Übergang zur Kreislaufwirtschaft.

3. Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme umgestalten, um den wachsenden menschlichen Bedarf auf gerechte, nachhaltige und umweltfreundliche Weise zu decken

- a) **Zugang** Entwicklung von und Investitionen in Systeme zur Erzeugung, Speicherung und Verteilung von bezahlbarer und sauberer Energie, von sauberem Wasser und gesunden Nahrungsmitteln für alle.
- b) **Nahrung und Wasser** Bereitstellung moderner Dienstleistungen im Bereich der Lebensmittellagerung und -verteilung zur Reduktion der Abfallmenge; Förderung der Entwicklung und Anwendung von Lebensmittelzertifizierungsstandards und Produktkennzeichnungen; Investitionen in eine nachhaltige Intensivierung von Landwirtschaft, Fischerei und Aquakultur. Entwicklung klimaresistenter Nutzpflanzen und Nutztierassen sowie von Alternativen zu schädlichen landwirtschaftlichen Betriebsmitteln, unter anderem zu Düngemitteln und Pestiziden.
- c) **Energie** Investition in sowie Entwicklung und Nutzung von kohlenstoffarmen Energietechnologien und Verteilungsnetzen.

Nichtstaatliche Organisationen (NGOs)



- 1. Umweltkatastrophen der Erde und menschliches Wohlergehen gemeinsam angehen**
 - a) Synergien** Unterstützung von Bildung, Förderung von Jugendbewegungen und Einbinden von Gemeinschaften in die Bürgerwissenschaft; Beteiligung an Gemeinschaftsinitiativen zur Förderung von nachhaltigem Konsum und nachhaltiger Produktion; dazu beitragen, dass die gesellschaftlichen Akteure für ihre Versprechen, Verpflichtungen und Verantwortlichkeiten im Umweltbereich zur Rechenschaft gezogen werden; Unterstützung der Ausbildung der kommenden Generation von Führungskräften.
 - b) Klimawandel** Aktivitäten und Maßnahmen mit dem Ziel der Netto-Null-Emissionen fördern und aufeinander abstimmen; Umsetzung von Programmen und Projekten zum Klimaschutz, zur Anpassung an den Klimawandel und zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit, unter anderem durch naturbasierte Konzepte.
 - c) Verlust der biologischen Vielfalt und Zerstörung der Ökosysteme** Unterstützung und Umsetzung der Bemühungen für den Erhalt, die Wiederherstellung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt; Entwicklung lokaler, regionaler und nationaler Naturschutzprogramme; Beteiligung an Gemeinschaftsinitiativen zum Schutz der Natur; Engagement in Netzwerken für eine transformative Landschaftspolitik; Unterstützung der Entwicklung und Verwaltung von Schutzgebieten und anderen wirksamen gebietsbezogenen Erhaltungsmaßnahmen.
 - d) Gesundheit und Wohlergehen** Aufklärung über die Sicherheit von Chemikalien und eine stärkere Beteiligung an den Prozessen im Rahmen des Strategischen Ansatzes zum internationalen Chemikalienmanagement (Strategic Approach to International Chemicals Management, SAICM); Zusammenarbeit mit Gemeinschaften und Kommunen bei der sicheren Abfallentsorgung.
 - e) Städte und Siedlungen** Unterstützung einer nachhaltigen Stadtplanung und eines verbesserten Zugangs zu städtischen Dienstleistungen und Gemeinschaftsinitiativen, insbesondere für die arme Stadtbevölkerung.
- 2. Wirtschafts- und Finanzsysteme so umgestalten, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben**
 - a) Bilanzierung des Naturkapitals** Förderung der Bilanzierung von Naturkapital und Initiativen für den Übergang zu einer nachhaltigen, kreislauforientierten Wirtschaft.
 - b) Subventionen und Märkte** Beteiligung am Emissionshandel, an Kompensationsprogrammen für die Natur und Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen; Förderung von Verhaltensänderungen bei Konsum und Produktion, auch bei den eigenen Mitgliedern und in der Gesellschaft insgesamt.
 - c) Investitionen** Politische Maßnahmen und Vorschriften vorantreiben, die Investitionen in eine nachhaltige Entwicklung fördern.
- 3. Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme umgestalten, um den wachsenden menschlichen Bedarf auf gerechte, nachhaltige und umweltfreundliche Weise zu decken**
 - a) Zugang** Engagement für und Umsetzung von Programmen und Projekten zur Verbesserung des Zugangs zu bezahlbaren, nährstoffreichen Lebensmitteln und zu sauberer Energie und sauberem Wasser für alle.
 - b) Nahrung und Wasser** Entwicklung und Umsetzung von Initiativen zur ökologischen Intensivierung und nachhaltigen Nutzung multifunktionaler Landschaften; Förderung der Ernährungsumstellung und der Reduzierung der Lebensmittel-, Wasser- und Energieverschwendung; Mitwirkung an der Verbesserung von Zertifizierungsstandards.
 - c) Energie** Beteiligung an kommunalen Initiativen zur Umstellung auf sauberere Kraftstoffe, zur Steigerung der Energieeffizienz, zur Energieeinsparung und zur Entwicklung nachhaltiger Bioenergiestrategien.

