

# BIODIVERSITÄT VERSTEHEN & ENTSCHEIDUNGSTRÄGER\*INNEN INFORMIEREN

Wie alle Ressorts die Diskussion  
um Krisenlösungen voranbringen können

Susanne Bergius & Tina Teucher

13

Die Erlöse aus dem Verkauf dieser Publikation fließen den gemeinnützigen Zwecken des Netzwerks Weitblick zu.

#### **Impressum**

Netzwerk Weitblick – Verband Journalismus & Nachhaltigkeit e.V., Rotenhäuser Str. 75, 21107 Hamburg

Autorinnen: Susanne Bergius und Tina Teucher

Covergestaltung: Daniel S. Bergius

Fotos: Susanne Bergius, Daniel S. Bergius, Christian H. Bergius, Stéphane Bocqué, Annette Röhrig

Satz & Layout: Julius Höhne, Mitwirkung: Daniel & Susanne Bergius

**E-Book ISBN: 978-3-949407-01-7**

Netzwerk Weitblick e. V. (Hrsg.)



Journalismus & Nachhaltigkeit

Band 13

# **Biodiversität verstehen & Entscheidungsträger\*innen informieren**

**Wie alle Ressorts die Diskussion  
um Krisenlösungen voranbringen können**

**Susanne Bergius & Tina Teucher**

© 2021

Für die Richtigkeit der Inhalte sind die Autorinnen verantwortlich, nicht das Netzwerk Weitblick e.V. Meinungsäußerungen spiegeln die Ansicht der Autorinnen wieder und nicht unbedingt die des Netzwerks Weitblick.

## Einleitende Gedanken zur Reihe „Journalismus & Nachhaltigkeit“

Die Bilder sind schon bedrückender Alltag: brennende Regenwälder, schwere Wirbelstürme, vermüllte Ozeane, Überflutungen und Dürren, hungernde Menschen und Tiere, Flüchtlingsströme. Es vergeht kaum ein Tag, an dem in den Medien nicht über solche Ereignisse berichtet wird.

Was bei der Berichterstattung nicht selten fehlt, ist die Einordnung in globale oder wissenschaftliche Zusammenhänge und langfristige Entwicklungen. Viele dieser Themen sind so komplex, dass ihnen nur gründliche Recherche und Fachwissen gerecht werden kann. Viele Journalist\*innen arbeiten frei, Fortbildungs- und Recherchezeit wird meistens nicht (adäquat) bezahlt. Fachjournalist\*innen oder Influencer\*innen und Blogger\*innen, die sich auf Nachhaltigkeit spezialisiert haben, gibt es nur wenige. Weil Themen aus dem Bereich der 17 Sustainable Development Goals (SDGs) sich stetig weiterentwickeln, durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse, technologischen Fortschritt, politische und gesellschaftliche Veränderungen, müssen Medienmacher\*innen auf dem Laufenden bleiben.

Tagesaktualität ist ein wichtiges Nachrichtenkriterium, Nachhaltigkeitsthemen laufen aber meistens im Hintergrund und werden oft im Tagesgeschäft übersehen oder ihre Brisanz wird nicht erkannt. Darum finden diese schon jetzt hochaktuellen und zukunftsrelevanten Themen gemessen an ihrer Bedeutung zu wenig statt. Herausforderungen wie Migration, Klimawandel, Artenschwund, Ressourcenknappheit und Pandemien sind Ursachen vieler Konflikte oder Probleme der Gegenwart und werden sich in der Zukunft verschärfen. Ihre mediale Aufarbeitung und Darstellung erfordern es zudem, sich über Ressortgrenzen gemeinsam damit zu befassen, um Zusammenhänge, Hintergründe und Lösungsansätze aufzuzeigen.

Schlüsselbegriffe, um die Zusammenhänge zu erfassen, sind Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung mit den 17 Zielen, zu denen sich die internationale Staatengemeinschaft mit der Agenda 21<sup>1</sup> und der Agenda 2030<sup>2</sup> verpflichtet hat. Was zeigt, dass auf

politischer Ebene zumindest auf dem Papier Einigkeit darüber besteht, wie notwendig eine nachhaltige zivilisatorische Transformation ist. Wer die Ziele der Agenda 21 mit der Realität vergleicht, wird jedoch feststellen, dass es bei vielen Punkten noch eine große Kluft dazwischen gibt.

Das mag auch daran liegen, dass der Weg zu mehr Nachhaltigkeit nicht klar vorgegeben, sondern ein Such-, Lern-, Diskussions- und Veränderungsprozess ist. Partizipation ist ein wesentlicher Teil dieses Prozesses. Spätestens hier kommt der Journalismus ins Spiel: Denn die Aufgabe von Journalist\*innen ist es, so zu informieren, dass Menschen eine Grundlage für eine informierte Diskussion und Meinungsbildung haben.

Das Netzwerk Weitblick will Medienschaffende mit seiner Qualifizierungsinitiative bei dieser Aufgabe unterstützen und sie für das Querschnittsthema Nachhaltigkeit sensibilisieren - mit Informationsveranstaltungen, der Vernetzung mit Wissenschaftlern, mit Seminaren und unseren Publikationen. Nicht, damit Medienschaffende ständig explizit über Nachhaltigkeit berichten oder mit dem Begriff hantieren, sondern damit sie Nachhaltigkeitsaspekte stets mit untersuchen – in jedem Ressort und bei jedem Thema. Sei es Mode, Wirtschaft, Reisen, Sport, Politik oder Kultur.

Wir wollen daran mitwirken, dass Nachhaltigkeitsaspekte genauso selbstverständlich mitgedacht werden wie z.B. ethische Grundlagen unserer Gesellschaft wie Menschenrechte, mit denen die SDGs ohnehin zusammenhängen. Dabei ist es uns wichtig, nicht nur Probleme zu thematisieren, sondern auch Perspektiven, Handlungsoptionen und Lösungen aufzuzeigen.

Das Netzwerk Weitblick will so seinen Teil dazu beitragen, neue Wege aufzuzeigen und Lösungen für die drängenden Probleme unserer Zeit zu entwickeln. Das Netzwerk Weitblick ist ein Verein, unsere Mitglieder geben Seminare und schreiben unsere Handbücher in ihren Fachbereichen. Dabei legen sie selbst die Schwerpunkte fest und sind für die jeweiligen Inhalte verantwortlich.

Heike Janßen  
Vorstandsvorsitzende  
Projektleitung Qualifizierungsinitiative

Elke Gersmann  
Vorständin  
Projektleitung Qualifizierungsinitiative

1 <https://www.bmz.de/de/service/glossar/A/agenda21.html>

2 [https://www.bmz.de/de/themen/2030\\_agenda/](https://www.bmz.de/de/themen/2030_agenda/)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort der Autorinnen</b>	<b>7</b>
<b>1. Wo ist das Problem?</b>	<b>9</b>
1.1. Begriffserklärungen und Relevanz	9
1.2. Entwicklung der biologischen Vielfalt in verschiedenen Lebensräumen	11
1.3. Warum ist die Problembekämpfung so wichtig?	13
1.4. Wie steht es um die Problembekämpfung?	14
<b>2. Warum sollten sich Journalist*innen mit biologischer Vielfalt befassen?</b>	<b>16</b>
2.1. Ressortübergreifend zu Information, Diskussion, Meinungsbildung und Entscheidungsfindung beitragen	16
2.2. Bewusstsein wecken: Artenschwund und Erderhitzung sind Zwillingskrisen	18
2.3. UN-Dekaden Biodiversität bis 2020 und Ecosystem Restoration ab 2021	20
<b>3. Wie informieren Medien zu Artenschwund und ökologischem Reichtum?</b>	<b>21</b>
3.1. Flora, Fauna und Biodiversität in Medien – Beobachtungen und Beispiele	21
3.2. Warum gelangen Biodiversität und Ökosystemleistungen kaum oder oft einseitig in die Medien?	24
<b>4. Welche Relevanz hat biologische Vielfalt?</b>	<b>26</b>
4.1. Was sind Ökosystemleistungen und was bedeuten sie für den Menschen, die Gesellschaft und eine nachhaltige Entwicklung?	26
4.2. Ethische Diskussion zur Natur als Wert an sich	27
4.3. Welche ökonomische Bedeutung haben Biodiversität und ihr Schutz?	28
<b>5. Wie funktionieren ökologische Kreisläufe?</b>	<b>32</b>
5.1. Was ist Ökologie?	32
5.2. Inwiefern kann man Biodiversität konkret schützen und Ökosysteme renaturieren?	36
<b>6. Welche Konflikte existieren rund um Ökosysteme, Biotope, Arten und Gene?</b>	<b>39</b>
6.1. Welche Interessensgegensätze existieren im Spannungsfeld zwischen Ökologie, Sozialem und Wirtschaft?	39
6.2. Welche Bedeutung hat Berichterstattung zu Konflikten und Lösungen?	44

<b>7. Welche Ansätze zum Schutz von Biodiversität gibt es im Recht und in der Politik?</b>		<b>46</b>
7.1.	Rechtliche Artenschutzgrundlagen	46
7.2.	Defizite und innere Widersprüche bei Recht und Politik	49
7.3.	Wie lassen sich Zielkonflikte und Hürden überwinden?	50
<b>8. Wie können Wirtschaft und Finanzwelt zum Schutz der Lebensgrundlagen beitragen?</b>		<b>53</b>
8.1.	Welche Auswirkungen haben Unternehmen auf Biodiversität?	53
8.2.	Was unternehmen Firmen, um negative Effekte ihres Geschäfts zu verhindern?	54
8.3.	Welche konkreten Möglichkeiten gibt es für Firmen, Biodiversität und Ökosysteme zu schützen und zu renaturieren?	55
8.4.	Was tun Investoren, um negative Folgen ihrer Finanzierungen zu mindern?	56
8.5.	Können Kapital- und Kreditgeber die Biodiversität stärken?	60
<b>9. Welche Zugänge gibt es für Redaktionen und Ressorts?</b>		<b>62</b>
9.1.	Beispiele, dass und warum Biodiversitätsfragen in vielen Redaktionen relevant sind oder sein können	62
9.2.	Ressortübergreifende Aspekte für den Redaktionsalltag	66
9.3.	Welche Fragen könnten Journalist*innen im Kopf behalten und stellen?	67
9.4.	Was macht eine aussagekräftige PM / Quelle / Berichterstattung aus?	68
<b>10. Im Überblick</b>		<b>69</b>
10.1.	Irrtümer, Mythen, Vorurteile und Richtigstellungen auf einen Blick	69
10.2.	Fallstricke, Greenwashing und Tipps zum Umgang damit	72
10.3.	Top-Informationsquellen	72
10.4.	Termine als Rechercheanlässe	73
10.5.	Weiterführende Literatur, Lesetipps, Videos	74
<b>11. Verzeichnisse</b>		<b>75</b>
11.1.	Abkürzungen	75
11.2.	Quellen	77
<b>12. Das Projekt und seine Förderer</b>		<b>99</b>

## Vorwort der Autorinnen

Biodiversität was? Für viele ist der Begriff, der für die Vielfalt an Arten, Genpools und Ökosystemen steht, zunächst ein Zungenbrecher – dabei basiert auf Biodiversität die menschliche Zivilisation. Ohne sie kein Leben und kein Wirtschaften! Wussten Sie, dass der Kakao-Baum von der Bestäubung einer einzigen Insektenart abhängt? Dieses Handbuch verdeutlicht, warum der globale Artenschwund als Zwillingsskizze der Erderhitzung für Journalist\*innen<sup>1</sup> hochrelevant ist – und zwar für fast alle Ressorts. Denn der Verlust an biologischem Reichtum ist so rasant und umfangreich wie nie in der Menschheitsgeschichte. Er bedroht wissenschaftlichen Studien zufolge die Grundlagen menschlichen Lebens und die Säulen der Ökonomie.

Die Staaten der Welt haben keines der von ihnen vor zehn Jahren im japanischen Aichi für 2020 gemeinsam beschlossenen Biodiversitätsziele, die sogenannten Aichi-Ziele, erreicht, um die Ursachen des Artenverlusts zu begrenzen und Ökosysteme zu schützen. Darum droht in einem Fünftel aller Länder schon jetzt ein Ökosystemkollaps. Doch in trauriger Eintracht herrscht überwiegend Ignoranz in Politik, Wirtschaft, Finanzwelt und weiten Teilen der Gesellschaft – und auch in den Medien. Wo Medien eigentlich ihren Job machen und einen Diskurs und Meinungsbildungen anstoßen müssten, lässt die Berichterstattung zu Herausforderungen, Wechselwirkungen, Zielkonflikten und Auswegen zu wünschen übrig.

Damit das nicht so bleibt, engagieren wir uns für eine Qualifizierung zu Biodiversität. Die existenziell bedrohliche Lage macht guten Journalismus für Kenntnis und Lösungen der Probleme sehr bedeutsam. Darum beschreiben wir in diesem Handbuch Grundlagen zur Bedeutung von Biodiversität und zu Zusammenhängen, damit Sie sie künftig im Hinterkopf haben und bei Ihrer Arbeit – egal in welchem Ressort – mitdenken und berücksichtigen können. Damit Sie andere als die üblichen Fragen stellen. Denn:

➔ **Informierte Fragen liefern andere Antworten, woraus sich neue Perspektiven, Geschichten und Beiträge ergeben.**

Dieses Motto leitet dieses Buch. Zentrale Fragen sind: Warum gelangen Ökosystemleistungen kaum oder oft einseitig in die Medien? Welche Relevanz hat biologische Vielfalt für den Menschen und eine nachhaltige

Entwicklung? Wie funktioniert Ökologie? Wie entwickelt sich die Artenvielfalt? Welche ökonomische Bedeutung hat Biodiversität? Welche externen, ökosozialen Effekte haben die Aktivitäten von Wirtschaft und Gesellschaft? Welche Kontroversen und Zielkonflikte existieren? Welche rechtlichen Grundlagen und Ansätze zu ihrem Schutz gibt es international und national in Politik, Unternehmen, Finanzwelt – und welche Defizite? Welche Herausforderungen bestehen bei der Renaturierung? Was zeichnet zukunftsweisende Projekte und Lösungen aus?

Wir geben Antworten auf diese und viele andere Fragen. Dabei beleuchten wir auch Vorurteile und zeigen Lösungsansätze dafür, Natur „in Wert“ zu setzen. Konkrete Beispiele legen dar, wie Ressorts derartige Themen aufgreifen können.

Das Handbuch liefert in kompakter Form nötiges Wissen aus verschiedenen Perspektiven und zahlreichen Quellen sowie Handwerkszeug, um Ökosystem-Herausforderungen im Alltag zu reflektieren. Journalistinnen und Journalisten<sup>2</sup> sollten die Relevanz von ökologischem Reichtum für die Zukunftsfähigkeit von Gesellschaft und Wirtschaft darlegen können und die Diskussion und Meinungsbildung zu Biodiversität voranbringen. Das Handbuch gibt Impulse und viele Ideen zu neuen Fragestellungen und Tipps für Recherchen.

Nach mehr als zweijähriger Vorarbeit, dem nötigen Fundraising und manchen Widrigkeiten sind wir froh, dass wir das Vorhaben eines journalistischen Lehrmoduls samt Blockseminar für Studierende an Universitäten sowie eines Handbuchs 2020 innerhalb nur eines Jahres realisieren konnten. Auch künftig wollen wir die Herausforderung einer artenreichen, gesunden Umwelt journalistisch begleiten und die Diskussion und Meinungsbildung zu Zielkonflikten und Lösungswegen vorantreiben.

„Vielfalt macht stark“ ist eine Kernaussage dieses Buchs, und so steht diese Publikation ebenfalls auf den Schultern vieler Unterstützer\*innen. Ganz besonders herzlich danken wir den Spender\*innen und Geldgeber\*innen (➔ Kap. 12), die dieses Vorhaben und das Handbuch überhaupt erst ermöglicht haben und dank deren Mitteln wir weitere Veranstaltungen zur Biodiversität organisieren können. Unser Projekt basiert auf jahre langer Berichterstattung und umfangreichen zusätzlichen Literatur- und Praxisrecherchen. Modulentwicklung und Handbuch verdanken ihre Realisierung überdies

1 Alle auf Menschen bezogenen Begriffe und Berufsbezeichnungen in diesem Buch beziehen sich auf alle Geschlechter.

2 Im Folgenden Journalist\*innen; andere Berufsbezeichnungen werden ebenfalls in diesem Stil zusammengefasst.

einem intensiven, teils mehrjährigen Austausch mit vielen Fachleuten aus Wissenschaft, Journalismus, Unternehmen, Finanzwirtschaft, zivilgesellschaftlichen Organisationen, Naturschutzpraxis, Politik und Regulatorik. Wir bedanken uns sehr herzlich für die Zeit, die sie uns geschenkt haben, die wertvollen Impulse und lehrreichen Exkursionen und Führungen. Sie haben uns tiefere Zusammenhänge, Wechselwirkungen, Herausforderungen, Zielkonflikte und Lösungsansätze verdeutlicht.

Insbesondere möchten wir uns bedanken bei der Forscherin Prof. Aletta Bonn, beim Bundesförster Rainer Entrup, beim Naturschutzexperten Dr. Hannes Petrischak und beim Nachhaltigkeitsmanager Darius Schwab, die schon während der Vorbereitung ihr Wissen mit uns teilten, u. a. auf einer Ortsbegehung und auch im Blockseminar im Juni 2020 mit den Studierenden. Dieses dreitägige Seminar samt virtueller Exkursion ermöglichte uns Dr. Tong-Jin Smith, so dass wir 14 Bachelor- und Master-Studierende an der FU Berlin und TU Berlin schulen konnten – vielen herzlichen Dank dafür!

Sie hat uns auch motiviert, das mit echter Exkursion in ein Renaturierungsgebiet fertig vorbereitete Präsenzseminar zu Beginn der Corona-Pandemie in ein digitales Seminar umzuwandeln. Dank sei auch Lutz Storm für stundenlange anschauliche Erklärungen zur Evolution während einer Führung. Für zahlreiche Fotos danken wir den Fotografen aus dem Familien- und Freundeskreis, insbesondere Daniel und Henning Bergius. Hannah Rolletschek, Farina Jansen und Isabella Wach haben uns dankenswerterweise beim Archivieren von Quellen und Erstellen des Literaturverzeichnisses unterstützt. Dank geht auch an die Redigierenden und das Lektorat.

Wir wünschen Ihnen neue Erkenntnisse und Freude, sie zu nutzen und in Ihren Ressorts über inspirierende Beispiele von Biodiversitätsschutz und Renaturierung zu berichten.

Susanne Bergius & Tina Teucher

Februar 2021

### Zu den Autorinnen:

**Susanne Bergius** ist Diplom-Geographin, war 14 Jahre Auslandskorrespondentin des *Handelsblatts*, arbeitet seit 2004 als Journalistin und Moderatorin für nachhaltiges Wirtschaften und Investieren in Berlin und befasst sich seit Jahrzehnten mit Biodiversität.

E-Mail: [kontakt@susanne-bergius.de](mailto:kontakt@susanne-bergius.de)

#### Transparenzhinweis

Susanne Bergius ist mehrfach ausgezeichnete Journalistin. In dieser Rolle hält sie auch Vorträge, lehrt und moderiert – stets unter Wahrung ihrer journalistischen Unabhängigkeit und Meinungsfreiheit. Sie nimmt dafür Honorare von Bildungseinrichtungen, Instituten und anderen Organisationen an. Dies ist niemals mit journalistischen Aufträgen verknüpft. Einen Überblick über bisherige Auftritte finden sich hier: <http://www.susanne-bergius.de/referenzen/referentin.html>

**Tina Teucher** ist Moderatorin, Autorin und Beraterin. Sie studierte Kultur- und Literaturwissenschaften und Betriebswirtschaft mit Fokus Nachhaltigkeitsmanagement. Von 2009 bis 2014 war sie Chefredakteurin des Magazins *forum Nachhaltig Wirtschaften*.

E-Mail: [yes@tinateucher.com](mailto:yes@tinateucher.com)

#### Transparenzhinweis

Tina Teucher ist Autorin, Moderatorin, Dozentin, Rednerin und Beraterin für Nachhaltigkeit und Corporate Social Responsibility. Dabei begleitet sie auch Organisationen bei ihrer Nachhaltigkeitskommunikation, z.B. die Firma Reckhaus mit ihrer Initiative „Insect Respect“. Ehrenamtlich engagiert sie sich u.a. als Vorstandsmitglied des nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensnetzwerks B.A.U.M. e.V. Publizistische und beratende Tätigkeiten trennt sie strikt. Mehr zu ihren Tätigkeiten unter <https://www.tinateucher.com>

# 1. Wo ist das Problem?

Diese Frage lässt sich knapp beantworten: Die Vielfalt von Arten, Ökosystemen und Genen bzw. Genpools schrumpft in einem in der Menschheitsgeschichte nie da gewesenen *Ausmaß* und nie da gewesenen *Tempo*. Rund eine Million Tier- und Pflanzenarten sind vom Aussterben bedroht, viele könnten in den nächsten Jahrzehnten verschwinden, warnte der Weltbiodiversitätsrat IPBES 2019.<sup>3</sup> Das gefährdet die menschliche Lebensgrundlage. Denn wenn Arten massenhaft sterben, geraten Biotope und ganze Ökosysteme aus dem Gleichgewicht. Der Verlust an biologischer Vielfalt, an Biodiversität, hat zahlreiche negative und sich gegenseitig verstärkende Folgen. Das trifft auch die Lebensbedingungen von Menschen. Kollabierende Ökosysteme bedrohen zudem die Ökonomien vieler Staaten, was auf die Gesellschaft zurückschlägt. Zudem ist der Verlust von biologischer Vielfalt wechselseitig eng verknüpft mit der Klimakrise (→ Kap. 2.2).