**Einzelpersonen,
Haushalte,
Zivilgesellschaft und
Jugendgruppen,
indigene Völker und
lokale Gemeinschaften**



1. Umweltkatastrophen der Erde und menschliches Wohlergehen gemeinsam angehen

- a) **Synergien** Förderung sozialer Normen und Verhaltensweisen, die die Grundsätze der Nachhaltigkeit berücksichtigen – durch die Ausübung von Wahl- und Bürgerrechten und dadurch, dass Regierungen und der Privatsektor für ihr Handeln zur Rechenschaft gezogen werden; Bewertung und Kommentierung lokaler und nationaler Politik; Beteiligung an Initiativen, die nachhaltigen Konsum fördern sowie an Bildungs- und Bürgerwissenschaftsinitiativen.
- b) **Klimawandel** Klimafreundliche Reise- und Konsumentscheidungen im Alltag, die dazu beitragen, das Ziel der Netto-Null-Emissionen zu verwirklichen; Engagement in lokalen Anpassungs- und Resilienzinitiativen, unter anderem durch naturbasierte Lösungen.
- c) **Verlust der biologischen Vielfalt und Zerstörung der Ökosysteme** Engagement in lokalen und nationalen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, in Netzwerken zur Umgestaltung der Landschaft und in Sensibilisierungskampagnen zur Beeinflussung des Verbraucherverhaltens.
- d) **Gesundheit und Wohlergehen** Verstehen und Sensibilisieren für die Zusammenhänge zwischen Umwelt und menschlicher Gesundheit; Beteiligung an gemeinschaftlich durchgeführten Abfallbeseitigungsaktionen im öffentlichen Raum; Sicherstellen, dass Materialien recycelt und Abfälle ordnungsgemäß entsorgt werden.
- e) **Städte und Siedlungen** Mitwirkung an partizipativen Prozessen, um nachhaltige Stadtplanung und Initiativen zur Verbesserung des Zugangs zu städtischen Dienstleistungen voranzutreiben; Förderung naturbasierter Lösungen sowie grüner und blauer Infrastrukturen.

2. Wirtschafts- und Finanzsysteme so umgestalten, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben

- a) **Bilanzierung des Naturkapitals** Förderung des wirtschaftlichen und finanziellen Wandels durch Unterstützung von Initiativen zur Berücksichtigung von Umweltkosten in den Preisen für Waren und Dienstleistungen.
- b) **Subventionen und Märkte** Unterstützen des Emissionshandels, von Kompensationsprogrammen für die Natur und von Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen; Förderung des fairen Handels und von Unternehmen mit nachhaltigen Produktionsmodellen, die Dienstleistungen und Produkte anbieten, die das gesellschaftliche Wohlergehen steigern.
- c) **Investitionen** Unterstützung der Verlagerung von Investitionen in Bereiche, die für die Umsetzung der SDGs erforderlich sind, also weg von nicht nachhaltigen Wirtschaftszweigen wie fossilen Brennstoffen.

3. Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme umgestalten, um den wachsenden menschlichen Bedarf auf gerechte, nachhaltige und umweltfreundliche Weise zu decken

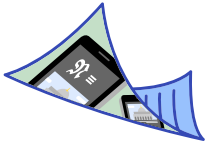
- a) **Zugang** Unterstützung von und Mitwirkung an lokalen Produktions- und Vertriebssystemen für gesunde Lebensmittel, sauberes Wasser und saubere Energie.
- b) **Nahrung und Wasser** Überlegungen darüber anstellen, was eine gesunde Ernährung ausmacht und gleichzeitig die Umweltbelastung verringert; Einführung nachhaltiger Praktiken in der gemeinschaftlichen Nahrungsmittelproduktion und in kleinen landwirtschaftlichen Betrieben; Kauf von nachhaltig produzierten Lebensmitteln; Reduzieren von Abfällen und Wasserverschwendung; Regenwasser auffangen und Grauwasser nutzen.
- c) **Energie** Energieerzeugung auf Gemeinschaftsebene unterstützen; Energieverbrauch reduzieren und, wenn möglich, saubere Energie wählen.