Doch, und das ist das zweite Problem, Entscheidungsträger\*innen in Politik und Wirtschaft ignorieren weiterhin die Bedeutung der Biodiversität (→ Kap. 1, 4, 5) sowie die selbstgemachte Bedrohung der Menschheit überwiegend. Sie schaffen trotz einiger Regelungen und Initiativen nach einhelliger Einschätzung von Wissenschaftlern nicht die erforderlichen Rahmenbedingungen und treffen nicht die Entscheidungen, die zum dauerhaften Schutz der Natur notwendig wären. Darum werden internationale Biodiversitätsziele verfehlt, darum geht der ökologische Raubbau in großem Umfang ungebremst weiter (→ Kap. 1). Schutzgebiete können das nicht auffangen, sondern sind eher ein Alarmsignal (→ Kap. 5.2).

Diese unhaltbare Situation darzustellen, zu kritisieren und Lösungswege zu recherchieren, ist zum einen Aufgabe der Wissenschaft, die das intensiv tut, sei es durch Beratung oder gemeinsame Aufrufe. Zum anderen ist es auch Aufgabe von Medien (→ Kap. 2). Damit sind wir beim dritten Problem: Die mediale Berichterstattung vernachlässigt – von Ausnahmen abgesehen – die Biodiversitätskrise. Insbesondere Politik-, Wirtschafts- und Finanzressorts befassen sich mit dieser großen Herausforderung viel zu selten bis gar nicht (→ Kap. 3). Darum legt dieses Handbuch einen Schwerpunkt auf diese Bereiche (→ Kap. 7, 8).

Schließlich gibt es viertens zahlreiche Zielkonflikte (→ Kap. 6), die zu überwinden sind, um den Verlust des ökologischen Reichtums zu bremsen. Interessensgegensätze und Lösungen darzustellen sowie zur Meinungsbildung anzuregen, gehört zum journalistischen Aufgabengebiet vieler Ressorts (→ Kap. 9).

Eine Hauptverursacherin des Biodiversitätsverlusts ist die industriell geprägte Landwirtschaft, die Böden übernutzt und Lebensräume fragmentiert und verschmutzt. Da hierzu ein eigenes Handbuch in der Reihe des Netzwerk Weitblick vorliegt, gibt es in dem vorliegenden Buch kein gesondertes Kapitel darüber, sondern es thematisiert bewusst den Einfluss der Agrarwirtschaft in mehreren Kapiteln, um deren Relevanz im jeweiligen Kontext zu verdeutlichen.

## 1.1. Begriffserklärungen und Relevanz

Der Verlust biologischer Vielfalt zerstört gesunde Ökosysteme und somit die Basis der Volkswirtschaften, die Nahrungsmittelsicherheit und die Lebensqualität. Die IPBES-Forscher\*innen fordern darum tiefgreifende Änderungen beim Naturschutz, bei der Landwirtschaft und beim Konsum. Geht es nur um Tiere und Pflanzen? Nein. Die Biodiversität umfasst a) die Vielfalt an und innerhalb von Ökosystemen, Biotopen und Lebensgemeinschaften, b) die Vielfalt an Tieren, Pflanzen und anderen Lebewesen zu Land, zu Wasser, im Boden und in der Luft sowie c) die Vielfalt an Genen (→ nachfolgendes Glossar zu Grundbegriffen). Biodiversität ist unerlässlich für stabile Stoffkreisläufe, auf denen Trinkwasserversorgung, Klimaschutz, Gesundheit und andere sogenannte Ökosystemleistungen beruhen (→ Kap. 4, 5).

Genetische Vielfalt bedeutet ökologische Vielfalt, denn Arten mit flexiblem Erbgut sind widerstandsfähig und können sich an veränderte Rahmenbedingungen wie mehr Trockenheit oder Kälte besser anpassen als Arten, deren sogenannter Genpool schwindet. Das gilt auch für Nutzpflanzen: Hochgezüchtete Arten sind anfälliger für Schädlinge und Auswirkungen des Klimawandels. Es ist die Biodiversität, die über das Funktionieren von Ökosystemen entscheidet, wie Wissenschaftler\*innen 2020 im Jena-Experiment nachwiesen, einem der größten Forschungsexperimente zur Biodiversität.<sup>4</sup>

Die Erde ist in „desaströsem“ Zustand, konstatierte die Biodiversitätskonferenz der Vereinten Nationen Ende 2018. In Entwicklungsländern seien die Austrocknung, Verschmutzung und Zerstörung von Böden, Feuchtgebieten, Gewässern und Lebensräumen existenzgefährdend und „bedrohe[n] alle Formen des Lebens auf der Erde“.<sup>5</sup> Es sei nötig, den jetzigen Weg der Menschheit zur Selbstausslöschung zu verlassen, um zu überleben und gemeinsam zu gedeihen. Der Evolutionsbiologe Josef H. Reichholf warnt: „Übernutzung der Natur ist zum größten Problem für die Menschheit geworden.“<sup>6</sup> Die Lebensvielfalt werde noch immer nicht als Wert an sich eingestuft, sondern erscheine in vielen Teilen verzichtbar.

Angesichts der alarmierenden Rate des Biodiversitätsverlusts drängt die Europäische Umweltbehörde auf einen Richtungswechsel, um die Degradierung umzukehren und künftiges Wohlergehen zu sichern.<sup>7</sup> Dafür ist wichtig, das bisherige Wirtschafts- und Politik-Paradigma mit dem Fokus auf Wachstum und Produktions- und Arbeitskapital zu hinterfragen und zu verändern, denn eine „starke“ Nachhaltigkeit als Grundlage dauerhaften Wohlergehens und zukunftsfähigen Wirtschaftens wird nur mit „gesundem“ Naturkapital möglich sein. Gesund meint, dass funktionsfähige und gegen äußere Einflüsse möglichst widerstandsfähige Ökosysteme zu erhalten und zu stärken sind.

Manche einflussreichen Organisationen im globalen Norden scheinen verstanden zu haben. Der Weltrisikobericht des Weltwirtschaftsforums, das bisher nicht als Umweltschützer aufgefallen ist, schrieb Anfang 2020, das Artensterben und der Zusammenbruch von Ökosystemen seien zwei der fünf größten Risiken für die Weltwirtschaft. Er betonte: „Der Artenschwund bedroht inzwischen die Fundamente unserer Ökonomie.“<sup>8</sup> Sein Weltrisikobericht vom Januar 2021<sup>9</sup> bekräftigte das. Jedem fünften Land weltweit steht ein Kollaps seiner Ökosysteme bevor.<sup>10</sup>

## Glossar Grundbegriffe

Eine **Art** oder **Spezies** ist die Grundeinheit der biologischen Systematik. Jede Art entstand durch Evolution (Artbildung) und gehört zu bestimmten Gruppen von Lebewesen.

**Biodiversität** (biologische Vielfalt) umfasst die Vielfalt des Lebens auf der Erde. Dazu zählen a) die Vielfalt an Ökosystemen und Lebensräumen (→ Biotopen) und Lebensgemeinschaften, b) die Vielfalt an Tieren, Pflanzen, Pilzen, Mikroorganismen und anderen Lebewesen auf dem Land, im Boden, in Gewässern und in der Luft sowie c) die Vielfalt an Genen und Genotypen innerhalb von Arten, also ein weiter Genpool.

Ein **Biotop** ist der Lebensraum einer Art oder einer Lebensgemeinschaft (Biozönose) und geprägt von bestimmten Tier- und Pflanzengesellschaften in einem bestimmten Gebiet. Es gilt als kleinste Einheit der Biosphäre.

**Biosphäre** heißt Lebensraum oder im breiten Sinn die Gesamtheit aller Bereiche der Erde, in denen Lebewesen existieren.

**Fauna** bedeutet allgemein Tierwelt. Im engeren Sinne beinhaltet das Wort eine systematische Zusammenfassung der in einem Gebiet lebenden Tiere oder Tierarten.

Unter **Flora** versteht man die Pflanzenwelt einer bestimmten Region, das heißt der Bestand an Pflanzensippen (z. B. Familien, Gattungen, Arten oder Unterarten). Der Begriff bedeutet zudem Bestimmungsbuch oder die systematische Beschreibung der Pflanzen eines Gebiets. Drittens wird der Begriff Flora auch für die Gesamtheit von Mikroorganismen in einem Organ genutzt (z. B. Darmflora).

**Ökologie** ist die Wissenschaft von den Wechselbeziehungen zwischen den Lebewesen und ihrer Umwelt, die Lehre vom Haushalt der Natur. Der Begriff bezeichnet auch die Gesamtheit der Wechselbeziehungen zwischen den Lebewesen und ihrer Umwelt.

**Ökosysteme** bestehen aus Lebensgemeinschaften unterschiedlicher Arten (Biozönose) und ihrer unbelebten Umwelt, ihrem Lebensraum (Biotop). Biozönose und Biotop bilden das Ökosystem, zum Beispiel einen Wald, eine Savanne oder einen See. Naturwissenschaftlich ist der Begriff werturteilsfrei. In Politik und Gesellschaft herrschen oft eingegrenzte, kulturell-sozioökonomische Definitionen vor, die sich nur auf Ökosysteme beziehen, die als nützlich und darum schützenswert gelten.

Der **ökologische Fußabdruck** bezeichnet die biologisch produktive Fläche auf der Erde, die notwendig ist, um Lebensstil und Lebensstandard eines Menschen dauerhaft zu ermöglichen. Diese Maßeinheit wird als ein möglicher Nachhaltigkeitsindikator genutzt.

5 CBD 11/2018b und CBD 11/2018b.

6 Quellen für nachfolgende Ausführungen: Reichholf (2008), S. 22, 30, 38f., 43, 47, 52, 123; IUCN 2020a: Die IUCN hat Mitte 2020. insgesamt 32.441 Tier- und Pflanzenarten als bedroht erfasst, mehr als je zuvor und damit über ein Viertel aller gut 120.000 von ihr erfassten Arten.

7 EEA 2019 und 4/2020.

8 Weltwirtschaftsforum 2020, S. 47.

9 Weltwirtschaftsforum 2021.

10 Swiss Re 2020.

Die **Vegetation** bezeichnet die Pflanzendecke oder den Pflanzenbestand in einem Gebiet, also alle dortigen Pflanzenformationen und -gesellschaften. Was jeweils wächst, wird beeinflusst durch die Klimazone, die Geomorphologie (Relief, Boden, Gestein), den Wasserhaushalt sowie durch Tiere, darunter auch den Menschen.

Detailliertere Angaben und die Definitionen weiterer Begriffe finden sich im Glossar des Weltbiodiversitätsrats: <https://ipbes.net/glossary>.

## 1.2. Entwicklung der biologischen Vielfalt in verschiedenen Lebensräumen

Die biologische Vielfalt auf der Erde ist sehr unterschiedlich verteilt und noch längst nicht ganz bekannt. Auch ihre Entwicklung liegt weitgehend im Dunkeln.<sup>11</sup> Einige Regionen sind zwar recht gut erforscht, doch der größere Teil der Erde nicht, da es an Forschungsmitteln und Spezialisten fehlt. In den 1970ern waren 1,5 Millionen Tier- und Pflanzenarten beschrieben, wenig mehr wurden erwartet. Inzwischen gehen konservative Schätzungen von mindestens 10 Millionen aus. Somit ist auch die genetische Vielfalt wissenschaftlich erst ansatzweise erfasst. Gleichwohl haben Geograph\*innen, Ökolog\*innen, Biolog\*innen und andere Fachleute bestimmte Gesetzmäßigkeiten und Entwicklungen festgestellt, von denen hier exemplarisch einige genannt seien.

Je wärmer und nährstoffärmer eine Region ist, desto artenreicher zeigen sich ihre Lebensräume – vorausgesetzt, es gibt genug Wasser. So existieren in den Tropen mehr als 50.000 Baumarten, in Nordwesteuropa sind es nur gut 40. Doch die Fülle von Arten gleicht nicht der Fülle der Individuen: Ein Großteil der tropischen Arten ist selten oder sehr selten. Je artenreicher, desto gefährdeter sei die Natur, so der Evolutionsbiologe Josef H. Reichholf. Beispielsweise existieren in den Tropen viel mehr Vogelarten als in Europa, aber vielfach nur in sehr geringen Beständen. Zudem lassen sich hohe Spezialisierungen beobachten: Auf einer tropischen Baumart sind 1.100 Käferarten festgestellt worden, von denen rund 600 nur dort vorkommen. Wer Regenwald abholzt, vernichtet sie. Dafür gibt es keinen Ersatz. Der grundsätzliche Zusammenhang zeigt sich am Kakaobaum: Er hängt von der Bestäubung einer einzigen Insektenart ab – stirbt sie aus, gibt es keinen Kakao mehr.

Viele Arten sterben aus, bevor sie beschrieben sind. Die Tausenden in den „Roten Listen“ der Weltnaturschutzorganisation IUCN aufgeführten bedrohten Arten sind nur ein winziger Teil aller Arten, aber die mediale Berichterstattung konzentriert sich meist auf große oder auffällige. Ein Vergleich über die Jahrzehnte zeigt: Die Gefährdung hat deutlich zugenommen statt abzunehmen, wie man es eigentlich nach drei Jahrzehnten Naturschutzbemühungen hätte erwarten dürfen, meint Reichholf. Mehr dazu in → Kap. 7.

Umweltpolitik und unermüdliche Arbeit zahlloser Umweltorganisationen haben offenbar insgesamt betrachtet wenig genutzt oder lediglich noch Schlimmeres verhindert: Im September 2020 enthüllte der UN Global Biodiversity Outlook, was Wissenschaftler\*innen und Umweltorganisationen rund um den Globus befürchtet hatten: Die Staaten der Welt haben keines der von ihnen für 2020 beschlossenen Biodiversitätsziele („Aichi-Ziele“, → Kap. 7.1) erreicht, um die Ursachen des Artenverlusts zu begrenzen und Ökosysteme zu schützen.<sup>12</sup> Es gab vereinzelte Fortschritte – etwa global geringere Abholzungsraten. Doch die Fortschritte reichen nicht. Abgesehen vom besseren Schutz verbleibender Ökosysteme müssten zerstörte Lebensräume nach Ansicht der UN und vieler Wissenschaftler\*innen in großem Maßstab wiederhergestellt werden. Darauf soll sich das nächste Jahrzehnt in der UN-Dekade Ecosystem Restoration konzentrieren (→ Kap. 2.3).

Die Bestände von Säugetieren, Vögeln, Fischen, Amphibien und Reptilien sind weltweit zwischen 1970 und 2016 im Durchschnitt um 68 Prozent geschrumpft, so der Living Planet Report 2020.<sup>13</sup> Während sich in dem relativ winzigen Zeitraum der letzten 70 Jahre die Zahl der Menschen verdreifacht und das globale Bruttosozialprodukt verzwanzigfacht hat, wurden der Planet geplündert, Lebensräume zerstört und ein großes Artensterben ausgelöst. Den Raubbau symbolisiert der Erdüberlastungstag: An diesem Stichtag sind die natürlichen Ressourcen der Erde eines Jahres rechnerisch aufgebraucht. Danach werden mehr Wälder und Fischbestände vernichtet, als natürlich in dem Jahr nachwachsen können. Er rückt fast jährlich nach vorne. Ab diesem Tag lebt die Menschheit

<sup>12</sup> CBD 2020.

<sup>13</sup> WWF 9/2020; weitere Quellen dieses Absatzes: Ex-Wirtschaftsstaatssekretär Rainer Baake, zitiert in Schlandt 2020; Global Footprint Network. Schon 2018 hatte die UN-Biodiversitätskonferenz konstatiert, dass weltweit die Populationen von Wirbeltieren im Vergleich zu den 1970er Jahren um 60 Prozent geschrumpft sind (CBD 11/2018a). GNF zum Erdüberlastungstag: Erst durch einen weltweiten gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Shutdown wegen der Corona-Pandemie rückte der Erdüberlastungstag im Jahr 2020 um etwa drei Wochen nach hinten auf den 22. August.

kalkulatorisch nicht mehr von den „Zinsen“, die die Natur abwirft, sondern von ihrer Substanz.

Der Schwund einzelner Spezies kann, sofern er nicht einer naturgegebenen Veränderung im Zuge von Evolution entspringt, kranke Ökosysteme anzeigen. Wichtige Grundlage vieler Ökosystemleistungen sind Insekten.<sup>14</sup> Sie dienen als Bestäuber von Pflanzen sowie zur Nahrung für viele andere Lebewesen. Das Ausmaß des globalen Insektensterbens sei erheblich unterschätzt, warnen Wissenschaftler\*innen unlängst in einer Metaanalyse. Weil es immer weniger Sechsbener gibt, schrumpft auch die Zahl der Vögel in Europa seit Jahren dramatisch. Die Bestände von Rebhuhn, Kiebitz und anderen Vogelarten sanken beispielsweise in Deutschland von 1992 bis 2016 gar um fast 90 Prozent. Will heißen, die Ökosysteme, die sie benötigen, sind stark geschädigt.

Arten gelten auch als Indikatoren für den Zustand von Lebensräumen wie Küsten, Mittelgebirge oder alpine Regionen. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) beschreibt mehr als ein Drittel der deutschen Lebensraumtypen in ungünstigem bis schlechtem Zustand, in atlantisch geprägten Regionen gar 55 Prozent. Im Vergleich zum Jahr 2007 zeigt die BfN-Untersuchung, dass sich die Lage von Lebensräumen und Arten in Deutschland verschlechtert hat (→ [Abb. 1 und 2](#)).

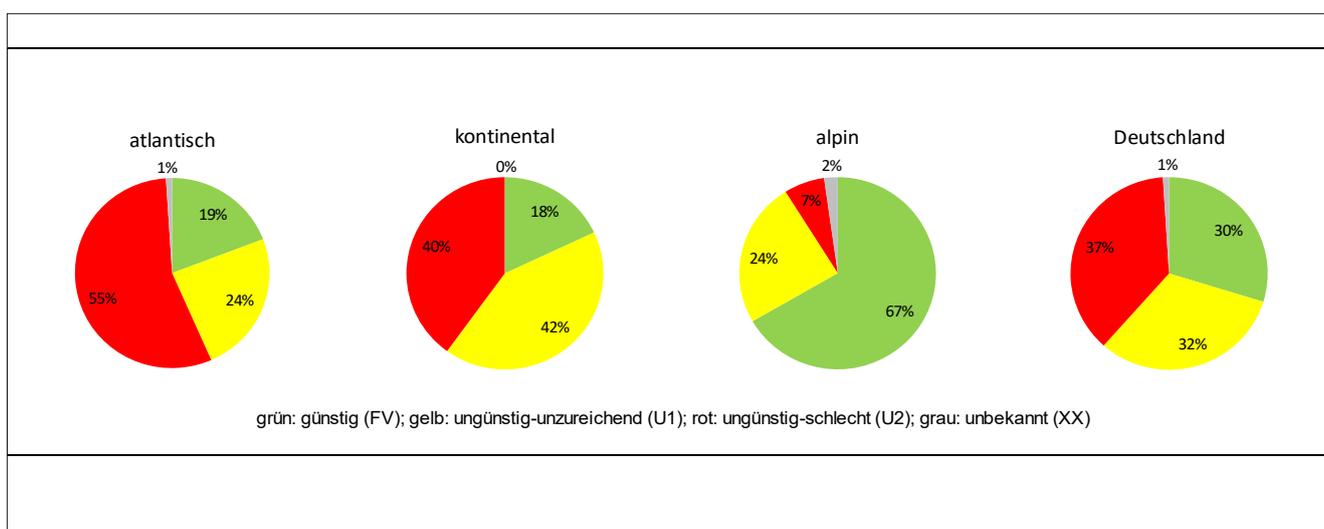
Zwar zeichnet sich in Wäldern und Siedlungen eine Erholung ab, doch die Situation in der Agrarlandschaft bleibt alarmierend. Dort setzte sich der Artenverlust seit 2001 ungebrochen fort, weil strukturreiche Landschaften mit vielfältigen Biotopen verschwinden und gleichzeitig der Humusanteil und die Biodiversität in den Böden abnehmen. Das trifft auch Feldhase, Luchs und Iltis: Rund ein Drittel der Säugetiere in Deutschland sind in ihrem Bestand gefährdet, weil ihr Lebensraum immer mehr eingeschränkt wird.

Wo es an Land eng wird, ist auch im Ozean nicht viel mehr Platz für Vielfalt.<sup>15</sup> So ist Schätzungen zufolge ein Drittel der Lebewesen in Nord- und Ostsee gefährdet – obwohl gemäß einer EU-Rahmenrichtlinie von 2008 europäische Meere bis 2020 einen guten Zustand hätten erreichen sollen.

In tropischen Ozeanen verstärkt die Erderwärmung den Verlust an Artenvielfalt und marinen Lebensräumen, wie Wissenschaftler\*innen am Zentrum für Marine Umweltwissenschaften der Universität Bremen dokumentierten (→ [Kap. 2.2](#)). Zusätzlich schwimmt immer mehr (Mikro-) Plastik im Wasser, selbst dort, wo kaum Menschen leben: in der Arktis. Textile Mikrofasern senken die Fortpflanzungsfähigkeit von Meeresbewohnern und können zu ihrem Tod führen.