Wissenschafts- und Bildungsorganisationen



- 1. Umweltkatastrophen der Erde und menschliches Wohlergehen gemeinsam angehen**
 - a) Synergien** Entwicklung von Analyseverfahren, beispielsweise von plausiblen Zukunftsmodellen, unter Verwendung von explorativen, zielgerichteten und politiksondierenden Szenarien, die den komplexen Zusammenhängen zwischen Umwelt und Entwicklung Rechnung tragen; Weiterentwicklung von Beobachtungsprogrammen und Mitwirkung an nationalen und internationalen wissenschaftlichen Bewertungen; Entwicklung von Umweltbildungsprogrammen für alle Altersgruppen; Sensibilisierung der Öffentlichkeit durch Engagement, Leitartikel und soziale Medien.
 - b) Klimawandel** Evaluierung der Auswirkungen des Klimawandels auf sozioökonomische Sektoren, Natur und die menschliche Gesundheit auf allen Ebenen; Bewertung der Wirksamkeit und Kosteneffizienz verschiedener Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen bzw. -technologien.
 - c) Verlust der biologischen Vielfalt und Zerstörung der Ökosysteme** Bewertung der Auswirkungen verschiedener Faktoren auf die biologische Vielfalt und die Schädigung von Ökosystemen sowie der Wirksamkeit und Kosteneffizienz von Schutz- und Wiederherstellungsmaßnahmen, einschließlich naturbasierter Lösungen.
 - d) Gesundheit und Wohlergehen** Förderung von Bildung, Information und Sensibilisierung im Hinblick auf „One Health“-Ansätze; Bewertung von Wechselwirkungen zwischen Umweltaspekten und deren Auswirkungen auf sozioökonomische Bereiche und die menschliche Gesundheit; Abschätzen der Auswirkungen von Chemikalien auf die menschliche Gesundheit und Umwelt und Entwicklung von Überwachungs- und Kontrollsystemen für die Gesundheit sowie von Konzepten zur Verhinderung des Ausbruchs von Krankheiten, einschließlich Pandemien; Bewertung der Auswirkungen grüner und blauer Infrastrukturen im urbanen Lebensraum auf die psychische Gesundheit.
 - e) Städte und Siedlungen** Unterstützung einer nachhaltigen Stadtplanung und -entwicklung, die auch naturbasierte Lösungen vorsieht; Förderung von Bildung, Information und Sensibilisierung in Bezug auf nachhaltige Städte und Siedlungen und deren Bedeutung für die menschliche Gesundheit.
- 2. Wirtschafts- und Finanzsysteme so umgestalten, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben**
 - a) Bilanzierung des Naturkapitals** Weiterentwicklung des Systems zur Bilanzierung des Naturkapitals und entsprechender Datenbanken; Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse für verschiedene räumliche Größenordnungen in folgenden Bereichen: Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel, Verlust der biologischen Vielfalt und Schädigung der Ökosysteme, Bodendegradation sowie Luft- und Wasserverschmutzung; Bewertung der Implikationen einer Reform von Maßnahmen und Modellen des Wirtschaftswachstums; Förderung von Bildung, Information und Sensibilisierung im Hinblick auf nachhaltige Wirtschafts- und Finanzsysteme.
 - b) Subventionen und Märkte** Untersuchung der ökologischen und verteilungspolitischen Auswirkungen des Abbaus schädlicher Subventionen und der Umverteilung dieser Finanzmittel zur Förderung von nachhaltigem Verbrauch und nachhaltiger Produktion.
 - c) Investitionen** Bewertung der ökologischen und sozialen Auswirkungen einer Investitionsverlagerung von nicht nachhaltigen Aktivitäten wie der Nutzung fossiler Brennstoffe hin zu nachhaltigen Aktivitäten.
- 3. Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme umgestalten, um den wachsenden menschlichen Bedarf auf gerechte, nachhaltige und umweltfreundliche Weise zu decken**
 - a) Zugang** Unterstützen der Entwicklung und Überwachung von Systemen und Netzwerken zur Erzeugung und Verteilung von sauberem Wasser, Energie und nahrhaften Lebensmitteln; Unterstützung bei der Entwicklung von Zertifizierungsverfahren.
 - b) Nahrung und Wasser** Förderung von Bildung, Information und Sensibilisierung für Nachhaltigkeit in den Systemen Landwirtschaft-Fischerei-Forstwirtschaft-Wasser-Energie; Bewertung der Auswirkungen der Umweltzerstörung auf Landwirtschaft und Wasserressourcen; Entwicklung von temperatur-, trockenheits-, schädlings- und salzresistenten Nutzpflanzen; Prüfen der Möglichkeiten zur Verringerung des ökologischen Fußabdrucks der Landwirtschaft; Unterstützung des Erhalts und der nachhaltigen Nutzung genetischer Ressourcen; Entwicklung von Wasserreinigungs- und Entsalzungstechnologien.
 - c) Energie** Entwicklung emissionsarmer Produktions- und Nutzungstechnologien und Bewertung von Möglichkeiten, wie die Hindernisse für die Marktdurchdringung dieser Technologien überwunden werden können.