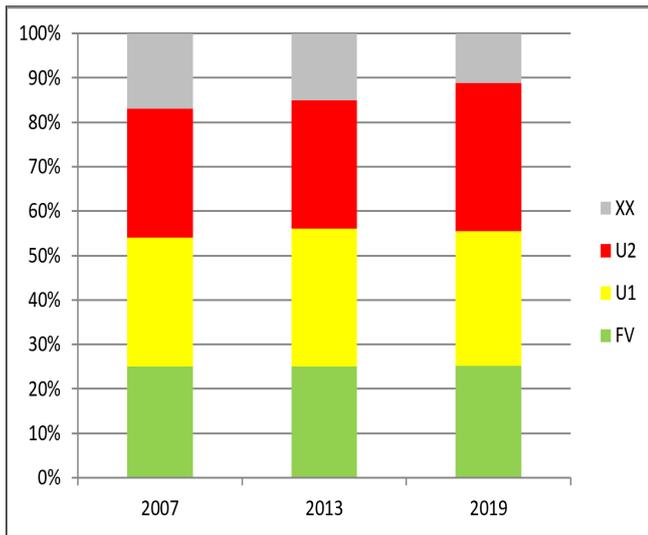
Abb. 1 Bewertung des Erhaltungszustandes bei den Lebensraumtypen

Quelle: BfN/BMU (2020): Die Lage der Natur in Deutschland.



14 Quellen zu diesem Absatz: Krümenacker 3/2020; BfN 2/2020f, S. 20, BfN 2/2020g; BfN/BMU 2020. BfN 10/2020; Gottwald/Seidl/Zahrnt 2019, S. 162; Bio-Stiftung Schweiz 2018. In Deutschland sank der Brutvogelbestand laut BfN von 1992 bis 2016 um acht Prozent auf rund 14 Millionen Tiere.

15 Quellen zu diesem Absatz: Matera 2020; Yasuhara/Wie et al. 2020; BSI 2019. Britische Biogeochemiker\*innen schätzen, dass im Atlantik zehn Mal so viel Mikroplastik umhertreibt, wie bisher vermutet (Pabortsava/Lampitt 8/2020).



Grün = günstig, gelb = ungünstig, rot = schlecht, grau = unbekannt  
Rohmaterialverbrauch in Tonnen pro Kopf

Abb. 2 Erhaltungszustände von Arten in Deutschland

Quelle: BFN/BMU (2020): Die Lage der Natur in Deutschland

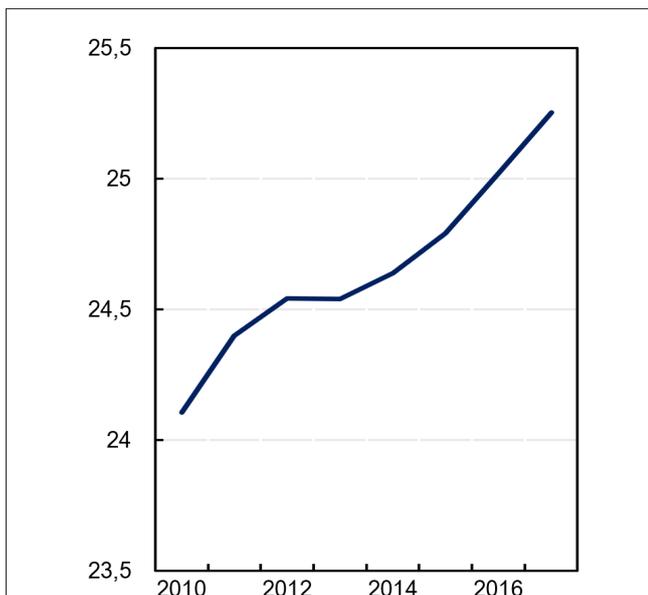


Abb. 3 Material-Fußabdruck der Wirtschaft (Tonnen pro Kopf im Schnitt aller OECD Länder).

Quelle: OECD 2020

Der Club of Rome, ein Kreis von Expert\*innen verschiedener Disziplinen, benennt die Gründe für die Lage zu Lande und zu Wasser: „Zwar findet die ökologische Zerstörung oft in den Entwicklungsländern statt, aber die Verursacher sitzen im Norden, der seine ökologischen

Fußabdrücke gern in den Süden exportiert.“<sup>16</sup> Etwa 30 Prozent aller Gefährdungen von Arten führt er auf den internationalen Handel zurück (→ Kap. 6). Die ‚westliche Lebensart‘ hat der Natur den größten Schaden zugefügt und die bedeutendsten Verluste an Lebensformen verursacht, sagt Reichholf. Er fordert, dass die „Verursacher der Ausrottungen auch den größten Beitrag zu leisten haben, die Artenvielfalt der Erde zu erhalten“<sup>17</sup>.

Die Industriestaatenorganisation OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) reagiert. Sie ist nicht gerade als Umweltschützerin bekannt – eher als Wachstumsverfechterin. Doch 2020 erkannte sie es als Gefahr, dass die Biodiversität in vielen Mitgliedsländern sinkt.<sup>18</sup> Eine Ursache dafür sieht sie im stark steigenden Material-Fußabdruck (→ Abb. 3), also in den Effekten des Materialverbrauchs auf die Natur. Darum befasst sie sich nun mit den natürlichen Lebensgrundlagen und Indikatoren dafür und räumt ein: „Während eine wachsende Wirtschaft assoziiert werden kann mit zunehmendem Wohlstand in manchen Lebensbereichen, ist sie unzureichend, um alles abzubilden, das für die Menschen heute und in Zukunft wichtig ist.“

### 1.3. Warum ist die Problembekämpfung so wichtig?

Gab es nicht schon mehrfach in der Erdgeschichte Artenverluste von bis zu 95 Prozent, nach denen sich wieder eine große Vielfalt entwickelte?<sup>19</sup> Ja. Aber warum ist es heute so schlimm, wenn Hamster, Frösche oder Schierlingswasserfenchel verschwinden? „Biodiversität ist für das Überleben des Menschen wichtig. Darum zählt jede Art“, antwortet der Zoologe Theo Pagel, Direktor des Kölner Zoos.<sup>20</sup> Jede Art (Schierlingswasserfenchel) und jede Ordnung (Frösche) und jede Unterfamilie (Hamster) zählt, weil die Bildung von Arten und die damit zusammenhängende Entstehung von Biotopen viele Generationen oder gar Millionen Jahre dauern. Wer will entscheiden, welche Art nützlich oder schädlich ist? Was heute als wissenschaftlicher Konsens gilt, kann sich morgen als Irrtum herausstellen, weil es neue Erkenntnisse gibt (s. Ausführungen zu Zukunftswerten in → Kap. 4.1).

Die Problembekämpfung ist fundamental für die Menschheit. Dass die UN-Dekade zur Biodiversität 2011–2020 den Artenverlust nicht gebremst hat, ist laut Fachleuten

16 Weizsäcker/Wijkman et al. 2017.

17 Reichholf 2008, S. 161.

18 OECD 3/2020, S. 50, 54, 205; OECD 2019.

19 Z. B. Reichholf 2008, S. 102; Schellhuber, zitiert in Rühle 2020.

20 May 2020; Quellen für nachfolgende Absätze: Reichholf 2008, S. 63, 79, 108f.

für den Menschen so bedrohlich wie der Klimawandel.<sup>21</sup> Die Naturzerstörung trifft vor allem Milliarden von Menschen im globalen Süden, die oft unmittelbar von natürlichen Ressourcen abhängen. Beispielsweise von großen Flusssystemen. Diese stehen infolge von wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Aktivitäten unter Stress. Das gefährdet den Lebensunterhalt der dortigen Bevölkerung.

Die Coronakrise macht laut Wissenschaftlern einen verstärkten Naturschutz noch nötiger. Andernfalls drohen weitere pandemische Zoonosen, das heißt Übertragungen von Viren beziehungsweise Infektionskrankheiten von Wildtieren auf den Menschen, denn diese hängen direkt mit der Zerstörung von Lebensräumen zusammen. Doch statt mehr Naturschutz hat sich die Zerstörung von Tropenwäldern im Zuge der Covid-19-Pandemie in 18 Ländern im Vergleich zu den Vorjahren mehr als verdoppelt, Kontrollen fallen weg, und viele Menschen nutzen den Wald wegen Jobverlusten als Einnahmequelle.

Die Natur wegen ihrer Schönheit oder Einzigartigkeit zu schützen, mag für viele Menschen ein Antrieb sein. Darin liegt die Vorstellung eines natürlichen Gleichgewichts, dessen Zustand es zu erhalten gilt. In Deutschland herrscht ein in diesem kulturellen Sinne eher konservatives Verständnis von Naturschutz. Aber das greift für den Biodiversitätsschutz zu kurz, zumal Ökosysteme nicht stabil sind, sondern sich von Natur aus ständig verändern. Erhalten lässt sich aber die „Gesundheit“ und das „Funktionieren“ eines Systems. Damit sind Umwelt- und Klimaschutz eben nicht nur Selbstzweck.

Der Förster und Autor Peter Wohlleben ist überzeugt, „dass wir die Natur gar nicht kaputt kriegen. (...) Naturschutz ist eigentlich Menschenschutz.“<sup>22</sup> Es geht also um die Erhaltung von Umweltbedingungen, die der Menschheit ein Leben auf diesem Planeten ermöglichen. Zwar ist es prinzipiell unmöglich, eine vorhandene biologische Konstellation auf Dauer zu sichern, weil sich Ökosysteme stetig wandeln, aber für das Überleben der Menschheit ist Biodiversität unerlässlich (→ Kap. 4). Darum hat die Weltstaatengemeinschaft sie 2015 in die globalen UN-Nachhaltigkeitsziele aufgenommen. Zwei dieser 17 Sustainable Development Goals (SDGs) sind der Vielfalt gewidmet: Leben im Wasser (SDG 14) und Leben an Land

(SDG 15). Damit müsste Biodiversität weltweit höchste Aufmerksamkeit erhalten. Doch das ist nicht der Fall.

## 1.4. Wie steht es um die Problembekämpfung?

Ausgerechnet Biodiversität und Ökosysteme als menschliche Lebensgrundlagen sind weiße Flecken auf der politischen und wirtschaftlichen Agenda. Dies ergab der World Social Capital Monitor.<sup>23</sup> Er analysierte fünf SDG-Fortschrittsberichte u.a. von UN-Organisationen und Stiftungen von 2019. Demnach steht der Erhalt der Artenvielfalt bei den Prioritäten von Maßnahmen auf dem letzten Rang. In drei Berichten ist das Leben im Wasser nur 1 bis 3 Mal genannt, das Leben an Land nur 2 bis 5 Mal! Dagegen entfallen 49 bis 380 Nennungen auf Energie, Klima, Ernährung, Gesundheit, sauberes Wasser und Technologie. Der Kontrast könnte größer kaum sein und spiegelt die unterschiedliche Gewichtung. In den anderen Berichten klaffen ähnliche Lücken.

Dies liegt auch an massiven Widersprüchen innerhalb der SDGs. Beispielsweise stehen die Ziele Wachstum (SDG 8) und Industrialisierung samt Aufbau von Infrastruktur (SDG 9) dem Erhalt von Leben im Wasser und auf dem Land (SDG 14 und 15) diametral entgegen, selbst wenn eine nachhaltige Entwicklung angestrebt ist. Dort, wo Industrien und Infrastrukturen erst noch entstehen, werden sie Flächen versiegeln und Natur belasten. Aber die Entwicklungsländer wollen ihre Wirtschaft ankurbeln und Arbeitsplätze schaffen, weshalb sie ihre Priorität auf die sozioökonomischen SDGs legen. Diese Entwicklung multipliziert mit der voraussichtlichen Weltbevölkerung im Jahr 2100 sei „ein Albtraum für Klima und Biodiversität“, befürchten Wissenschaftler\*innen des Club of Rome.<sup>24</sup> Die elf sozialen und wirtschaftlichen Ziele durch konventionelle Strategien zu verwirklichen, mache es unmöglich, auch nur die Geschwindigkeit der globalen Erwärmung zu reduzieren, geschweige denn die Überfischung der Ozeane, die Landverschlechterung und den Verlust der Biodiversität zu stoppen. Darin zeigen sich Zielkonflikte bei einer nachhaltigen Entwicklung (→ Kap. 6).

Durch die Folgen nachvollziehbaren Strebens nach besseren Lebensbedingungen und Wohlstand verstärken sich allerdings soziale Ungleichheiten zwischen Industrieländern einerseits und Entwicklungs- und Schwellenländern andererseits. Diese sollten eigentlich

21 Quellen für nachfolgende Aussagen: RNE 3/2020, WWF 7/2020; Best/Darby 2020; Rosol/Renn/Schlögl 2020; DPA 5/2020; Reichholf 2008, S. 81, 114f.; UN SDGs 2015.

22 Rest 2020. Ähnlich sagt es der Naturfotograf Michael Poliza: „Es geht um den Schutz der Erde, wie wir sie haben wollen.“ Die Natur kommt auch ohne Menschen aus (zitiert in Tensch 2019).

23 Basel Institute of Commons and Economics (BSCM) 2019; Bergius 2/2020, S. 9.  
24 Weizsäcker/Wijkman et al. 2017, S. 92, 90.

verringert werden. Die Ungleichheiten widersprechen dem von der Weltgemeinschaft vereinbarten „Benefit Sharing“.<sup>25</sup> Demnach sollen auch die jeweiligen lokalen Bevölkerungen von den Schätzen der Natur profitieren. Doch dies bleibt in Politik und Wirtschaft der Industrie- und Schwellenstaaten meist ausgeblendet: Sie räumen nationalen und ökonomischen Eigeninteressen den Vorrang ein, was sich in internationalen Handelsverträgen (→ Kap. 6) und anderen Politikfeldern inklusive Entwicklungspolitik spiegelt (→ Kap. 7). Das erklärt, warum die Weltstaatengemeinschaft die für 2020 beschlossenen Biodiversitätsziele verfehlt hat (s. o.). Die weißen Flecken finden sich sogar im regionalen UN-Informationszentrum Deutschland: Dort ergab eine Online-Suche nach Biodiversität nur fünf Artikel.

Die EU ist bei den sozial- und wirtschaftsbezogenen SDGs zwar vorangekommen, doch ökologisch gibt es seit 2015 wenig oder keinen Fortschritt.<sup>26</sup> Die Ökosystemlage hat sich in Gewässern und Wäldern wohl etwas verbessert, aber die nachteiligen Auswirkungen der Konsummuster in der Europäischen Union auf die globale biologische Vielfalt sind noch immer beträchtlich. Insbesondere führt der beschleunigte Flächenverbrauch für Siedlungen zu Bodenversiegelung und schwindender Biodiversität. Das sei für die Erhaltung der Artenvielfalt global wie regional das Hauptproblem schlechthin, betont Evolutionsbiologie Reichholf.

Probleme ergeben sich aber auch zwischen Entwicklungs- und Schwellenländern.<sup>27</sup> Das zeigen Wasserkonflikte entlang von Flusssystemen, wie ein umstrittener Mega-Staudamm in Äthiopien: Der größte Staudamm Afrikas wurde im Juli 2020 gegen den Willen der Nachbarstaaten geflutet, um die Wirtschaft des Landes stabil mit preiswertem Strom zu versorgen und ihn zu exportieren. Landwirt\*innen und Politiker\*innen in Ägypten und Sudan befürchten, von ihrer zentralen Wasserquelle, dem Nil, abgeschnitten zu werden, was selbst den UN-Sicherheitsrat beschäftigte. Die Folgen für natürliche Ökosysteme sind unabsehbar, aber werden kaum thematisiert. Der Zugang zu Wasser gehört zum Recht auf Leben, das Recht auf eine gesunde Umwelt jedoch ist nicht in der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte genannt – vielleicht ein Grund, warum Biodiversitätsschutz keine vorrangige Rolle spielt.

Das geringe Engagement für Biodiversität in Industriestaaten liegt auch in verkürzten Nachhaltigkeitskonzepten begründet.<sup>28</sup> Laut dem „Drei-Säulen-Modell“ oder dem „Nachhaltigkeitsdreieck“ wären Wirtschaft, Soziales und Umwelt gleichrangig. Darin stecken zwei Denkfehler: Erstens sind soziale Gerechtigkeit und eine funktionierende Wirtschaft ohne eine gesunde Umwelt nicht möglich. Zweitens: Warum soll die Wirtschaft als Teil der Gesellschaft eine eigene Säule bekommen? In der Praxis räumt die Wirtschaft sich selbst mehr Bedeutung ein, und auch die Politik unterstützt diese Sicht.

Logischer und den natürlichen Voraussetzungen menschlichen Lebens angemessener sind hingegen „Pyramidenmodelle“<sup>29</sup>: Deren Basis ist eine intakte, vitale Umwelt, auf der Menschen ihre Gesellschaften, ihr Sozialwesen und ihre Wirtschaft aufbauen können.

Was dafür getan und nicht getan wird und welche Lösungsansätze es in Politik, Gesellschaft und Wirtschaft gibt, damit befassen sich nachfolgende Kapitel.

25 CBD 1992; CBD 7/2020: Das von der UN-Biodiversitätskonvention (CBD) von 1992 und dem Nagoya-Protokoll von 2011 postulierte „Benefit Sharing“ ist eines der drei Ziele des CBD.

26 Das ermittelte die Wirtschaftsuniversität Wien 2020 in ihrer jährlichen Analyse für die EU (Eurostat 5/2020, S. 12, 15); weitere Quellen für diesen Absatz: Reichholf (2008), S. 95, 161.

27 Best/Darby 2020; Dörries 6/2020; Hechler 7/2020; Jauch/Dieterich 7/2020; UN 1948; UN 2020.

28 Bergius 2015, Paeger 2016.

29 Zieschank et al. 2018, S. 5; Bergius 2015b.

## 2. Warum sollten sich Journalist\*innen mit biologischer Vielfalt befassen?

Da Politik und Wirtschaft selten von sich aus die Biodiversität thematisieren, könnte bei Medienschaffenden der Eindruck entstehen, sie sei nicht wichtig. Dieses Kapitel beantwortet daher die Frage, warum Journalist\*innen das Handbuch überhaupt lesen sollten.

### 2.1. Ressortübergreifend zu Information, Diskussion, Meinungsbildung und Entscheidungsfindung beitragen

Eidechsen, Milane und was sonst nicht alles so geschützt werden soll, braucht doch Politik-, Wirtschafts- oder Kulturjournalist\*innen nicht zu interessieren! Und warum Zeit und Geld opfern, um Arten zu retten, die für „uns“ Menschen keinen Wert haben? So wird manches Mal argumentiert, sowohl am Stammtisch als auch in Politik und Wirtschaft. Essenziell ist es aber, zu verstehen, dass in der natürlichen Umwelt alles mit allem zusammenhängt, wie der Geograph Alexander von Humboldt vor mehr als 200 Jahren erkannte. Selbst wenn das Aussterben einer Art für den einzelnen Menschen nicht persönlich spürbar ist, hat es Folgen für ein Ökosystem und kann dieses zum Kippen bringen. Das gefährdet dann auch Menschen. Über diese Ursachen und Folgen zu informieren, ist Aufgabe des Journalismus.

Man könnte einwenden, dass es immer schon Artenverluste gab. Laut Evolutionsforscher Charles Darwin ist der „Prozess des Aussterbens ein wichtiger Teil des Naturgeschehens“.<sup>30</sup> Ist also ein Artenkollaps egal? Weil sich neue Arten verbreiten und Menschen sich anpassen und neue Lebensräume finden? Darauf gibt es keine einfachen Antworten. Aber Journalist\*innen könnten hier verschiedene Perspektiven wiedergeben und die Forschung aufbereiten.

Anders als in früheren Phasen der Menschheitsgeschichte geschieht derzeit ein rasantes Massensterben, so Wissenschaftler. Demnach droht ein Kollaps von Ökosystemen (z. B. Wälder, Feuchtgebiete und andere Lebensräume) schon im nächsten Jahrzehnt, ein Fünftel aller Staaten sind akut gefährdet<sup>31</sup> (→ Kap. 1). Das

können Medienschaffende nicht ignorieren! Der Journalist Alain Weismann schreibt: „Die Menschheit in ihrer Gesamtheit ist unzähligen anderen Arten zu Dank verpflichtet. Ohne sie könnten *wir* nicht existieren. (...). Wir können es uns nicht leisten, sie zu vernachlässigen (...).“<sup>32</sup> Doch viele Medien ignorieren, dass wir uns „miten im sechsten großen Artensterben der Erdgeschichte“ befinden, so die Journalistin Tanja Busse<sup>33</sup>. Die Ignoranz bestätigen Biolog\*innen (→ Kap. 3). Die Klimakrise haben Medien begriffen und thematisieren sie oft, nicht aber die genauso bedrohliche Naturkrise (→ Kap. 2.2).