Medien und soziale Netzwerke



1. Umweltkatastrophen der Erde und menschliches Wohlergehen gemeinsam angehen

- a) **Synergien** Alle Akteure über die Zusammenhänge zwischen Umwelt- und Entwicklungsfragen informieren; dazu beitragen, dass die gesellschaftlichen Akteure für ihre Versprechen, Verpflichtungen und Verantwortlichkeiten im Umweltbereich zur Rechenschaft gezogen werden; Kampagnen für sinnvolle Maßnahmen zur Bekämpfung der Umweltzerstörung unterstützen; Desinformation entgegenwirken und umweltgerechte soziale Normen fördern.
- b) **Klimawandel** Die Auswirkungen des Klimawandels auf Mensch und Natur sowie die Möglichkeiten zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel aufzeigen.
- c) **Verlust der biologischen Vielfalt und Zerstörung der Ökosysteme** Die Bedeutung der biologischen Vielfalt für den Wohlstand und das Wohlergehen der Menschen sowie die Möglichkeiten zu ihrer Erhaltung und Wiederherstellung aufzeigen.
- d) **Gesundheit und Wohlergehen** Verständnis und Bewusstsein für den „One Health“-Ansatz fördern; Kampagnen für sinnvolle Veränderungen im Gesundheitssektor unterstützen.
- e) **Städte und Siedlungen** Die Auswirkungen nicht nachhaltiger Systeme in städtischen Gebieten auf die Menschen und die Natur dokumentieren und Kampagnen unterstützen, die darauf abzielen, die Planung und Gestaltung von Städten und Siedlungen zu verändern, auch im Hinblick auf die Versorgung mit grundlegenden Dienstleistungen.

2. Wirtschafts- und Finanzsysteme so umgestalten, dass sie den Übergang zur Nachhaltigkeit steuern und vorantreiben

- a) **Bilanzierung des Naturkapitals** Darüber aufklären, dass die derzeitigen Wirtschaftsmodelle und Leistungsindikatoren sowie die Preise einiger Waren und Dienstleistungen das Naturkapital und die Umweltkosten nicht in vollem Umfang berücksichtigen – und wie dies zu Investitionen in nicht nachhaltige Aktivitäten führt; Unterstützung von Kampagnen für eine sinnvolle Umgestaltung der Wirtschafts- und Finanzsysteme.
- b) **Subventionen und Märkte** Die Öffentlichkeit und andere Akteure über die negativen Folgen von umweltschädlichen Subventionen fossiler Brennstoffe und Landwirtschaft informieren und die Auswirkungen einer Umwidmung von Subventionen für nachhaltige Aktivitäten ermitteln.
- c) **Investitionen** Aufzeigen, welche Staatsausgaben und Investitionen des Privatsektors nachhaltig bzw. welche nicht nachhaltig sind.

3. Nahrungsmittel-, Wasser- und Energiesysteme umgestalten, um den wachsenden menschlichen Bedarf auf gerechte, nachhaltige und umweltfreundliche Weise zu decken

- a) **Zugang** Den ungleichen Zugang zu sicheren und erschwinglichen Nahrungsmitteln, sauberem Wasser und sauberer Energie aufzeigen und Wege zur Verbesserung des Zugangs skizzieren.
- b) **Nahrung und Wasser** Informationen bereitstellen und über die Notwendigkeit nachhaltigerer Praktiken in den Systemen Landwirtschaft-Fischerei-Forstwirtschaft-Wasser-Energie aufklären; Kampagnen für sinnvolle Veränderungen in den Bereichen Landwirtschaft, Wasser und Energie unterstützen; über die Auswirkungen der verschiedenen Ernährungsweisen auf Gesundheit und Umwelt informieren.
- c) **Energie** Über die Vorteile und Perspektiven eines sinnvollen Wandels im Energiesektor aufklären.