Die folgenschwere Vernachlässigung menschlicher Lebensgrundlagen durch die meisten Akteure mag an der komplexen Natur liegen, aber auch daran, dass Entscheidungsträger\*innen die Zusammenhänge zwischen den UN-Nachhaltigkeitszielen von 2015, den Sustainable Development Goals (SDGs), noch immer nicht wahrhaben wollen. Sauberes Trinkwasser (SDG 6) ist nur durch Millionen kleinster Lebewesen möglich, die Böden und Gewässer gesund erhalten. Für den Klimaschutz (SDG 13) ist der Erhalt von Regenwäldern, Mooren und Ozeanen als CO<sub>2</sub>-Senken, das heißt als natürliche Kohlenstoffspeicher, unabdingbar. Ob sich im Jahr 2030 Milliarden Menschen ohne Hunger ernähren lassen (SDG 2), hängt davon ab, ob widerstandsfähige Ökosysteme, Arten und Gene erhalten bleiben. Und so weiter.

Derartige wechselseitige Abhängigkeiten müssen Medien erläutern, bezogen auf ihre jeweiligen Zielgruppen. Folglich sollten sich alle journalistischen Ressorts und Medienkanäle damit befassen (→ Kap. 9). Laut Welternährungsorganisation FAO muss das Wissen zur Bedeutung von Biodiversität in ökologischen Prozessen gestärkt werden, damit Managementstrategien entwickelt werden, um diese zu schützen, wiederherzustellen und zu kräftigen.<sup>34</sup> Das Jahr 2020 sollte einen Durchbruch bringen mit der CBD-COP15-Konferenz zu Biodiversität im Oktober. Dann kam die Corona-Pandemie, die UN-Konferenz wurde auf 2021 verschoben. Jetzt steht allerorten die Bekämpfung von Corona und Wirtschaftsflaute im Fokus. Da die Folgen des Artenschwunds nicht überall spürbar sind, scheinen sie weniger wichtig. Doch gerade das Verdrängen von Ökosystemen

30 Weisman 2009, S. 76.

31 Weltwirtschaftsforum 2020, S. 47; Swiss Re 2020.

32 Weisman 2009, S. 372.

33 Busse 2019, S. 80ff.; Fischer/Oberhansberg 2020, S. 169; vom sechsten Massensterben sprachen Dirzo et al. 2014.

34 FAO 2019, S. xli/43.

und Wildtieren führt zu solchen Pandemien (s. o.),<sup>35</sup> wie die Coronakrise samt Rezession lehrt und wovon Wissenschaftler\*innen seit Jahren warnen.

Auch Politik-, Wirtschafts- und Finanzressorts könnten dieses systematische Verdrängen anprangern. So steckt die EU nur 5 Milliarden Euro in Biodiversitätsprogramme, aber subventioniert umfangreich naturschädigende konventionelle Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft und fossile Energieträger. Die Finanzierungslücke für Umweltprojekte in Europa beträgt konservativ geschätzt 400 Milliarden Euro. Darum verfehlt die EU ihre Umweltziele.<sup>36</sup>

### Hochwertiger Journalismus ist dringend – in allen Ressorts

Ökologische Bedrohungen schaffen Fakten, von denen viele bald nicht mehr revidierbar sind und die Grundlagen menschlichen Daseins gefährden. Darum ist hochwertiger Journalismus zu Hintergründen, Zusammenhängen und Lösungsansätzen dringender als je zuvor. Das hilft allen Beteiligten, Neuigkeiten und Entwicklungen besser einschätzen zu können. Das verlangt, nicht Angst zu schüren, sondern eine durchdachte und dauerhaft Interesse weckende Berichterstattung zu leisten. Journalist\*innen sollten Ursachen und Folgen nachhaltigen Wirtschaftens aufzeigen sowie Potenziale nachhaltigen Handelns erklären. Es gilt, dafür Augen, Ohren und Verstand von Leser\*innen, Zuhörer\*innen und Zuschauer\*innen zu gewinnen. Denn was Nachhaltigkeit hinsichtlich Ökosystemleistungen heißen soll, bedarf der Diskussion in Gesellschaft, Politik, Wirtschaft, Finanzwelt und Kultur.

Journalist\*innen sollten die Informationsflut ordnen und fundierte, nachvollziehbare Analysen bieten. Das können keine „journalistisch“ angelegten Algorithmen. Medienschaffende können dem Trend zu übermäßig vereinfachten Deutungsmustern auch im Blick auf die Natur entgegenwirken (→ Kap. 9). Wenn Pflanzen und Tiere nur im Wissensressort als Einzelwesen erscheinen, wundert es nicht, dass die gesellschaftliche und politische Diskussion fehlt. Das Manko bestand erst beim Thema Klimawandel und betrifft nun den Artenschutz, wie ein SZ-Dossier<sup>37</sup> belegt: „Jahrzehntelang kam ‚Klimaschutz‘ im Parlament nicht vor.“ Dann war vage von Umweltschutzpolitik die Rede. Artenschutz werde im Parlament erst seit 2017 diskutiert, aber nur im Klima-Zusammenhang, Waldschutz dagegen nicht. Die SZ schreibt: „Wenn

über eine Sache nicht einmal gesprochen wird, kann auch niemand erwarten, dass etwas getan wird.“

### Zur Meinungsbildung beitragen und Lösungswege aufzeigen

Das zeigt, wie bedeutsam es ist, dass Journalist\*innen hinsichtlich der Herausforderungen rund um Biodiversität zur Information, Meinungsbildung und Entscheidungsfindung beitragen. Redaktionen können mittels Agenda-Setting hier ihre Rolle als sogenannte vierte Gewalt im Staat ausüben.<sup>38</sup> Ganzheitliche Leitartikel ermöglichen Lesern ein Verständnis dafür, dass sowohl die globale Politik als auch einzelne Staaten stärker für Menschen vorsorgen und sich dabei ggf. den Interessen etablierter Industrien widersetzen müssen.

Das spielt beispielsweise eine Rolle bei der Bewältigung der coronabedingten Wirtschaftskrise. So fordert z. B. das Umweltbundesamt (UBA), Investitions- und Fördermaßnahmen müssten den Erhalt der biologischen Vielfalt als klares Ziel verfolgen. Finanzmittel müssten in damit vereinbare Geschäftsmodelle fließen. Ob das passiert, wäre zu recherchieren. Journalistische Ausgewogenheit bedeutet, dies zu thematisieren und nicht nur, wie bisher, klimabezogene Seiten der Konjunkturlösungen. Niemand kann die Herausforderungen allein bewältigen. Handelnde aus den verschiedensten Bereichen müssen sich vernetzen und ihre Strategie gemeinsam vorantreiben. Journalist\*innen können darstellen, ob Kooperationen entstehen und wie sie gestaltet werden und ablaufen, um zukunftsfähige Lösungen zu entwickeln.

Der Jugendrat der Generationen Stiftung hat 2019 einen „Plan zur Vermeidung des ökologischen Kollapses“ entwickelt. Medien könnten eine Debatte darüber fördern. Denn Wege und Ziele sind zu erörtern. Als diese Zeilen geschrieben waren, brachte die *Zeit* eine Diskussion zwischen der Leitautorin Franziska Heinisch und dem baden-württembergischen Ministerpräsidenten Wilfried Kretschmann über unterschiedliche ökologische und regulatorische Vorstellungen – genau so etwas meinen wir Autorinnen.

Zu diskutieren ist auch, welche Natur von wem gewünscht ist. Sich selbst überlassene Wildnis, wie manche Wissenschaftler\*innen fordern.<sup>39</sup> Oder vor allem artenreiche Kulturlandschaften, wofür eine SZ-Journalistin<sup>40</sup> plädiert? Beides sei nötig, sagte Nationalpark-Ranger Lutz Storm im Gespräch, „weil nur Wildnis die nötige genetische Bandbreite hat und nur Wälder

35 Diamond/Wolfe 2020; Eichhorn 4/2020; Baier 4/2020; Rosol/Renn/Schlögl 2020; WWF 9/2020.

36 Finance Watch 2020, S. 4, 6; EEA 2019 und 2020.

37 Anzlinger 2020.

38 Quellen für nachfolgende Ausführungen, sofern nicht anders angegeben: Perras 2020; UBA 2020, S. 9, 14; Langer 2019, S. 238f.; Knuth/Seydack 2020.

39 Kramer 4/2020b, Schäfer 2018.

40 Weiss 4/2020.

Grundwasser hoch halten, Regen veranlassen und Schatzen spenden können“ (→ Kap. 5.2).

### **Internationales Geschehen einordnen und auf die Region herunterbrechen können**

Lokale, regionale und nationale Entwicklungen und Ereignisse sind einzuordnen in globale Zusammenhänge, und internationales Geschehen ist auf die nationale, regionale oder lokale Ebene herunterzubrechen – etwa die UN-Dekade Biodiversität von 2011 bis 2020 oder ab 2021 die UN-Dekade Ecosystem Restoration (→ Kap. 2.3).

### **Wissenschaft fordern und Wissen fördern**

Medien müssten beispielsweise die Wirtschaftswissenschaftler\*innen fordern. Warum? Eine Metastudie stellte fest: „Von den 47.000 wissenschaftlichen Artikeln, die in den vergangenen 20 Jahren weltweit von den 50 wichtigsten ökonomischen Fachzeitschriften veröffentlicht wurden, befasste sich (...) nur ein Bruchteil mit umweltökonomischen Fragen. Nämlich: elf.“<sup>41</sup> Darum kritisiert der Ökonom Stefano Zamagni: Niemand zeige den Weg, um die anzustrebenden Ziele zu erreichen. Auf diese Mängel könnten Medien hinweisen und Lücken füllen, indem sie bei Akteuren recherchieren, die sich mit Lösungswegen beschäftigen. Ähnliches gilt auch für andere wissenschaftliche Disziplinen.

Konstruktiven Journalismus zu betreiben heißt, sich vom Fokus der Medienlandschaft auf Skandale und Konflikte abzuwenden. Es bedeutet, kritisch auf nicht-nachhaltige Prozesse hinzuweisen und konkrete Lösungen darzulegen.<sup>42</sup> Dazu gehört, Missverständnisse aufzuklären. Zudem existieren in Kommunen, Städten, Unternehmen und bei Finanzakteuren zahlreiche Lösungsansätze, von denen andere lernen könnten, so sie bekannt wären (→ Kap. 6.2, 7, 8). Das gilt auch für Erfolgsgeschichten, z. B. hilft die Rückkehr der Seeotter im kanadischen Pazifik und die der Kegelrobben in der Ostsee nicht nur der Natur, sondern auch Fischern, weil die Tiere die Ökosysteme bereichern und sich dadurch Fischbestände erholen.<sup>43</sup> Nicht zuletzt sind Vorurteile mithilfe wissenschaftlicher Erkenntnisse zu entkräften (→ Kap. 10.1), denn Vorurteile verschärfen Konfliktlagen (→ Kap. 6). Beispielsweise fühlen sich viele Menschen von unruhigen Wespen bedroht und halten sie für nutzlos. Doch die Tiere haben Funktionen in Ökosystemen: Sie fressen andere Insekten und regulieren deren Populationen, sie bestäuben Blüten und sie zersetzen Holz, was der Bodenbildung und dem Wald hilft.

## **2.2. Bewusstsein wecken: Artenschwund und Erderhitzung sind Zwillingskrisen**

In immer mehr Ressorts berichten Medien über die Erderhitzung. Doch selten zeigen sie die Zusammenhänge mit dem Biodiversitätsverlust auf,<sup>44</sup> z. B. indem sie darüber informieren, dass für den Klimaschutz gesunde Ökosysteme unerlässlich sind oder dass diese durch die Erderhitzung gefährdet sind. „Weltweit stehen Ökosysteme und die Artenvielfalt am Rande des Zusammenbruchs. Gründe sind u. a. das Übernutzen von Ressourcen und der Klimawandel“, sagt Klimaforscherin Almut Arneth. Andere Wissenschaftler\*innen warnen vor einer Bedrohungskaskade für die Menschheit infolge wechselseitiger Wirkungsverstärkung von Artenschwund, Klimawandel, Ernährungs- und Wasserkrise. Falsch ist die Aussage einer Beratungsagentur, der Weltrisikobericht 2020 habe erstmals „ausschließlich aus dem Klimawandel resultierende Risiken“ als die fünf größten ökonomischen Risiken der nächsten zehn Jahre genannt. Artenschwund und Ökosystemkollaps resultieren vor allem aus Konsum und Wirtschaft. Die Bundesregierung rückt die Phänomene ins Verhältnis: „Es ist davon auszugehen, dass in der Summe andere Gefährdungsfaktoren wie veränderte Landnutzung oder Nährstoffeinträge mögliche Auswirkungen des Klimawandels noch deutlich überlagern.“

### **Auswirkungen des Klimawandels auf das Leben an Land und im Wasser**

Wie dramatisch sich die Erderhitzung auf Ökosysteme auswirken kann, zeigten 2019 und 2020 Tausende Brände in Regenwald- und Buschgebieten Lateinamerikas und Australiens.<sup>45</sup> Allein in Australien starben hochgerechnet mehr als eine Milliarde Säugetiere, Reptilien und Vögel. Zwar ist kaum möglich, einzelne Flächenbrände eindeutig der Erderwärmung zuzuordnen, denn zu Bränden tragen viele Faktoren bei. Gleichwohl sehen Wissenschaftler\*innen einen klimatischen Einfluss. Katrin Meissner von der University of New South Wales findet „es besorgniserregend, dass es nicht nur dort häufiger brennt, wo Feuer relativ normal und Ökosysteme daran angepasst sind. Sondern dass auch Wälder brennen, die eigentlich gar nicht brennen dürften.“ Solche Wälder würden sich nicht mehr erholen. Die Medien hätten das lange übergangen. Ihre Aussage bestätigte sich 2020, als in Brasilien auch in einem der größten Feucht- und Sumpfbgebiete der Erde, dem Pantanal,

41 Sauer 2020; Stefano Zamagni zitiert von Sauer 2020.

42 Kramp/Weichert 6/2020, NN 2016.

43 Knauer 2020.

44 IPBES 2019b, S. 4; nachfolgendes Zitat: Arneth 2019; weitere Ausführungen Future Earth 2020; Akzente 2020, S. 6; Bundesregierung 2020.

45 Quellen für nachfolgende Ausführungen: Berutti 2020; Hummel 2019; Heinlein 2019; Gurk 2020; GNF 2020; IUFRO 2020.

gigantische Feuer ausbrachen. Zuvor war Regen ausgeblieben, die Wasserstände extrem niedrig, Flüsse waren ausgetrocknet, Vegetation verdurstet. Dann legten Bauern und Viehzüchter Brände. Die International Union of Forest Research Organizations (IUFRO) betont: „Gemeinsam müssen wir lernen, auf die veränderte Waldbrandsituation und den Klimawandel besser zu reagieren, damit Natur- und Kulturlandschaften auch für zukünftige Generationen erhalten und lebenswert bleiben.“ Sie hat eine Task Force dafür eingerichtet.

Hitzefolgen sind auch in Europa vielfältig<sup>46</sup>: Trockenheit stresst die Wälder, erhöht den Schädlingsbefall, belastet Städte. Hitze vertreibt Bestäuber – selbst wenn Wildbienen in kühlere Gefilde ausweichen, kommt es zu Massenverlusten. Kohlsorten, zu den wichtigsten und nahrhaftesten Feldfrüchten zählend, verdorren. Weinstöcke, Obstbäume und Gemüse treiben früher aus, aber das macht sie anfällig für Spätfrost (→ Kap. 5).

Der Klimawandel wirkt sich auch auf große Gewässer aus.<sup>47</sup> Nicht nur Nord- und Ostsee sind in kritischem Zustand. Die Weltmeere waren 2019 so warm wie nie seit Beginn globaler Messungen und ein Rekord jagt den nächsten. Das erklärt die enorme Korallenbleiche des Great Barrier Reef vor Australien über 2300 Kilometer Länge von Anfang 2020. Die dritte Bleiche in fünf Jahren schädigte massiv bis zu 60 Prozent der Korallen des riesigen Ökosystems. Andernorts fliehen Fischarten wie Makrele und Kabeljau in kühlere Gefilde. Mediterrane Arten weichen in die Nord- und Ostsee aus, fanden Forscher\*innen des Alfred-Wegener-Instituts in Bremerhaven heraus. Die globalen Fischbestände seien durch den Klimawandel viel bedrohter als bisher angenommen. Kostenberechnungen zum Klimawandel kalkulieren nicht dessen Folgen für Ökosysteme und Biodiversität ein.

### Hat Klimaschutz Vorrang vor Artenschutz?

Angesichts dessen könnte man meinen, Klimaschutz habe absolut Vorrang. Selbst manche Umweltorganisation blendet bei Klimaschutzforderungen Biodiversität und Renaturierung komplett aus.<sup>48</sup> Doch Klima- und Artenschutz greifen ineinander. Klimaschutz kann negativ und positiv auf Flora und Fauna wirken – gleiches gilt umgekehrt. Klimaforscherin Arneeth sagt: „Beide Probleme beeinflussen sich wechselseitig und lassen sich nur gemeinsam lösen.“<sup>49</sup> Der Weltklimarat betont, dass Landsysteme für Klimaschutz wichtig sind.<sup>50</sup> Der Biologe

Volker Mosbrugger hält das Artensterben für ein viel größeres Problem als den Klimawandel, denn es seien Mechanismen denkbar, Kohlendioxid aus der Atmosphäre zu holen, aber „bei Biodiversität haben wir keine Chance, etwas zurückzuholen. Wenn eine Art weg ist, ist sie weg.“<sup>51</sup>

Wenn das sechste Artensterben – das fünfte vernichtete die Dinosaurier – voll zuschlage, „wird kein einziger Mensch überleben“, sagt Wissenschaftsjournalist Dirk Steffens: „Die Klimakrise bedroht die Art, wie wir leben. Aber das Artensterben definiert, ob wir leben.“<sup>52</sup> Journalistin Busse zeigt exemplarisch, „wie wenig Sinn es macht, Klimafragen getrennt von Biodiversität zu betrachten. Intensiv bewirtschaftete Sojafelder sind Vernichter von Lebensräumen, während extensiv genutzte Weiden in Mitteleuropa vielen gefährdeten Arten Lebensraum bieten.“ Will heißen, klimaschädlicher Sojaanbau schädigt auch die Artenvielfalt, während klimaverträgliche Landwirtschaft ihr nutzt. Folglich hängen Klima- und Artenkrise zusammen. Konsequenterweise spricht die SZ von einer Zwillingskrise. Ein FAZ-Kollege formuliert so: „Was wir heute tun, hat im Fall der Klimakrise Auswirkungen für Zehntausende Jahre, im Fall des Artensterbens für Millionen Jahre.“

Darum sind die Folgen technischer, rechtlicher, organisatorischer und sonstiger Lösungen für die eine Krise in Bezug auf die andere Krise journalistisch und interdisziplinär zu recherchieren. Umfangreiche Beiträge zum Klimawandel ohne Erwähnung von Artenschwund, Ökosystemkollaps oder Renaturierung sollten der Vergangenheit angehören. „Das wesentliche Dreieck lautet ‚Biodiversität – Klima – Gesundheit‘ – es muss ganz stark zusammengedacht werden und auch auf die politische Agenda kommen“, fordert die Ökologin Aletta Bonn, Departmentleiterin am Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig im Gespräch mit den Autorinnen. Der von manchen Wissenschaftlern vertretenen Einschätzung „Das größte Umweltproblem ist doch der Klimawandel!“ entgegnet der Meereszoologe Michael Schrödl: „Nein, das Artensterben ist schneller und hat bereits katastrophale Ausmaße erreicht. (...) Es wird allerhöchste Zeit, die Biologie als Kernelement des Klimaschutzes zu betrachten!“<sup>53</sup> Aletta Bonn konkretisiert: „Moore können dauerhafte CO<sub>2</sub>-Senken sein, wenn sie in naturnahem Zustand sind. Sind sie das nicht, tickt eine Klimabombe. Hier ist Biodiversitätsschutz gleichzeitig Klimaschutz.“

46 Haas 2020; Krumenacker 2/2020; Schönhagen 2020; Pfeleiderer/Menke/Schleussner 2019.

47 Zu den nachfolgenden Ausführungen: Matera 2020; Cheng et al. 2020; Ratzow 2020; Krumenacker 7/2020; Wille 2020

48 Z. B. WWF 9/2019.

49 KIT 2020a.

50 IPCC 2019b.

51 Schäfer 2018.

52 Zitiert in Schröder C. 2020, S. 24; nachfolgende Beispiele und Zitate: Busse 2019, S. 121; Baier 2019; Schwägerl 2019. Auch laut Europaticker müssen Natur- und Klimaschutz „eng zusammen gedacht werden“ (Stephani 2/2020a).

53 Schrödl 2020 (s. a. Schrödl 2018).

### Wie können Erhalt und Förderung der Biodiversität zum Klimaschutz beitragen?

Einige Stiftungen engagieren sich international für Wiederbewaldung als Schlüsselfunktion, um Klimaschutz und andere SDGs zu erreichen; Wissenschaftler\*innen schlagen vor, landwirtschaftliche Flächen durch Wälder aufzulockern.<sup>54</sup> Vielerlei Maßnahmen können Biodiversität erhalten und stärken, gerade auch als Beitrag zum Klimaschutz. Sie seien stichwortartig genannt, um aufzuzeigen, wo man Lösungsansätze recherchieren kann. In anderen Kapiteln sind sie teilweise vertieft oder weiter genannt. Eine nachhaltigere Landnutzung bedeutet, die Entwaldung zu stoppen, eine nachhaltige Forstwirtschaft zu betreiben, andere natürliche Senken wie Graslandschaften und Moore zu erhalten, eine naturverträglichere Land- und Viehwirtschaft zu etablieren, Stadtbe-grünung voranzutreiben und vernachlässigte Kenntnisse indigener Bevölkerungen zu nutzen. Hinzu kommt die Renaturierung, sie soll das UN-Jahrzehnt Ecosystem Restoration ab 2021 prägen (→ Kap. 2.3). All diese Ansätze ergeben spannende Geschichten, zumal Konfliktlagen (→ Kap. 6) Lösungen erfordern (→ Kap. 7, 8, 9).