Deutsche Gesellschaft
für die Vereinten Nationen e. V.
United Nations Association of Germany

Herausgeber der deutschen Übersetzung

Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e. V.

Zimmerstraße 26/27, 10969 Berlin

E-Mail: info@dgvn.de

Web: <http://www.dgvn.de>

Originaltitel: Making Peace with Nature.

A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies

Deutsche Übersetzung aus dem Englischen: Angela Großmann

Satz: EMS Eckert Medienservice

Lektorat: Juliane Pfordte, Oliver Hasenkamp (DGVN)

Druck: Oeding Print, gedruckt auf 100% Recyclingpapier

Die deutsche Übersetzung dieses Berichts erscheint mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

Berlin, 2021

Die Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e. V. (DGVN) ist ein eingetragener Verein, der sich seit 1952 für eine Stärkung der Vereinten Nationen als der zentrale Akteur in den internationalen Beziehungen einsetzt und die deutsche Öffentlichkeit in konstruktiv-kritischer Weise über die Ziele, Institutionen und Aktivitäten der Vereinten Nationen informiert. Sie sieht sich als Kompetenzzentrum in Deutschland für UN-Politik und globale Herausforderungen. Die kritische Begleitung der deutschen UN-Politik ist dabei ein wichtiger Arbeitsschwerpunkt.

Die DGVN publiziert regelmäßig deutschsprachiges Informationsmaterial zu den Strukturen und wichtigsten Arbeitsbereichen der Vereinten Nationen und sie führt öffentliche Veranstaltungen durch, beispielsweise Vorträge, Podiumsdiskussionen und Tagungen. Außerdem betreibt sie eine aktive Jugendarbeit, indem sie unter anderem das Projekt „UN im Klassenzimmer“ durchführt und einer der Träger des deutschen Jugenddelegiertenprogramms zur UN-Generalversammlung ist.

Die DGVN ist Mitglied im Weltverband der UN-Gesellschaften (WFUNA). Sie ist überparteilich, unabhängig und als gemeinnützig anerkannt. Wenn Sie unsere Ziele unterstützen und unsere Arbeit fördern möchten, können Sie dies tun, indem Sie Mitglied der DGVN werden. Mit einer Mitgliedschaft in der DGVN erhalten Sie automatisch auch die Fachzeitung VEREINTE NATIONEN.

Weitere Informationen unter: www.dgvn.de/mitgliedschaft

„Der vorliegende Bericht gibt Anlass zur Hoffnung. Er fasst die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zusammen, die die Auswirkungen und Gefahren des Klimawandels, der Krise der biologischen Vielfalt und der Umweltverschmutzung, die jedes Jahr Millionen von Menschen tötet, aufzeigen. Der Bericht macht damit deutlich, dass unser Krieg gegen die Natur den Planeten zerstört hat. Er gibt uns aber auch Orientierungshilfen, indem er einen Friedensplan und ein Wiederaufbauprogramm liefert. Indem wir die Art und Weise, wie wir die Natur betrachten, verändern, können wir ihren wahren Wert erkennen.“

– António Guterres, Generalsekretär der Vereinten Nationen

„Der vorliegende Bericht liefert die bisher stärksten wissenschaftlichen Argumente, warum und wie die kollektive Entschlossenheit dringend zum Schutz und zur Wiederherstellung unseres Planeten eingesetzt werden muss. Er stützt sich auf eine einzigartige, umfassende Synthese globaler Umweltanalysen und beschreibt ausführlich die selbstzerstörerischen und gefährlichen Folgen unseres übermäßigen Ressourcenverbrauchs und der überhöhten Abfallproduktion.“

– Inger Andersen, Exekutivdirektorin des Umweltprogramms der Vereinten Nationen



United Nations Avenue, Gigiri
P.O. Box 30552, 00100 Nairobi, Kenya
Tel. +254 20 762 1234
unep-publications@un.org
www.unep.org



Deutsche Gesellschaft
für die Vereinten Nationen e. V.
United Nations Association of Germany