### 2.3. UN-Dekaden Biodiversität bis 2020 und Ecosystem Restoration ab 2021

Die Vereinten Nationen haben von 2011 bis 2020 die UN-Dekade für biologische Vielfalt ausgerufen. In diesem Jahrzehnt sollten alle Mitglieder der Convention on Biological Diversity CBD (Biodiversitätskonvention) den Schutz der Biodiversität verstärken. Deutschland fokussierte sich auf die Förderung eines Wettbewerbs um die Auszeichnung als ein Projekt der UN-Dekade, wobei monatlich mehrere Vorhaben, vorwiegend aus der Zivilgesellschaft, publik gemacht wurden. Die alle zwei Jahre wechselnden Schwerpunkte lagen bei Themen wie Freizeit, Gesundheit und Insekten. Die 15. CBD-Vertragsstaatenkonferenz sollte die Dekade abschließen, doch das Treffen ist wegen der Corona-Pandemie auf 2021 verschoben. So blieb bisher eine öffentliche Debatte darüber aus, inwieweit und warum die internationalen Aichi-Ziele für Biodiversität (→ Kap. 7.1) verfehlt wurden.<sup>55</sup>

Da die Naturausbeutung unvermindert steigt (→ Kap. 1), folgt seit 2021 bis 2030 die UN-Dekade Ecosystem Restoration zur Wiederherstellung von Ökosystemen.<sup>56</sup> In

diesem Jahrzehnt sollen 350 Millionen Hektar zerstörter Landschaften renaturiert werden, die Ökosystemleistungen (→ Kap. 4) im Gegenwert von 9 Billionen US-Dollar erbringen können. Das soll einen Schub für die ländliche Wirtschaft geben.

Ziele der Maßnahmen sind gesunde Böden für die Ernährung der Weltbevölkerung, funktionierende Ökosysteme für einen gesunden Lebensraum von Wildtieren, die Wiederbelebung der Feuchtgebiete, um 14 Prozent des 2°-Klimaziels zu erreichen, sowie die Rekultivierung von Küsten- und Meeresökosystemen als „Biodiversitäts-Hotspots“ der Erde und CO<sub>2</sub>-Senken. Für die Renaturierung im großen Stil empfehlen Ökologen die großflächige Aufforstung von Wäldern und Mangroven, Wiedervernässung trockengelegter Moore, Renaturierung anderer Feuchtgebiete und Gewässer und „Verwilderung“ (Rewilding) (→ Kap. 5.2).



Renaturierung der durch touristische Nutzung großflächig vernichteten Küstenvegetation in der Bretagne durch Absperrung: vorher 2017 – nachher 2019.

Fotos: S. Bergius

<sup>54</sup> Bundesverband Deutscher Stiftungen 2020, S. 49, 103f., 107; DPA 6/2020.

<sup>55</sup> CBD 9/2020.

<sup>56</sup> UNEP 2020; Kramer 4/2020b.

### 3. Wie informieren Medien zu Artenschwund und ökologischem Reichtum?

In der Medienlandschaft findet Biodiversität zu wenig Platz oder wird insgesamt wenig differenziert beleuchtet. Die folgenden Ausführungen zeigen und systematisieren die Beobachtungen anhand von Beispielen zu konkreten medialen Aufgaben. Diese sollen das Augenmerk von Leserinnen und Lesern darauf lenken, aus welchen Blickwinkeln dieses Handbuch auch zu sehen und was bei der Berichterstattung zu beachten ist. Zudem sollen sie zu einem Bewusstsein für die Gründe dieser Situation beitragen.

#### 3.1. Flora, Fauna und Biodiversität in Medien – Beobachtungen und Beispiele

Die Erde sei in „desaströsem“ Zustand, konstatierte die UN-Biodiversitätskonferenz 2018. Folglich hätte der Weltnaturschutzgipfel genauso prominent im Fokus der politischen, medialen und finanzwirtschaftlichen Aufmerksamkeit stehen müssen wie im Dezember 2018 der Weltklimagipfel COP24 in Polen. Doch gleichzeitig zu den in Ägypten stattfindenden zweiwöchigen Verhandlungen von 196 Staaten zum UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) gab es den G20-Gipfel in Argentinien. Alles drehte sich in jenen Tagen um Wirtschaft und Handelsbeziehungen,<sup>57</sup> auch in den Medien, obwohl auf einer Erde ohne Pflanzen und Tiere weder Wirtschaft noch Handel stattfinden können.

„Andere als wirtschaftliche Gesichtspunkte – seien sie ökologisch oder sozial – finden nur dann Eingang in die Berichterstattung der Journalisten, wenn sie den materiellen Erfolg gefährden“, kritisiert die Wirtschaftswissenschaftlerin Angelika Zahrnt, Fellow am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung.<sup>58</sup>

Die separate Betrachtung hat sich seither nicht geändert.<sup>59</sup> Bei politischen Talkshows von ARD und ZDF kam das Thema Artenschwund 2019 überhaupt nicht vor. Von den in deutschsprachigen Medien besonders präsenten Nachhaltigkeitsthemen schaffte es Biodiversität lediglich auf Platz 15 von 21. Dies ist umso erstaunlicher,

als deren Schwund und der drohende Ökosystemkollaps zu den größten Risiken für die Weltwirtschaft zählen. Immerhin gelangte diese Botschaft im Januar 2020 zwei Mal in die *Tagesthemen*.

Aber dann kam die Corona-Pandemie. Monatlang dominierte sie die Medien. Das Thema Biodiversität verschwand in der medialen Versenkung. Die Problematik unserer natürlichen Lebensgrundlagen tauchte in einer Pressemappe für politische Entscheider\*innen von Mitte Februar bis Mitte Juli 2020 nur 96 Mal auf, die allgemein gebrauchten Worte „ökologisch“ oder „Ökologie“ nur 306 Mal. Dagegen war Wirtschaft 8.900 Mal genannt, Corona(krise) nahezu 11.400 Mal und Digitalisierung allein 540 Mal. Im Herbst stellte der DLF seinen Hörer\*innen als Denkfabrik-Thema für 2021 fünf Themen zur Wahl, aber die Ökosystemkrise gehört nicht dazu – wohlgermerkt im Jahr der Biodiversität.

Die Lage ist Anfang 2021 unverändert. Damit keine Missverständnisse entstehen: Pflanzen, Tiere und andere Lebewesen kommen in vielen Medien häufig vor. Und Journalistin Tanja Busse konstatiert: „2018 haben die Medien jenseits der Fachpresse und Politiker jenseits des Umweltressorts das große Sterben als großes Thema aufgegriffen.“<sup>60</sup> Gleichwohl hat sich bei grundlegenden Dingen wenig geändert. Jahrelange Beobachtungen und eine systematische, mehrjährige Medienschau der Autorinnen sowie Erfahrungen anderer Journalist\*innen<sup>61</sup>, Wissenschaftler\*innen und weiterer Beobachter\*innen<sup>62</sup> zeigen, dass die meisten Medien mit Scheuklappen arbeiten. Nachfolgend unsere Beobachtungen mit ausgewählten Beispielen.

#### 1. Natur und Arten erscheinen fast nur in Wissens- und Unterhaltungsrubriken/-sendungen.

Zwar lässt sich Interesse durch unterhaltsame Geschichten wecken. Aber dies reicht nicht, um Menschen ein Verständnis für natürliche Zusammenhänge und die Wichtigkeit ihres Schutzes nahezubringen.

57 Bergius 1/2019a.

58 Zahrnt 2019.

59 Nachfolgende Ausführungen basieren auf: Statista 2019; Wollseifen 2020; Braun 2020; Weltwirtschaftsforum 2020; Grüne 20.1.2020; Garic/Witrock 2020.

60 Busse 2019, S. 27.

61 Z. B. Angres 2019; Bönisch 2019; Busse 2019; Eichhorn 12/2019; Krämer 2020, Dirk Steffens, zitiert in Schröder C. 2020; .

62 Z. B. Braun 2020, Staack 2020, Reichholf (2008), S. 135f., Zahrnt 2019.

**2. Biodiversität gelangt kaum in politische und wirtschaftliche Rubriken oder Publikationen, die Entscheidungsträger\*innen erreichen, geschweige denn auf Seite 1.<sup>63</sup>**

Als der Weltbiodiversitätsrat IPBES 2018 zum Handeln aufrief, weil das Wohlergehen der Menschheit gefährdet sei, „wurde diese Warnung in den deutschen Medien kaum zur Kenntnis genommen“. Erst eine globale Bestandsaufnahme von 2019, die vor dem Untergang von 1 Million Arten warnte, gelangte in die Abendnachrichten und auf die Titelseiten. Der Börsenbericht vor der Tagesschau sei wichtiger als prominente Sendezeit für das Artensterben, kritisiert SZ-Journalist Christoph von Eichhorn.

Viele Tageszeitungen leisten sich „immer noch mehr Berichterstattung über Börsenkurse und Aktiengeschäfte als über Natur und Klima“, bemängelt die Journalistin Tanja Krämer. „Umweltaspekte spielen in vielen Berichten über Neubauprojekte, Firmenbewertungen oder Verkehrsplanung kaum eine Rolle.“ Nicht einmal der fünfte UN Global Biodiversity Outlook 2020 zum Massensterben und dem Verfehlen aller Biodiversitätsziele der Staatengemeinschaft kam auf die ersten Seiten. Viele Medien erwähnen ihn gar nicht.

**3. Auf Meinungsseiten schafft es die Artenvielfalt selten.<sup>64</sup>**

Nach der Einigung des EU-Gipfels auf ein großes EU-Wiederaufbaupaket im Juli 2020 thematisierte die überregionale Presse, dass mindestens 30 Prozent der EU-Ausgaben zur Verwirklichung von Klimazielen beitragen sollen. Dabei kritisierten die Medienbeiträge zwar zu schwache Klimaziele, nicht aber, dass der (in diesem Zusammenhang ebenso wichtige) Biodiversitätsschutz weitgehend unter den Tisch fiel. Wissenschaftler\*innen hatten im Vorfeld gefordert, man müsse Unterstützungsfinanzierungen an bestimmte Bedingungen hinsichtlich des Schutzes der Biodiversität knüpfen (→ Kap. 7.3).

**4. Medien stellen Tier- oder Pflanzenarten umfangreich vor, ohne zu erklären, dass sie zu Ökosystemen gehören und welche Bedeutung sie dafür haben.**

Journalist Steffens kritisiert: „Wenn sich das Klima verändert, sterben mehr Arten. Wenn mehr Arten sterben, verändert sich das Klima. Aber das wird nicht vermittelt.“<sup>65</sup> Dabei lassen sich derartige Zusammenhänge und welche Bedeutung einzelne Arten für ein Ökosystem haben, oft in wenigen Worten darstellen<sup>66</sup>: Papageienfische schützen Korallenriffe vor einer Überwucherung durch Algen, in schwer geschädigten Riffen sind besonders viele und große Tiere aktiv, daher sind sie schützenswert. Forscher\*innen bezeichnen sie als Ingenieure des Ökosystems.



Medien sollten klären, welche Rolle Feuchtgebiete (hier Mini-Pantanal in Brasilien), Trockenzonen (hier Kuba) und andere Ökosysteme für die jeweilige Region oder die Welt spielen.

Fotos: S. u. D. Bergius

63 Diese Ausführungen zitieren oder basieren auf: Busse 2019, S. 112; IPBES 2019a, 2019b; Von Eichhorn 12/2019; Krämer 2020, S. 62; Müller 2020; Bayer 9/2020c.

64 Siehe: EU-Rat 2020, S. 41, 47.

65 Zitiert in Schröder C., S. 24.

66 Beispiele in: Weiss 12/2019; Illinger/Hütten/Dimitrov 2020; Hoferichter 2020; Frey 2020; Krumenacker 8/2020. Ein Beitrag erläutert die reichhaltigen Ökosysteme der Tiefsee; einer, warum es für Flussökosysteme hoch relevant ist, Muscheln zu retten; ein anderer, dass Robinien zwar klimaangepasst sind, jedoch empfindliche Ökosysteme verändern können; und ein weiterer, dass das Kleinerwerden von Lachsen die Ökosysteme durcheinanderbringt, weil sie viele Funktionen für Gewässer und Wälder haben.

## 5. Eine Berichterstattung über Ökosysteme ist fast inexistent (außer in Fachmedien).

Wird der Begriff genannt, sind damit oft wirtschaftliche, industrielle oder digitale Ökosysteme gemeint.<sup>67</sup> Selbst Wirtschaftsmedien mit ökologischer Ausrichtung wie der *Ecoreporter* beleuchten z. B. die Folgen einer neuen Fabrik nur hinsichtlich der Trinkwasserversorgung, nicht aber für die dortigen Ökosysteme. Nur Extremfälle schaffen es in Hauptnachrichten, wie die enorme Korallenbleiche im Februar/März 2020 im Great Barrier Reef vor Australien, die dritte in kurzer Zeit. Doch auch in diesem Zusammenhang erläuterte beispielsweise die *Tagesschau* nicht die Bedeutung der Korallenriffe als Ökosystem.

## 6. Medien greifen zu selten die Relevanz des biologischen Reichtums für das menschliche Dasein auf.<sup>68</sup>

Zwar wurde in ausgiebigen Berichten über die Busch- und Waldbrände in Australien 2019 erwähnt, dass die Feuer unzählige Koalas, Kängurus und andere Wildtiere töteten, verletzten und ihnen Lebensraum und Nahrung nahmen. Jedoch reflektieren selbst ganzseitige Beiträge und Fernseh- und Hörfunk-Reportagen nicht, wie die Menschen in Gebieten mit derart massiv zerstörten Ökosystemen noch leben können. Es entsteht in Beiträgen zu solchen und anderen Umweltdesastern der Eindruck, als ob die Natur nichts mit den dort lebenden Menschen zu tun habe bzw. als ob die Menschen Wälder, Buschgebiete und Grasland nicht zum Leben bräuchten.

Ausnahmen gibt es, aber nicht in den Rubriken, die sich an für solche Themen relevante Entscheider\*innen wenden. In der *FAZ* war zu lesen: „Kapitalistisches Wirtschaften ist immer noch blind für die Lebensgrundlagen, von denen es zehrt. In seinen Bilanzen tauchen Natur, Klima, und Ökosysteme erst dann als Werte auf, wenn sie tiefgreifend gestört oder restlos zerstört sind.“ Doch diese Aussage findet sich im Ressort Literatur und Sachbuch. Angelika Zahrnt betont: „Es ist überfällig, dass auch Wirtschaftsjournalist\*innen sich ernsthaft mit diesen Themen auseinandersetzen und dies nicht ihren Kolleg\*innen im Feuilleton überlassen.“

## 7. Zu beobachten sind Verharmlosungen und Widersprüche.<sup>69</sup>

Zur vielbeachteten „Krefeld-Studie“ von 2017 über den Insektenschwund titelte die *Zeit* 2018 im Politikteil: „Das Ausmaß des Insektensterbens – die überinterpretierte Zahl“. Die Krefelder hätten nur einen Biomasseverlust festgestellt, was keine Abnahme der Artenvielfalt zeige. „Beides gehört zur Biodiversität. Beides ist gefährdet“, betont dagegen Journalistin Busse. „Eine überregionale Sonntagszeitung lässt den weltweit anerkannten slowenischen Philosophen Slavoj Žižek im Feuilleton die Notwendigkeit der sofortigen großen Transformation angesichts bevorstehender ökologischer Katastrophen postulieren – und im Rest des Blattes ist davon nichts zu spüren, im Gegenteil, große Bilder propagieren das übliche Größer-Höher-Weiter, den Schmierstoff des unreflektierten Konsumkapitalismus. „Was macht das mit den Leserinnen?“

## 8. Medien thematisieren selten wirksame Lösungen zum Erhalt der biologischen Vielfalt als menschliche Lebensgrundlage und fallen auf Greenwashing herein.<sup>70</sup>

Bei Berichten auf Unterhaltungs- oder Wissensseiten zu gemeinnützigen Schutzprojekten geht es meist um die Natur als solche, kaum um ihre Bedeutung für menschliches Leben. Überaus selten wird die Frage gestellt: „Wem gehört die Natur?“, und selbst dann nicht diskutiert oder beantwortet. Geht es um Wirtschaftsthemen, besteht die Gefahr dass Journalist\*innen geschicktem „Greenwashing“ auf den Leim gehen.

So nennt zum Beispiel der *Focus* in einer Erklärung über die Öl- und Gasförderungsmethode Fracking als einzige ökologische Kritik, dass Chemikalien ins Grundwasser gelangen könnten. Dafür entwickle Exxon Mobil jedoch Lösungen, heißt es dort. Das Problem: Der US-Ölmulti bleibt den Leser\*innen als innovativ und tendenziell umweltfreundlich in Erinnerung, weil andere Umweltfolgen des Frackings wie Lebensraumzerstörung, Biodiversitätsverlust, Treibhausgasemissionen und Gesundheitsrisiken unerwähnt bleiben. Durch gründliches Hinterfragen können Journalist\*innen Schönfärberei von Unternehmen enttarnen (→ Kap. 10.2).

67 Finke 2020a und 2020b, Fischer/Hoppe 2020, Hoppe 2020, Sattelberger 2020, Matthes 2020, Kerkmann et al. 2020, Busse/Kreye 2020.

68 Zitate und Quellen: ARD 2019; Bodewein 2019; Trippel 2020; Schwägerl 2019; Zahrnt 2019.

69 Zitate und Aussagen von: Habekuß 2018; Busse 2019, S. 119; Busse 2019, S. 123f.

70 Zu nachfolgenden Ausführungen siehe: Meiler 2020; Krämer 2020, S. 65; *Focus Money* 2016; Schenten 2019; z. B. Schlautmann 2019.

## 9. Interviewende thematisieren Biodiversität nicht oder greifen Aussagen dazu nicht auf.

Anlässlich der Wiederbelebung der Wirtschaft im Pandemie-Jahr 2020 kommen Fragen zum Klimaschutz auf den Tisch, nicht aber zur Biodiversität.<sup>71</sup> „Die grundlegenden Konflikte von Ökologie und Ökonomie werden kaum adressiert“, so Zahrt. Wenn Interviewte z. B. im Zuge von Corona-Krise, Rezession oder Konjunkturpaketen das Artensterben oder eine ökologische Ausrichtung ansprechen, haken Journalist\*innen nicht nach, welche Rolle das spielen könnte, und hinterfragen die Aussagen nicht, sondern wechseln gleich zum nächsten Thema. Das manifestiert sich in zahllosen Interviews quer durch die Medien, von der *Augsburger Allgemeinen* über den *Spiegel* bis hin zur *Welt*.<sup>72</sup>

## 10. In Beiträgen zum Klimawandel spielen der Erhalt von Ökosystemen oder Renaturierung meist keine Rolle.

Medien thematisieren die Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Biodiversitätsverlust und Erderhitzung in der Regel nicht. Selbst ein umfangreicher Beitrag<sup>73</sup> zu Emissionsreduktionen von bis zu 65 Prozent, der die Frage stellt „Woher sollen die negativen Emissionen kommen?“, erwähnt den Biodiversitätsschutz oder Renaturierungen mit keiner Silbe. Fast nur Wissens- und Forschungsressorts weisen darauf hin, dass gezielte Pflanzungen Ökosysteme widerstandsfähiger machen können.

Stattdessen kommt es alljährlich zu einem skurrilen Phänomen, über das Julia Bönisch, Chefredakteurin von *SZ.de*, 2019 spottete: „Wenn das Sommerloch folgt, ist es wieder Zeit für Tiere, denn Tiere bringen Quote. Sobald der Politikbetrieb ruht und selbst Hinterbänkler keine kuriosen Vorschläge mehr machen, um ausnahmsweise ein bisschen Medienpräsenz zu erhaschen (...), ist die Zeit der Viecher angebrochen.“<sup>74</sup> Ein Jahr später ist auf Seite 1 der *SZ* zu lesen: „Elsa im Sommerloch“ als Hinweis über ein fast ganzseitiges Stück zu einer Berliner Wildsau und anderen Wildschweinen.<sup>75</sup>

## Die Lage sei anhand der Wirtschaftspresse beispielhaft vertiefend konkretisiert<sup>76</sup>:

Im Januar 2020 ging es an einigen Finanz- und Wirtschaftsredaktionen spurlos vorbei, dass der Weltrisikobericht das Artensterben und Ökosystemkollapse zu den fünf größten Risiken für die Weltwirtschaft zählt. Es wäre ein guter Aufhänger gewesen, um zu erklären, warum das so ist. Doch Börsen-Zeitung, *Handelsblatt (HB)*, *FAS*, *FAZ* und *Wirtschaftswoche (Wiwo)* greifen die Menschheitsbedrohung seit 2005 selten auf, wie Anfang 2020 eine Online-Stichwortsuche ergab. Von sieben Beiträgen zum Artenschwund im *FAZ*-Wirtschaftsteil titelte einer: „Die Mär von der Vergiftung der Welt“.

Darum war die klare Ansage des Weltrisikoberichts auch für Finanzredaktionen nötig. Immerhin schaffte sie es zwei Mal in die *Tagesthemen*, die *Wiwo* stellte einen *DPA*-Bericht online. Das *HB* schnitt die Botschaft an, aber nur im Politikteil, ohne die ökonomische Relevanz zu erklären und den zentralen Satz zu erwähnen „Der Artenschwund bedroht inzwischen die Fundamente unserer Ökonomie“.

Wie anders ist das bei Gefährdungen, die Menschen in Industrieländern spürbar treffen! Als die Corona-Pandemie im Februar 2020 in Europa und den USA ankam, brachen die Börsen ein. Das *HB Finance Briefing* brachte eine Sonderausgabe: „Bärenmarkt! Die schwächste Börsenwoche seit 2008“. In einer Woche schmolzen fast 6 Billionen Dollar Firmenwerte. Der Artenschwund hat noch keine solchen Effekte, weil seine Folgen noch nicht so drastisch spürbar sind. Darum ignorieren ihn Wirtschaft und Medien in trauter Eintracht (↪ Kap. 8).

## 3.2. Warum gelangen Biodiversität und Ökosystemleistungen kaum oder oft einseitig in die Medien?

Hierzu einige Schlaglichter aus redaktioneller Erfahrung ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

1. **Nachrichtenwert:** Kauft Unternehmen A das Unternehmen B, muss das in die Zeitung. Bricht eine Epidemie aus, desgleichen. Biodiversität gibt selten solche Muss-Themen her – die Dringlichkeit ist weniger offensichtlich. Das liegt an **schleichenden**,

71 Z. B. Beise/Hagelücken 2020; Traufetter/Wittrock 2020.

72 Z. B. Berschens 2020; Birnbaum/Ismar 2020; Lange/Schmitz 2020; Lohse/Schuller 2020; Poschardt 2020; Schlandt 2020.

73 Ehlerding 2020.

74 Bönisch 2019.

75 Zips 2020.

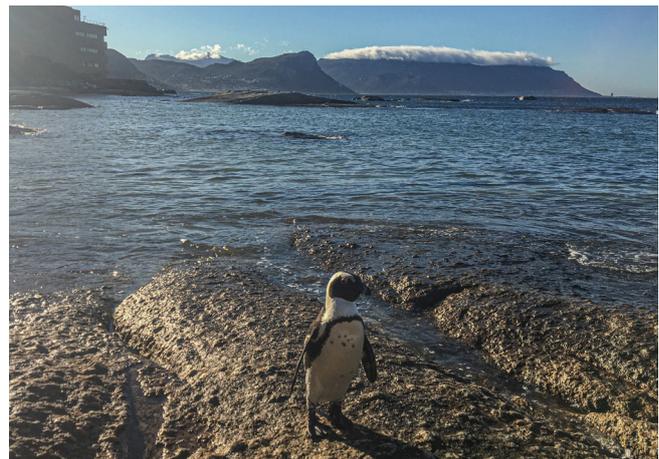
76 Weltwirtschaftsforum 2020, S. 47; Grossarth 2016; Gürne 2020; dpa 1/2020; Scheuer 2020; Riecke 2020; *HB Finance Briefing 2/2020*; *HB Finance Briefing 3/2020*; siehe auch Steffens, zitiert in Schröder C., S. 24.

- kaum sichtbaren **Entwicklungen**. Es scheint irrelevant, wenn störende Viecher verschwinden.
2. **Henne-Ei-Problem:** Politik und Unternehmen vermeiden oft, über relevante, heikle Themen zu berichten – vor allem, wenn es nicht in ihrer alleinigen Macht steht, die Probleme zu lösen. Umgekehrt fordern Journalist\*innen diese Informationen nicht aktiv ein, obwohl sie nötig wären, um Neuigkeiten und Entwicklungen besser beurteilen und fundierter darüber informieren zu können. Das gilt gerade auch für Biodiversitätsfragen.
  3. Die **Komplexität** von Biodiversität verlangt ein **Mindestmaß an Verständnis für** biologische Zusammenhänge. Dies fehlt, sofern Journalist\*innen nicht entsprechend ausgebildet sind oder sich dafür interessieren. Zudem ist es wegen der vielfältigen Zusammenhänge oft schwierig, Redaktionen von dem Thema zu überzeugen.
  4. **Interdisziplinäres Denken** ist erforderlich, um Biodiversität aus gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Perspektive betrachten zu können. Doch Umweltjournalist\*innen fehlt ökonomisches Wissen und Wirtschafts- und Politikjournalist\*innen ökologisches Verständnis.
  5. **Überdies ist ressortübergreifendes Arbeiten** zur ganzheitlichen Recherche aus mehreren Blickwinkeln notwendig, aber das sehen Redaktionsalltage meist nicht vor.
  6. Die **Medienkrise und drastisch veränderte Arbeitsbedingungen** reduzieren die Zeit zum Nachdenken und für die Recherche und Prüfung. Im Wettbewerb um Plätze, Tempo und Klicks gewinnen eher einfache Themen und Schwarz-Weiß-Denken. Die Corona-Pandemie hat die Lage 2020 durch Kündigungen und Kurzarbeit verschärft.<sup>77</sup>
  7. Die **wissenschaftliche Kommunikation** ist oft nicht attraktiv. In Pressemitteilungen stehen detaillierte Hintergründe zuoberst, erst dann folgt das Ergebnis – vielfach ohne Einordnung zur gesellschaftlichen Relevanz oder größeren Zusammenhängen. Auch eine komplexe Sprache zeugt von fehlendem Gespür für den Alltag von Journalist\*innen, die in Sekundenschnelle entscheiden müssen, ob eine PM relevant ist oder nicht.

All dies verringert die Bereitschaft, sich mit komplexen Themen zu befassen. Das ändert sich, wenn eine Wissensgrundlage zu Biodiversität besteht, auf die man im Alltag zurückgreifen kann. Volker Angres vom ZDF ist überzeugt: „Kritisch-konstruktiver Journalismus kann treibende Kraft sein, wenn die nächste Journalistengeneration es schafft, systemisch zu denken. Es hängt tatsächlich alles mit allem zusammen.“<sup>78</sup>



Berichte und Analysen über Bedrohungen und Lösungen für terrestrische Ökosysteme (hier: Regenwald auf Kuba) und



maritime Ökosysteme (hier: Atlantik vor Südafrika) können Menschen sensibilisieren, dies bei Entscheidungen zu berücksichtigen. Fotos: D. & H. Bergius

77 Kraske 2020.

78 Angres 2019

## 4. Welche Relevanz hat biologische Vielfalt?

Auf die vorigen aufbauend geht dieses Kapitel tiefer auf die Bedeutung der Biodiversität für den Menschen als Teil der Natur ein. Zunächst wird die Relevanz dessen geklärt, was Ökosysteme zu leisten in der Lage sind. Dann geht es um die Frage, ob man Natur bewerten darf, kann oder soll. Schließlich wird erläutert, welchen wirtschaftlichen Nutzen Biodiversität hat, warum dieser wichtig ist und was der Schutz der biologischen Vielfalt konkret bringt.

### 4.1. Was sind Ökosystemleistungen und was bedeuten sie für den Menschen, die Gesellschaft und eine nachhaltige Entwicklung?

Natürliche Kreisläufe von z. B. Stickstoff, Wasser und Klima sorgen für eine dem Leben förderliche Dynamik auf der Erde. Sie generieren „Mehrwerte“ *der Natur für sich selbst*, die Menschen *als Teil der Natur* kostenfrei nutzen. Wissenschaftler\*innen sagen: „Ökonomisch gesehen ist Natur ein Vermögen, das es zu erhalten gilt.“<sup>79</sup> Daher spricht die Wissenschaft von „Ökosystemdienstleistungen“. Da dies zu menschenbezogen wirkt, bevorzugen einige Forschende den Begriff Ökosystemleistungen, etwa Aletta Bonn<sup>80</sup>, Forschungsleiterin am Deutschen Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) in Leipzig. Zu den Ökosystemleistungen gehören zum einen unmittelbare Mehrwerte wie Nahrung, Rohstoffe (Holz, Fasern u. a.), Erholung und Gesundheit.

Neben diesen direkt nutzbaren „Leistungen“ liefert die Natur zum andern zahlreiche sogenannte Funktionswerte und Regulierungsleistungen. Dazu gehören insbesondere die Bodenbildung, die Kreisläufe von Nährstoffen durch und für Lebewesen, die Regenbildung und die Filtrierung von Wasser. All dies nutzt Pflanzen und Tieren. Hinzu kommen biochemische Kreisläufe, wie etwa die Photosynthese, durch die Sauerstoff entsteht, oder die Bindung von Kohlendioxid. Des Weiteren wirken Ökosysteme klimaregulierend und bieten Hochwasser-, Lawinen- und Küstenschutz. Derartige Funktionen gewinnen für Menschen spätestens dann an wahrgenommener Bedeutung, wenn sie teilweise oder ganz ausfallen, weil das dann katastrophale Folgen haben kann.

Drittens beinhalten Ökosysteme sogenannte Zukunftswerte, die irgendwann einmal nützlich sein können. Dazu zählen beispielsweise der Genpool für Nutzpflanzen und -tiere, künftige dienliche Ressourcen für Arzneimittel und Heilung, für Industrie und mentale Inspiration. Zu Zukunftswerten gehören auch potenzielle Lösungsstrategien z. B. zum Abbau von Plastik mithilfe von in der Natur vorkommenden Prozessen.

Neben dieser nutzenorientierten Dienstleistungsbetrachtung hat Natur auch in kultureller Hinsicht hohe ethische, ästhetische und religiöse Werte, die Völker oder Nationen ihr im Laufe ihrer Entstehungsgeschichte zuschreiben. Durch heilige Bäume, Berge oder Wappentiere mit hoher Symbolkraft prägt die Natur auch die menschliche Kultur.

Eine der wichtigsten Ökosystemleistungen ist die Bestäubung durch Insekten, Vögel und Fledermäuse (→ Kap. 4.3). Sie sorgt dafür, dass sich Pflanzen vermehren, Tiere und andere Lebewesen Nahrung finden und dass Ökosysteme überhaupt funktionieren können. Die Art der Bestäubung beeinflusst landwirtschaftliche Erträge und Erntequalität stark: Abb. 4 zeigt Erdbeeren nach Insektenbestäubung (links), passiver Selbstbestäubung (Mitte) und passiver Selbstbestäubung plus Windbestäubung.



Kolibri bestäubt in den Tropen  
Foto: D. Bergius

79 Cardinale et al. 2012.  
80 Bonn 2020.



Abb. 4 Erdbeeren nach drei verschiedenen Bestäubungsarten  
Bild © Kristin Marie Krewenka

Erst die Vielfalt an Ökosystemen, den in ihnen lebenden Arten und deren vielgestaltigen Genotypen macht die Natur für menschliches Leben so wertvoll. Selbst wenn manche Werte heute noch nicht ersichtlich oder noch immer nicht erforscht sind, spielen sie vielleicht in Zukunft eine existenzielle Rolle.

Beispiel Nutzpflanzen: Wegen des Klimawandels brauchen Landwirte viele verschiedene Sorten, deren auf bestimmte klimatische und andere Bedingungen angepasste Eigenschaften sich neu kombinieren und züchten lassen. Weltweit gibt es daher Saatgutdatenbanken, die genetisches Material aufbewahren – selbst Hobbygärtner tauschen immer öfter Samen in „Saatgutbibliotheken“.<sup>81</sup> Da insgesamt 2.000 von einst 8.000 Nutztierassen in ihrer Existenz bedroht sind (siehe Band 12 in dieser Reihe), züchten Forscher\*innen und Biohöfe alte Nutztierassen und Baumarten neu, denn sie sind widerstandsfähiger und passen sich geänderten Rahmenbedingungen leichter an.

## 4.2. Ethische Diskussion zur Natur als Wert an sich

Die Frage, was die Natur für uns leistet, entspringt einer anthropozentrischen Perspektive. Manche Ethiker und Ökologen sagen: Der Wert der Natur ist unermesslich und ein Wert an sich, egal ob dem Menschen nützlich oder nicht. Er solle nicht monetarisiert, nicht in Geld ausgedrückt werden.<sup>82</sup> Bradnee Chambers, einst UN-Sekretariatsleiter des Übereinkommens zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten, betonte, Menschen brauchten Tiere und Wälder, „da sie zu einer gesunden Umwelt, einem angenehmen Klima, einer nachhaltigen Wirtschaft und zu einem gemeinsamen Naturerbe beitragen, das unser Leben in einer Weise bereichert, die nicht in einem konkreten

Geldwert ausgedrückt werden kann“. Insbesondere Umweltschützer\*innen meinen, man solle die Natur nicht ökonomisieren. Umweltwissenschaftlerin Gretchen Daily von der Stanford-Universität sagt: „Ich habe Menschen getroffen, die finden es zutiefst beleidigend, der Natur ein Preisschild aufzudrücken.“ Sie verstehe das, so die Professorin, die sich seit mehr als zwanzig Jahren mit dieser Frage beschäftigt. Ökosysteme seien wertvoll, unabhängig vom Nutzen für die Menschheit. Wie sollte man die Ästhetik einer atemberaubenden Landschaft oder den Wert eines Ökosystems für die in ihm lebenden Pflanzen und Tiere in Geld ausdrücken?

Darum erntete die erste und damals Furore machende Studie zum ökonomischen Wert der Biodiversität von der Initiative „The Economics of Ecosystems and Biodiversity“ (TEEB) im Jahr 2008 (→ Kap. 4.3) teils scharfe Kritik von Nichtregierungsorganisationen.<sup>83</sup>

Dem entgegenete der einstige TEEB-Studienleiter Pavan Sukhdev: „Um einen breiteren, ganzheitlichen ökonomischen Ansatz auszuarbeiten, der die Existenz und die erhebliche sozioökonomische Bedeutung des Naturkapitals würdigt, (...) ist eine ökonomische Bewertung der Fülle der von der Natur bereitgestellten öffentlichen Güter und Leistungen notwendig und ethisch gerechtfertigt.“ Zwar räumt er methodische Schwächen ein, betont aber, man solle gleichwohl nicht vor konkreten Zahlen zurückschrecken. Die Alternative sei moralisch noch weniger vertretbar: „Es darf sich nicht weiter im Bewusstsein der Menschen festsetzen und in ihrem Verhalten niederschlagen, dass die Leistungen der Natur zu einem Preis von null zur Verfügung stünden, dass sie also ohne Wert seien.“

Auch Gretchen Daily sagt: „Die Erkenntnis, dass die Natur unendlich wertvoll ist, hilft wenig, wenn es darum geht, politische Entscheidungen zu treffen.“ Das gilt auch für wirtschaftliche und finanzielle Entscheidungen. Zwar sei der Ökosystemleistungsansatz umstritten, könne aber den Wert von Gemeingütern und die Unwirtschaftlichkeit ihrer Zerstörung sichtbar machen, so die Biologinnen Frauke Fischer und Hilke Oberhansberg. Das prinzipielle Anerkennen des intrinsischen Werts von Natur reiche nicht, um Taten folgen zu lassen. Die Monetarisierung erfasse nicht den wahren Wert der Natur, liefere aber ein wertvolles Argument zu ihrem Erhalt.

**Fazit:** In Gesellschaften, die auf dem (unantastbaren) Wert der Natur basieren, sind Vorgaben und

81 Bücherhallen Hamburg 2020.

82 Nachfolgende Zitate: Chambers 201; Daily, zitiert in Ederer 7/2020.

83 Nachfolgende Zitate und Ausführungen in: TEEB.de 2018, S. 8, 9; Ederer 7/2020; Fischer/Oberhansberg 2020, S. 163ff.; Abrahamisches Forum 2020.

Wirtschaftsweisen, die sie schützen, nahezu selbstverständlich. Damit Umweltwirkungen und ökologische Werte auch in kapitalgeprägten Wirtschaftssystemen und Gesellschaften bei den üblichen Kosten-Nutzen-Analysen einfließen und internalisiert werden, sind Zahlen hilfreich, sonst bleibt Natur im Denken und Handeln unberücksichtigt.

### 4.3. Welche ökonomische Bedeutung haben Biodiversität und ihr Schutz?

Der Nutzen einzelner Pflanzen und Tiere ist bekannt: Efeu gegen Husten, Fingerhut gegen Herzkrankheiten, Kräutertee zum Wachwerden und Gutschlafen, Feldfrüchte, Gemüse, Obst zur Ernährung oder Kuh, Schaf, Ziege für Fleisch, Milch und Transport etc. Überdies bieten die von der Natur klug ausgetüftelten verschiedenartigen Ökosysteme unerlässliche Leistungen: Nahrung, sauberes Wasser, saubere Luft, Lebensraum, Energie, Medizin, Baumaterialien und Schutz vor extremem Klimawandel und Bodenerosion (→ Kap. 4.1). Auch wenn sich der unermessliche Reichtum der Natur scheinbar kaum „errechnen“ lässt oder berechnen lassen sollte (→ Kap. 4.2), ist es sinnvoll, den essenziellen wirtschaftlichen Wert von Natur zu kennen. Denn noch herrscht in Politik, Wirtschaft und Finanzwelt die irrierte Ansicht: Was nichts kostet, ist nichts wert. Dem ist aber nicht so.

#### Was sind Biodiversität und Ökosysteme ökonomisch „wert“?

Ökosysteme sind finanziell sehr bedeutsam.<sup>84</sup> Die Internationale Naturschutzunion (IUCN) schätzte ihren Wert vor wenigen Jahren auf 33 Billionen Dollar. Das entspricht der addierten Wirtschaftskraft der USA und Chinas! Andere Wissenschaftler\*innen kamen laut Volker Mosbrugger, Generaldirektor der Senckenberg-Gesellschaft für Naturforschung, auf 125 Billionen Dollar jährlich gegenüber einem globalen Bruttoinlandsprodukt von 80 Billionen Dollar. „Die Natur erwirtschaftet also mehr als alle Menschen zusammen“, so der Biologe.

Auf einen noch viel höheren Wert kamen im Herbst 2020 aufgrund neuer Erkenntnisse und weiterentwickelter Verfahren die Umweltorganisation Nabu und die Boston Consulting Group. Demnach ist der monetäre Wert der Biodiversität mindestens doppelt so groß wie das

weltweite Bruttoinlandsprodukt. In ihrer Studie heißt es: „Über Ökosystemleistungen wie Bestäubung, Klimaregulierung oder die Bereitstellung fruchtbarer Böden erbringt die Biodiversität weltweit einen jährlichen Wert in Höhe von 170 bis 190 Billionen US-Dollar. Doch durch den immer schneller fortschreitenden Rückgang der Biodiversität geht dieser Wert jedes Jahr um sechs bis 30 Billionen US-Dollar zurück.“

2008 machte erstmals die Initiative „The Economics of Ecosystems and Biodiversity“ (TEEB) in einer aufsehenerregenden Studie den ökonomischen Wert der Natur klar – und die hohen Kosten des Verlusts an Wäldern, Korallenriffen und anderen Ökosystemen. Demnach kostet ein wirksamer Schutz der biologischen Vielfalt deutlich weniger als der Preis, den Gesellschaft und ihre Ökonomien bei weiterem Biodiversitätsverlust zahlen müssten. TEEB-Forscher\*innen schreiben, die Halbierung der Entwaldungsraten bis 2030 würde die globalen Treibhausgasemissionen um jährlich bis zu 2,7 Gigatonnen CO<sub>2</sub> senken und somit Klimawandelschäden von geschätzt mehr als 3.700 Milliarden US-Dollar verhindern.

Diese riesige Zahl beinhaltet noch nicht einmal die monetären Vorteile von Wald-Ökosystemen. Jeder Dollar, der geschädigte Wälder wiederherstellt, kann zu 30 Dollar an wirtschaftlichen Erträgen führen: Grundwasser bildet sich neu, das sich als Trinkwasser nutzen lässt; für Kohlenstoffspeicherung können CO<sub>2</sub>-Zertifikate verkauft werden; Wälder erbringen Bestäubungsleistungen und erhöhen zum Beispiel Kaffeeernten; nicht zuletzt tragen „Waldfrüchte“, wozu z.B. auch Nüsse gehören, Fasern und Holz wesentlich zum Lebensunterhalt ärmerer Bevölkerungen in ländlichen Regionen bei.

„Bis zu ein Drittel der wirtschaftlichen Aktivität hängt direkt von Ökosystemdienstleistungen der Natur ab“, betont die Brüsseler NGO Finance Watch und begründet so notwendigen Naturschutz.<sup>85</sup> Stellen Sie sich vor: Insekten bestäuben fast 90 Prozent aller Blütenpflanzen weltweit und drei Viertel aller wichtigsten Nutzpflanzen.<sup>86</sup> Fallen sie weg, müssten Menschen per Hand bestäuben, wie teils in China, oder sich kostspielige Methoden einfallen lassen, etwa Roboterdrohnen. Der ökonomische Wert dieser Ökosystemdienstleistung wird auf bis zu 600 Milliarden Euro pro Jahr geschätzt.

84 Quellen für diesen Absatz: Weltwirtschaftsforum 2020, S. 47; Mosbrugger, zitiert in Schäfer 2018; TEEB 2008; TEEB 2010a, S. 10; TEEB 2010b, S. 22f; Nabu/BCG 2020.

85 Finance Watch 2020. Analoges gilt für die Finanzwelt, wie die Niederländische Zentralbank errechnete (> Kap. 8.3). Forscher\*innen des Swiss Re Institute kamen im September 2020 zu einem viel höheren Wert: Von gesunden Ökosystemen hängen laut ihrer Analyse 55 Prozent des globalen Bruttoinlandsprodukts ab (Swiss Re 2020).

86 Fischer/Oberhansberg 2020, S. 164; Zinke 2019; Krumenacker 2/2020.



Wildbienen, Hummeln und Schmetterlinge sind wichtige Bestäuber.

Fotos: S. Bocqué; D. Bergius

### Ozeane: Siebtgrößte Ökonomie der Welt

Auch der Wert der Ozeane lässt sich beziffern.<sup>87</sup> Sie sind die größte natürliche CO<sub>2</sub>-Senke, die fast ein Drittel der menschverursachten Treibhausgasemissionen bindet. Sie ernähren mehr als eine Milliarde Menschen, schaffen Millionen Arbeitsplätze und generieren Billionen Dollar an Umsatz. Laut WWF sind die Ozeane mindestens 24 Billionen US-Dollar wert. Diese Zahl beziffert die „Kapitalbasis“, die die salzigen Meere liefern. Das kann man sich etwa so vorstellen wie den Kapitalstock eines

Landes, der grob gesagt aus sämtlichen Produktionsausrüstungen besteht, die zur Herstellung von Gütern und Dienstleistungen dienen, samt Boden, Fabriken und Arbeitskraft. Auf dieser Basis werden jedes Jahr Umsätze und Bruttoinlandsprodukt geschaffen. Länder mit hohem Kapitalstock sind große Wirtschaftsräume.

Analog macht das oben genannte „globale Ozeankapital“ die Meere rechnerisch „zur siebtgrößten Ökonomie der Welt“. Die damit verbundene sogenannte Blue Economy (Blaue Wirtschaft) und das durch die Ökosystemleistungen von Ozeanen erwirtschaftete „Bruttomeeresprodukt“ (in Analogie zum Bruttoinlandsprodukt) tragen laut WWF jährlich mindestens 2,5 Billionen Dollar zum gesamtwirtschaftlichen Ergebnis der Weltwirtschaft bei. Dazu gehören direkter Output wie Fischfang und Aquakulturen, ermöglichte Dienstleistungen (Tourismus und Bildung), Handel und Transport (Küsten- und Ozeanschifffahrt) sowie ergänzende Leistungen (CO<sub>2</sub>-Bindung, Nutzen für Biotechnologie).

Aber diese Leistungen der Meere und ihr ökonomischer Wert sinken rasch, warnt der WWF. Zu den Gründen zählen Überfischung samt Beifang anderer Arten, physische Zerstörung bodennaher Ökosysteme durch Schleppnetze; Gefährdung mariner Lebenswelten durch Mikroplastik, Öl und andere schädliche Stoffe; verschmutzte Strände und Küsten sowie Lärmbelastung. Zudem vernichtet die klimatisch bedingte Erwärmung Korallenriffe, die geschätzt 1 bis 3 Millionen Arten beherbergen, darunter mehr als ein Viertel aller Meeresfischarten.

Angesichts überfischter Meere, mit Plastik und Chemikalien belasteter Gewässer und der Bedrohung der Meeresökosysteme und ihrer Biodiversität durch Schleppnetze und Erwärmung ist die rasant wachsende ökonomische Ausbeutung der Meere besorgniserregend: Laut EU-Kommission und Finanzexpert\*innen wird sich die Blaue Wirtschaft bis 2030 wohl verdoppeln bzw. doppelt so schnell wachsen wie die Gesamtwirtschaft. Daher scheint es fraglich, ob, wie manche Fachleute meinen, eine Gesundung der Ozeane bis 2050 möglich sein kann.

### Wissenschaft versus Politik und Wirtschaft

Die Forscher\*innen der Initiative „The Economics of Ecosystems and Biodiversity“ haben Impulse zum „Mainstreaming“ ihres Ansatzes gegeben, damit Politik und Wirtschaft den biologischen Reichtum stärker berücksichtigen. Doch deren Haltung hat sich kaum geändert. Ökonomisch betrachtet „verbrauchen wir unser Naturkapital, anstatt es wie andere Kapitalbestände zu pflegen“,

87 Nachfolgende Ausführungen siehe: Schröder T. 2020; Unep FI 2020b; WWF 2015a; WWF 2015b, S. 7; Jardim 2020; TEEB 2010a, S. 10; EU-Kommission 2018a; Fritsch 20.1.2020; TEEB 10/2010b.

konstatierte 2018 ein TEEB.de-Bericht.<sup>88</sup> Infolgedessen werden die 20 Naturschutzziele für 2020 verfehlt, auf die sich die UN-Biodiversitätskonferenz 2010 geeinigt hatte. Sie hatte weitreichende Maßnahmen beschlossen und wollte ärmere Länder für die Nutzung ihrer biologischen Schätze entlohnen.

### Was bringt Biodiversitätsschutz wirtschaftlich und für die Gesellschaft?<sup>89</sup>

„Das Artensterben kostet drei Billionen Euro“, so der Biologe Volker Mosbrugger; Nabu und die Boston Consulting Group (BCG) haben errechnet, dass der jährliche Wert der Biodiversität jedes Jahr um 6 bis 30 Billionen Dollar schrumpft.

Artenschutz kann die Kosten senken. Das zeigen Forschungsergebnisse von 300 Wissenschaftlern in Deutschland seit 2012. Demnach stoßen trockengelegte Moore hierzulande jährlich etwa 41 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus, so viel wie knapp ein Drittel der Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft. Die Wiedervernässung von Mooren könnte volkswirtschaftliche Schäden von 217 Millionen Euro abwenden. Berechnungen zwecks Renaturierung von Elbe-Überschwemmungsflächen ergaben einen Nutzen von 1,2 Milliarden Euro bei einem Nutzen-Kosten-Verhältnis von 3:1.

Es gebe zahlreiche Maßnahmen und Instrumente, so die Autoren des Berichts, sie „sind aber nicht ausreichend, um den Verlust der biologischen Vielfalt zu stoppen“. Das sei jedoch erforderlich, um hohe Kosten für die Gesellschaft zu vermeiden: für Gesundheit, zur Klimawandelanpassung, Trinkwasserreinigung, Vermeidung von Hochwasser und Versicherungsschäden und infolge von Produktionsausfällen wegen Bodenerosion.

### Was ist zu tun? Naturkapital als Ganzes einbeziehen

Was folgt daraus? Meist konzentriert sich Landnutzung auf die Maximierung *einer* Leistung, etwa Nahrungs- oder Futtermittel oder Biomasse zur energetischen und stofflichen Verwertung. Dies wirkt sich nachteilig auf andere ökologische Leistungen aus: Es belastet das Grundwasser und führt zu Bodenerosion.

Die TEEB.de-Autoren verlangen: „Nicht einzelne Ökosystemleistungen sind zu betrachten, sondern das Naturkapital als Ganzes mit seinem gesamten Potenzial an Funktionen zum Wohle der Gesellschaft“. Und: „Wir müssen unseren bestehenden ‚ökonomischen Kompass‘

korrigieren und falsche Anreize beim Umgang mit unserem Naturkapital vermeiden.“ Bei Beschlüssen zur Landnutzung und Flächenbewirtschaftung seien die Auswirkungen auf alle Ökosystemleistungen zu beachten, auch auf die, die nicht auf Märkten gehandelt werden oder für die keine Mindeststandards bestehen. Hierzu hat „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“ Empfehlungen erarbeitet.

Überdies fordern Wissenschaftler\*innen aus Berlin und Dresden, in die umweltökonomischen Gesamtrechnungen Ökosystemleistungen einzubeziehen, da die „Gratisleistungen“ der Natur wichtige Grundlage für gesellschaftliches Wohlergehen heute und in Zukunft seien.<sup>90</sup>

Auf politischer Ebene ist Costa Rica der Vorreiter: Es hat als erstes Land der Welt 1996 ein nationales Bezahlssystem für einige Ökosystemleistungen eingerichtet, zum Beispiel für den Schutz von Wäldern und für sauberes Trinkwasser. Waldbesitzer erhalten per Vertrag mit der Regierung Gelder aus Steuern und Gebühren. Wer einheimische Arten pflanzt, erhält mehr als der, der fremde Arten pflanzt. Dieses Bezahlssystem hat entscheidend dazu beigetragen, die Regenwaldabholungen einzudämmen.<sup>91</sup> Auch Mexiko hat inzwischen ein ähnliches Bezahlssystem, für das es Menschen zum Biodiversitätsschutz motiviert.

Da die Naturzerstörung teurer ist als die Erhaltung, beauftragen immer mehr politische Institutionen Wissenschaftler, die Leistungen der Natur in Geld auszudrücken, so schwierig das auch ist.

Die Wirtschaft ist gleichfalls gefordert.<sup>92</sup> „Der Verlust der Biodiversität ist ein unerkanntes Umweltrisiko“, kritisieren die Unternehmensberatung PWC und die Umweltorganisation WWF. Eberhard Brandes, geschäftsführender Vorstand beim WWF Deutschland, fordert: „Um Klimakrise und Artensterben zu stoppen statt zu verschlimmern, müssen Unternehmen jetzt Verantwortung übernehmen und Nachhaltigkeitsziele stringent in ihr Kerngeschäft etablieren.“ Das müsse für alle Firmenbereiche gelten.

Aber Politik und Wirtschaft setzen auf Ressourceneffizienz. Doch die wird das Problem nicht lösen, denn Schädliches effizient gemacht, verbessert die Lage nicht. Dass Wirtschaft Ökosysteme zerstört, obwohl dies das menschliche Wohlergehen unterminiert, liegt mit daran, dass gängige Wachstumsmodelle die Biosphäre nicht

88 TEEB.de 2018, S. 12, nachfolgende Ausführungen und Zitate S. 10, 23f.

89 Quellen hierzu: Mosbrugger, zitiert in Schäfer 2018; Nabu/BCG 2020; TEEB.de 2018, S. 12, 10, 23f.

90 Zieschank et al. 2018, S. 8.

91 Ederer 7/2020.

92 Quellen: PWC/WWF 2020; WWF 1/2019; Dasgupta 2021; Dasgupta et al. 2020, S. 42ff.; Zitate Peiffer: Bergius 2016a, S. 5; Fraunhofer IPB

angemessen einbeziehen, so ein Bericht von hunderten Forscher\*innen für die britische Regierung 2020 (→ Kap. 1.4, 8.1). Dieselben Wissenschaftler\*innen haben im Februar 2021 in einem neuerlichen Bericht konstatiert, dass das Naturkapital zwischen 1992 und 2014 um 40 Prozent gesunken ist, während sich das Sachkapital verdoppelt habe. Das beschleunigte Artensterben untergrabe „Produktivität, Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit“ der Natur. Sie mahnten dazu, bei Wachstumsberechnungen die ökonomischen Vorteile von Biodiversität einzubeziehen und die Wirtschaftsformen grundsätzlich zu verändern.

### Messlatten für Unternehmen entwickeln

Akteure wie das Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP versuchen, Biodiversitätsleistungen im Rahmen der Ökobilanzierung bewertbar zu machen, um Unternehmen eine „Bilanzierbarkeit“ zu ermöglichen. Der Global Nature Fund (GNF) nutzt solche Methoden und Studien, um Ökosystemleistungen zu bewerten und Firmen von ihrer Verantwortung zu überzeugen. „Ausgedrückt in monetären Werten lässt sich die Abhängigkeit von natürlichen Ressourcen leichter in strategische Entscheidungen integrieren“, erklärt Projektmanagerin Andrea Peiffer. Naturkapitalbewertung sei in Deutschland – anders als international – nicht verbreitet, bemängelt sie.

Da Finanzbuchhaltung die Realität nicht widerspiegelt, realisiert der GNF firmenbezogene Pilotprojekte. Sie sollen anderen Firmen nutzen. „Es geht nicht darum, alles monetär darzustellen“, betont Peiffer. Vieles lasse sich nicht oder noch nicht monetär bewerten, Bewertungen könnten aufgrund der Komplexität der natürlichen Wechselwirkungen und spezifischen Bedingungen vor Ort nie vollständig sein. „Aber wo es möglich ist, entwickeln wir erste Richtwerte, die einem ein Gefühl für Auswirkungen und Abhängigkeiten geben und welche Effekte diese langfristig für den eigenen wirtschaftlichen Erfolg haben können.“

Es gehe um Risiken, die das klassische Risikomanagement bezüglich Ressourcenverfügbarkeit, Reputation, und Regulierung nicht erfasse. Das ist auch für Investoren relevant. Darum existieren mehrere Initiativen von Unternehmen und Investoren, um den Wert der ökologischen Vielfalt in der Bilanzierung und anschließend in Entscheidungsprozessen berücksichtigen zu können (→ Kap. 8.4, 8.5).



Meere und Ozeane liefern Menschen unter anderem Nahrung, wie Fische, Meeresfrüchte und Algen, sowie ein Einkommen (hier Austernbänke vor der Bretagne). Foto: A. Röhrig



Doch marine Ökosysteme sind bedroht, insbesondere durch Plastikmüll (hier: Mittelmeer vor dem Libanon), der sich in Mikroplastik zersetzt, das Organismen aufnehmen – das schadet Natur und Mensch. Foto: H. Bergius

## 5. Wie funktionieren ökologische Kreisläufe?

Die Ökologie befasst sich mit den Beziehungen zwischen Organismen und der Umwelt. Der Begriff geht zurück auf die griechischen Wortteile „Oikos“ für Haus und „-logia“ für Lehre – somit beschäftigt sich dieser Wissenschaftsbereich mit der Haushaltslehre der Natur.<sup>93</sup> Darin hängt alles mit allem zusammen, und alles geschieht in Kreisläufen.

In solchen Zyklen wiederholen sich Stoff- und Energieflüsse systematisch. Beispielsweise stehen im Stoffkreislauf (→ Abb. 5) Produzenten (z. B. Pflanzen als Lieferanten von Sauerstoff und Nahrung) in Beziehung mit Konsumenten (z. B. Tiere und Menschen) und auch mit Destruenten (z. B. Bakterien und Pilze, die Pflanzenreste in Humus verwandeln, den die Pflanzen benötigen). In der Natur gibt es folglich keinen „Abfall“: Was für das eine Lebewesen keinen Wert mehr hat (z. B. Kuhmist), ist für andere Nahrung (z. B. Mistkäfer). So kommt es, dass man auf scheinbar wertlosem Kaffeesatz ganz einfach Speisepilze züchten kann – ein Geschäftsmodell, das sich etwa in Rotterdam großer Beliebtheit erfreut.

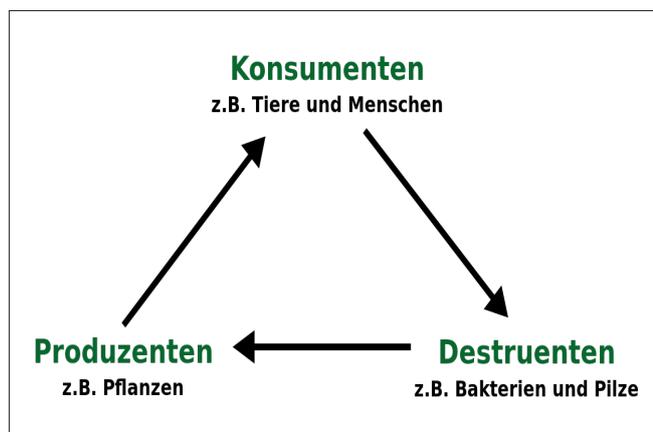


Abb. 5 Schematische Darstellung des Stoffkreislaufs  
Grafik-Quelle: CC-BY-SA-2.0-de

Auch Nahrungsketten bilden letztlich einen solchen Kreislauf: Gras als Produzent wird von Konsumenten erster Stufe wie z. B. Grillen gefressen, die wiederum Konsumenten zweiten Grades wie der Maus als Futter dienen. Schlangen in der dritten Stufe fangen gern Mäuse, und jene werden wiederum von Falken ergriffen. Deren Körper zersetzen sich schließlich dank Destruenten wie den Pilzen und Bakterien in für Pflanzen nötige Bestandteile.

Im Wasserkreislauf verdunstet Wasser aus Pflanzen, Böden und Gewässern, regnet über Land und Meer ab und landet wieder in Böden, Flüssen und Seen. Der Kohlenstoffkreislauf ist komplexer, aber wichtig zu verstehen, um bei der Klimadebatte mitreden zu können. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) gelangt durch Verbrennung fossiler Energien und als „Abgase“ von Tieren und Pflanzenzersetzung in die Atmosphäre. Zusammen mit Sonnenlicht können Pflanzen dieses CO<sub>2</sub> bei der Photosynthese wieder binden – teils auch dauerhaft z. B. in Mooren und durch herabsinkendes Pflanzenmaterial im Meer.

Deshalb ist es für den Klimaschutz so wichtig, dass solche Ökosysteme als CO<sub>2</sub>-Senken intakt bleiben. Trocknen sie aus, entweichen Klimagase. Ähnliche Kreise durchlaufen auch andere Stoffe in Luft und Boden, wie Stickstoff. Zu weiteren natürlichen Zyklen zählen Ebbe und Flut, Jahreszeiten, Menstruationszyklen, Mondphasen und der Tag-Nacht-Rhythmus, von denen einige Einfluss auf biologische Vielfalt haben können. Es hier zu erklären, würde im Rahmen dieses Buches jedoch zu weit führen.

### 5.1. Was ist Ökologie?

1866 prägte Ernst Haeckel den Begriff: „*Unter Oecologie verstehen wir die gesammte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Aussenwelt, wohin wir im weiteren Sinne alle ‚Existenz-Bedingungen‘ rechnen können. Diese sind (...) von der grössten Bedeutung für die Form der Organismen, weil sie dieselbe zwingen, sich ihnen anzupassen.*“<sup>94</sup> Heute bestimmen vier ökologische Schlüsselthemen die Diskussionen um Umwelt, Naturschutz und menschliche Lebensbedingungen:

- Klima: Verletzlichkeit der Atmosphäre (Erderhitzung, Ozonschicht);
- Wasser: Veränderung der Ozeane, Erschöpfung der Süßwasservorräte;
- Böden: Erosion, Degradation, Wüstenbildung;
- Biodiversität: Verlust der Gen- und Artenvielfalt, Ökosystemzerstörung.

Alle ökologischen Schlüsselthemen stehen in engen Wechselwirkungen. Werden ihre Funktionen gestört, folgen zum Beispiel Nahrungsmittel- und Energieverknappung. Grundlage dafür, dass Klima, Wasser, Böden und Biodiversität funktionsfähig sind, ist die Bedeckung

93 Spektrum der Wissenschaft 1999; zu nachfolgenden Ausführungen siehe: BR 2019; Rotterzwam 2020; BR 2019; BLE 2003.

94 Haeckel 1866, zitiert bei Hollstein 2019.

des Bodens mit Pflanzen – vor allem in Form von Bäumen und Wäldern. Wo keine Vegetation die Erde schützt, sind der Boden und seine Organismen den Elementen ausgesetzt, vor allem UV-Strahlung, Wind, Überflutung. Solcher Boden kann auch weniger CO<sub>2</sub> und Wasser speichern, was sich wiederum auf klimatische und hydrologische Kreisläufe auswirkt. Wo sich Wüsten ausbreiten, sinkt zudem die Vielfalt an Biodiversität.

Eine wesentliche Ursache für die Zerstörung von Ökosystemen (→ Kap. 1) liegt in der Rodung und Zerschneidung der weltweiten Baumlandschaften (Entwaldung). Ökosysteme sind immer auch offene Systeme, die mit anderen im Austausch stehen, z. B. über Wind, Wasserfluss, Tierwanderung oder den Samenflug von Pflanzen. Am Beispiel von Bäumen und Wäldern lassen sich grundlegende ökologische Zusammenhänge darlegen.

### Die Bedeutung von Bäumen für Ökosysteme

Die Relevanz von Bäumen für die Kreisläufe der Biosphäre ist kaum zu überschätzen.<sup>95</sup> Sie sind erstens recht leicht zu vermehrende CO<sub>2</sub>-Speicher. Wissenschaftler\*innen der Oxford University benennen das Baumpflanzen als beste Methode gegen die globale Erwärmung. Ein Baum bindet durchschnittlich 10 Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Jahr – in den Tropen deutlich mehr. Mit der Pflanzung von 1.000 Milliarden neuen Bäumen ließe sich mehr als ein Viertel des weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes speichern<sup>96</sup> und Zeit gewinnen, um das Pariser Klimaziel noch zu erreichen. Dieser wissenschaftlich noch diskutierte Ansatz, unter anderem dazu, ob und wo es ausreichende Flächen gäbe und was sinnvolle Aufforstungen oder Renaturierungen wären, ist zwar nicht leicht umzusetzen. Er wirkt aber als starke Vision motivierend auf viele Menschen, die sich dafür zivilgesellschaftlich organisieren.

Bäume sind zweitens wichtiger Teil des Wasserkreislaufs, sie regulieren den Niederschlag. Ein großer Baum kann täglich bis zu 370 Liter Wasser mit den Wurzeln aufnehmen und in die Atmosphäre freisetzen. Zusätzlich fangen die Blätter Regentropfen. Das Wasser verdampft, bildet Wolken und sorgt andernorts erneut für Niederschlag. Diese „Evapotranspiration“ liefert 40 Prozent des jährlichen Regens.

Drittens: Weil sie Wolken bilden, die die Sonneneinstrahlung reflektieren (Albedo-Effekt), kühlen Bäume

die Erde. Viertens reinigen sie mit ihren Blättern die Luft, indem sie Treibhausgase (CO<sub>2</sub>, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid) und Schadstoffe aufnehmen und Sauerstoff abgeben. Pro Jahr kann ein Baum bis zu 5 Kilogramm Luftschadstoffe absorbieren und zudem 130 Kilogramm Sauerstoff produzieren. Pflanzen an Land speichern jedes dritte Kohlenstoff-Molekül, das beim Verbrennen von Kohle, Erdgas oder Erdöl entsteht. Die Wälder in den Tropen übernehmen mit 40 Prozent den größten Teil davon. Urwaldriesen nehmen schon in jungen Jahren viel CO<sub>2</sub> auf. Für dauerhaften Klimaschutz sei es wichtig, Wälder sich selbst zu überlassen, so Forscher.

Aber Globalisierung, Bevölkerungswachstum und Verstädterung verstärken die Entwaldung und Walddegradation. Folgen sind Bodenerosion, Überschwemmungen, Wüstenbildung, Artenverlust und Klimaveränderung: 20 Prozent der atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Zunahme gehen darauf zurück. Abholzungen in den Tropen verstärken nicht nur den Klimawandel, sondern können das Ökosystem Regenwald zum Kippen bringen: Er bewirkt seinen eigenen Regen aus Verdunstung – schwindet der Wald, drohen extreme Dürren, warnen Wissenschaftler.

### Tiere in Waldökosystemen

Die Weltbevölkerung hängt von Wäldern ab. „Wer sie schützen will, muss auch die Tierwelt bewahren“, betonte Bradnee Chambers, der ehemalige Leiter des Sekretariats des Übereinkommens zur Erhaltung der wandernden wild lebenden Tierarten der UN. In einem Gastbeitrag erklärt er, warum Wald- und Artenschutz zwei Seiten derselben Medaille sind und wie Elefanten und Gorillas die Wälder schützen.<sup>97</sup> Sehr viele bedrohte Arten seien Waldbewohner: westafrikanische Elefanten, Gorillas, Fledermäuse und diverse Vögel. Diese Tiere sind auf den Wald als Nahrungsquelle und Lebensraum für die Aufzucht ihres Nachwuchses angewiesen.

Umgekehrt ist aber auch der Wald ohne Tiere nicht überlebensfähig, wie Bradnee betont. Das macht er am Beispiel großer Säugetiere fest und widerlegt damit den weit verbreiteten Glauben, dass deren wirkmächtiges Vorgehen schädlich sei: „Elefanten leisten unschätzbare Dienste, indem sie Bäume entwurzeln. Dabei entstehen Löcher in dem Dschungeldach, so dass Sonnenlicht zu den Pflanzen am Boden durchdringt und ihr Wachstum beschleunigt.“ Gorillas fressen Früchte und deponieren deren Samen später „in einem eigenen Düngerpaket“. Obst fressende Fledermäuse bestäuben zudem Pflanzen.

95 Die folgenden Ausführungen zu Bäumen basieren auf: Plant for the Planet 2019; Rüger et al. 2020; Müller-Hansen/Rodemann 2020.

96 Dies errechneten Wissenschaftler von der ETH Zürich 2019 und sorgten damit für eine wissenschaftliche Debatte, die noch nicht abgeschlossen ist. Siehe Bastin et al. 2019.

97 Chambers 2014.

Waldökosysteme gehören zu den artenreichsten aller terrestrischen Lebensräume. Jedoch sind sie oft höchst labil. Zwar erfüllen viele Arten dieselbe Funktion, doch „kann die Entfernung eines Raubtiers, Bestäubers oder Samenverteilers eine Kettenreaktion auslösen – mit weitreichenden Folgen“, warnt er. Sinke die Widerstandsfähigkeit eines Ökosystembewohners, sei ein Verlust weiterer von ihm abhängiger Arten wahrscheinlicher. Damit verändert sich das Ökosystem.

### **Klima und Wasser: Erhitzung / Dürren, Extremwetterereignisse / Überflutungen**

Der Waldverlust hängt eng mit zwei ökologischen Schlüsselthemen zusammen: dem Süßwassermangel und der Erderhitzung, zu der er wesentlich beiträgt. Letzteres hat weitreichende Folgen für ökologische Kreisläufe, das Funktionieren von Ökosystemen und die Entwicklung der Biodiversität. Die Zahl von Extremwetterereignissen hat sich seit 1980 verdreifacht, so der Wissenschaftliche Beirat für globale Umweltfragen.<sup>98</sup>

Extremwetter sind z. B. intensive Regengüsse, die ausgetrocknete Böden und somit die Pflanzen nicht aufnehmen können – weder auf dem Land noch in der Stadt. Da versiegelte Flächen im urbanen Raum übermäßiges Wasser nicht versickern lassen, kommt es dort zu Überflutungen, die Biotope ertränken können. Eingriffe in Wasserlandschaften wie Flussbegradigungen begünstigen derart negative Vorkommnisse.

Andererseits gibt es oft zu wenig (sauberes) Wasser, denn weltweit sinkt der Grundwasserspiegel wegen klimatisch bedingter Dürren. Infolgedessen schwindet Vegetation, die dann auch fehlt, um Niederschlagswasser zu halten und zu reinigen. Vor diesem Hintergrund ist es sehr problematisch, dass die Hälfte des entnommenen Süßwassers versickert oder durch undichte Leitungen verloren geht. Erschwerend kommt hinzu, dass die Landwirtschaft, die 70 Prozent des Wasserverbrauchs verantwortet, gleichzeitig das Grundwasser durch Düngemittel und Pestizide verschmutzt. Auch das belastet ökologische Kreisläufe.

### **Boden: Degradation und Wüstenbildung**

Bodenerosion, ein weiteres ökologisches Kernthema, ist zumeist Folge der Vernichtung von Wald- und Buschland und anderen Vegetationsdecken. Das hat schwerwiegende Konsequenzen für die Biodiversität. Denn wo die Erde nackt und unbedeckt liegt, entsteht eine

lebensfeindliche Situation. Es gilt: Der Boden für ein lebenswertes Leben ist: der Boden. Er ist die Grundlage allen Lebens auf dem Land, auch des menschlichen Lebens. 90 Prozent aller Lebensmittel entstehen im, auf dem oder durch den Boden, dank seiner überaus reichhaltigen biologischen Vielfalt. Überdies sind Böden klimarelevant: Ihre organische Substanz, der Humus, besteht zu 60 Prozent aus Kohlenstoff, weil das Pflanzenwachstum CO<sub>2</sub> in den Wurzeln bindet – und Wurzeln sind der Humus von morgen. Land- und forstwirtschaftliche Böden speichern 5 Milliarden Tonnen Kohlenstoff. Achtung: Es braucht ein halbes Jahrtausend, um nur zwei Zentimeter fruchtbaren Bodens aufzubauen.<sup>99</sup>

Doch die Menschheit ist dabei, sich den Boden unter den Füßen wegzuziehen. Sie bebaut, überdüngt, verdichtet, zerpflügt oder vergiftet die Erdoberfläche und die darunterliegenden Schichten, z. B. mit Gebäuden, schweren Maschinen, Pestiziden und Chemikalien. Zusätzlich verschwindet fruchtbarer Boden, wenn ihn u. a. wegen der Entwaldung keine Bepflanzung mehr schützt. Dann sorgen Wind, Wasser und Sonneneinstrahlung ungehindert für Erosion. Täglich gehen 70 Hektar Boden durch Bebauung und Versiegelung verloren. Das entspricht jährlich einer Fläche so groß wie die Insel Malta. Weltweit schwinden jährlich 10 Millionen Hektar Ackerfläche – ein Gebiet so groß wie Südkorea oder Island. Ändert sich die Lage nicht, wird die Agrarproduktion 2050 etwa 30 Prozent weniger abwerfen als jetzt. Im Klartext: Es geht nicht irgendwelcher brauner Dreck verloren, sondern 30 Prozent der Nahrungsmittelbasis.

Bodenverlust resultiert u. a. aus Verdichtung, Versalzung, Erosion durch Wind und Wasser, Wasserstau, Versauerung, Verlust von organischen Stoffen (Humus) und Mikroorganismen, Nährstoffverlust und Schadstoffanreicherung. In Trockengebieten kommt es dadurch häufig zu Desertifikation (Wüstenbildung). Wesentliche Ursache ist auch hier Entwaldung: Ein Blätterdach schützt den Boden, die Wurzeln halten Wasser und Humus. Ohne Bewuchs schwemmt Regen die fruchtbaren Bestandteile des Bodens aus. Im Regenwald ist das besonders stark zu sehen, da der viele Niederschlag Böden besonders schnell abträgt und auslaugt. Laut Weltagrarbericht sind bereits mehr als 75 Prozent der Landfläche geschädigt, mehr als 90 Prozent der Böden könnten bis 2050 degradiert sein. Zusätzlich beschleunigt der Klimawandel die Erosion: Je wärmer, desto aktiver bauen Mikroorganismen Humus ab.

98 WBGU 2019 unter Bezug auf den Rückversicherer Munich Re, der die weltgrößte Datenbank zu Naturkatastrophen mit mehr als 30.000 Vorkommnissen führt; nachfolgende Angaben aus: Ulrich 2020; Friedmann 2007; Universität Witten/Herdecke 2019; TUM 2020.

99 EU-Kommission 2016; nachfolgende Quellen: Reuters 2014; Weltagrarbericht 2018. Eine Tonne Humus entlastet die Atmosphäre um 1,8 Tonnen CO<sub>2</sub>.

Wie weit die ökologische Zerstörung bereits fortgeschritten ist, spiegelt das Modell der planetaren Belastungsgrenzen (→ Abb. 6). Seit 2009 sind diese Planetary Boundaries der am häufigsten verwendete wissenschaftliche Rahmen, um das Ausmaß der

Umweltzerstörung im Verhältnis zu den kritischen Erdsystemgrenzen zu verstehen. Dabei gelten vier von neun Grenzen als bereits überschritten durch Artensterben, Klimakrise, Überdüngung und Land- und Waldzerstörung (→ Kap. 1, Abb. 1 und 2, Kap. 4).

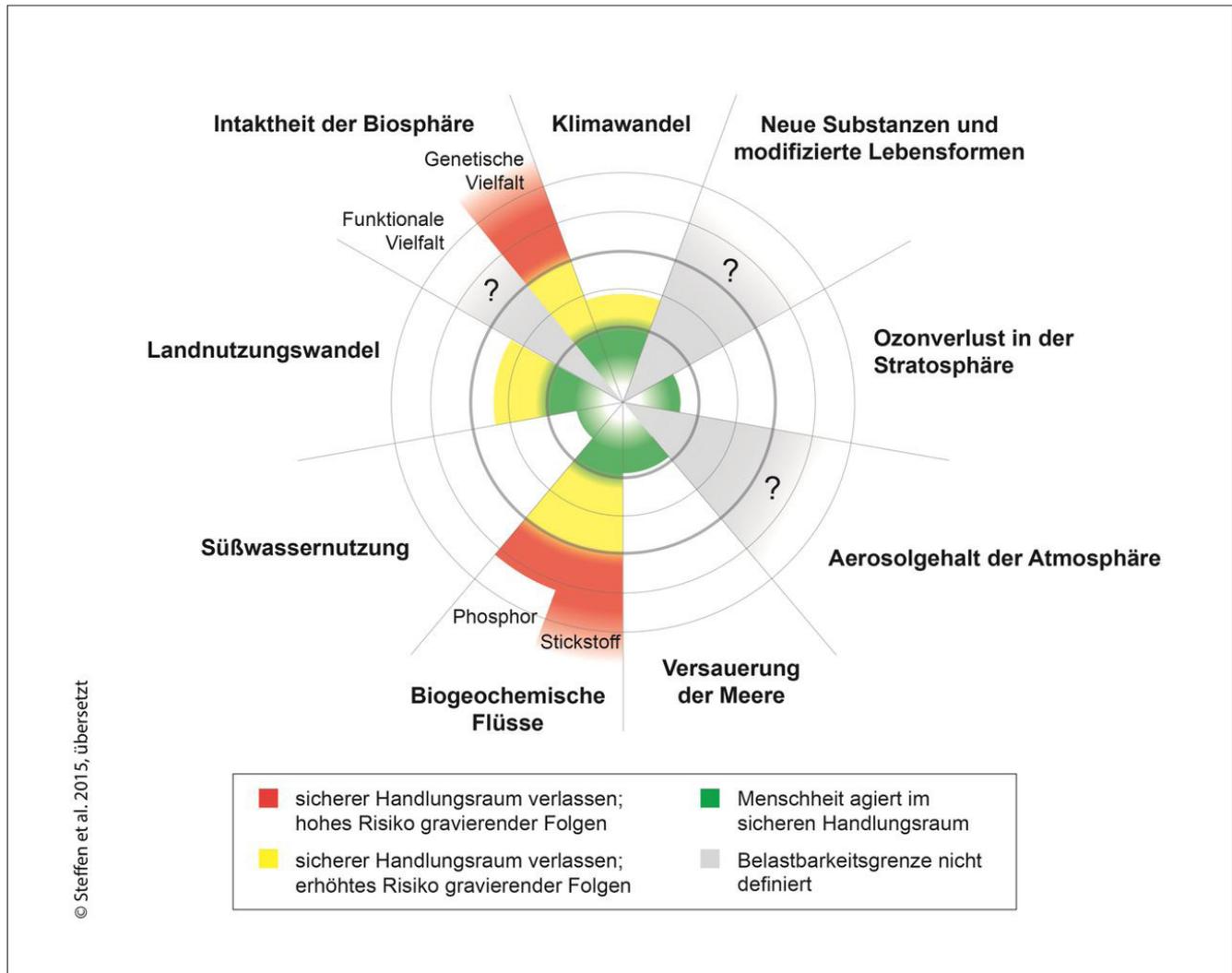


Abb. 6 Planetare Belastungsgrenzen

Planetarische Grenzen liegen am Schnittpunkt zwischen grüner und gelber Zone. Rote Bereiche wie bei der genetischen Vielfalt zeigen ein hohes Risiko gravierender Folgen für die Menschheit. Für die atmosphärische Aerosolbelastung, neue Substanzen und die funktionale Vielfalt in der Biosphäre sind die Grenzen auf globaler Ebene noch nicht quantifiziert (graue Teile). Grafik-Quelle mit freundlicher Genehmigung: Bundesumweltministerium, <https://www.bmu.de/WS4559>, Steffen et al. 2015, übersetzt<sup>100</sup>

## 5.2. Inwiefern kann man Biodiversität konkret schützen und Ökosysteme renaturieren?

Der Schutz von Natur und Biodiversität basiert stets auf anthropozentrischer Sicht, von der sich Menschen kaum befreien können: Sie schützen die Natur nicht um ihrer selbst willen – Umweltschutz ist eigentlich immer Menschenschutz. Somit sind jegliche Antworten auf die Frage, welche Natur schützenswert sei, normativ und kulturell geprägt. Schützt man Natur, wie sie sich heute zeigt? Wie sie vielleicht vor 100 Jahren war? Wie sie vielleicht ohne menschliches Zutun wäre? Oder wie man sich ein künftig ideales Ökosystem vorstellt?<sup>101</sup> Auch Renaturierungsprojekte verfolgen meist das Ziel, Ökosystemleistungen für den Menschen wiederherzustellen.<sup>102</sup> Darum widmet sich die UN-Dekade Ecosystem Restoration 2021–2030 der Wiederherstellung von Ökosystemen (→ Kap. 2.3).

Da Inwertsetzung von Ökosystemleistungen (→ Kap. 4, 8) wenig verbreitet ist, gelten Finanzmittel für Renaturierung bisher eher als Kosten denn als Investitionen. Inger Andersen, geschäftsführende Direktorin des UN-Umweltprogramms, betont: „Wir müssen die Finanzierung auf die Beine stellen. Es werden 800 Milliarden benötigt, um 350 Millionen Hektar wiederherzustellen. Klingt viel? Nicht wirklich – es sind nur 0,1 Prozent der globalen Wirtschaftsleistung von 2020 bis 2030.“ Das sei weniger als zweijährige Subventionen für fossile Brennstoffe, so ihr UNEP-Kollege Tim Christophersen. Um im Sinne des 17. UN-Nachhaltigkeitsziels Kooperationen zu fördern, unterstützt das Umweltbundesamt Interessenten mit einer Liste möglicher Renaturierungspartner.

Insbesondere die Landwirtschaft<sup>103</sup> birgt viel Potenzial für den Schutz der biologischen Vielfalt, so der Weltbiodiversitätsrat: 30 Prozent der globalen Nahrungsproduktion entstehen in kleinbäuerlichen Strukturen mit meist reicher Biodiversität. Doch OECD-Staaten subventionieren nicht-umweltfreundliche Agrarproduktion stark. Weltweit sinken auf 23 Prozent der bewirtschafteten Fläche die Erträge wegen Bodendegradation. Erst 29 Prozent aller weltweiten Höfe (9 Prozent der Fläche) praktizieren eine Form der nachhaltigen Landwirtschaft.

Für Renaturierung gibt es zahlreiche Ansätze: staatlich geschützte Flächen wie Nationalparks und

Biosphärenreservate, internationale zivilgesellschaftliche Bewegungen sowie kleinere lokale Initiativen. Verschiedene Ansätze zum Schutz von Lebensräumen werden im Folgenden beispielhaft vorgestellt und eingeordnet.

### Schutzgebiete als Alarmsignale

Weltweit steigt die Anzahl und Größe von Naturschutzgebieten kontinuierlich. In den zurückliegenden zehn Jahren gab es Fortschritte, etwa beim UN-Ziel, bis 2020 rund 17 Prozent der Landfläche und Binnengewässer als Schutzgebiete auszuweisen. Laut UN Biodiversity Outlook sind in der vergangenen Dekade immerhin ein Drittel weniger Wälder abgeholzt worden als in der Dekade zuvor. Und es stehen 15 statt zuvor 10 Prozent der Festlandflächen und 7 statt zuvor nur 3 Prozent der Ozeane zumindest auf dem Papier unter Schutz.

Seit Anfang 2020 setzt die Politik in Europa im Rahmen neuer Biodiversitätsstrategien auf eine Ausweitung der Schutzgebiete auf 30 Prozent der Landesfläche. Frankreich hatte das zuerst angekündigt. Die EU-Kommission formulierte in ihrer Biodiversitätsstrategie<sup>104</sup> vom Mai 2020 als Ziel, binnen zehn Jahren mindestens je 30 Prozent der Land- und Meeresgebiete der EU unter Schutz zu stellen, davon mindestens ein Drittel mit strengen Schutzvorgaben. Zudem sollen 3 Milliarden Bäume gepflanzt und Natur anderweitig wiederhergestellt werden.

Auch Deutschland plant eine Ausweitung von Schutzgebieten. Kritiker\*innen sagen, damit mache es sich die Politik zu leicht. Sie fokussiere sich auf Schutzgebiete, weil es einfacher ist, solche auszuweisen, als sich mit den schwierigen Fragen rund um die Messbarkeit komplexer Zusammenhänge rund um Biodiversität auseinanderzusetzen. Ob die Kritik gerechtfertigt ist und die zahlreichen anderen Elemente der Biodiversitätsstrategie nicht doch sinnvoll sind, ist zu diskutieren.

Jedoch sind mehr Schutzgebiete kein Zeichen für mehr Naturschutz, sondern zeigen bloß, dass ohne Schutz nicht genug zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen passiert.<sup>105</sup> Sie sind Alarmsignale dafür, dass es im Rest der Welt sehr schlecht um die Ökosysteme bestellt ist. Selbst die OECD warnte: Obwohl seit 2010 mehr marine und Landgebiete in OECD-Ländern einen Schutzstatus erhalten hätten, sei die Biodiversität „in großer Gefahr“. Ökosystemforscherin Aletta Bonn sieht den Plan der EU, Naturschutzgebiete auf 30 Prozent der Landfläche auszuweiten, kritisch: „Man muss auch auf den

101 Weiss 4/2020; Eser et al. 2011.

102 Siehe zu nachfolgenden Ausführungen: Kollmann et al. 2019; Zitat Andersen: UNEP 2020; UNEP 2019; UBA 2019b.

103 Quellen hierzu: IPBES 2019e; UFZ 2019; IPBES 2019d.

104 EU-Kommission 5/2020.

105 Nachfolgende Zitate und Aussagen: OECD 3/2020, S. 205; Reichholf (2008), S. 129, 142; Fischer/Oberhansberg 2020, S. 173; Busse 2019, S. 190f.; Baier 9/2020; BfN 6/2020; IIASA 2019, Visconti et al. 2020; Baumüller 2020a.

anderen 70 Prozent nachhaltig wirtschaften und Klima- und Biodiversitätsschutz betreiben.“ Die Lebensgrundlage müsse wesentliches Ziel aller Politikressorts sein, vom Außen- bis zum Finanzministerium. Biologe Reichholf konkretisiert: „Die bloße Steigerung der Zahl der Naturschutzgebiete hilft wenig, wenn diese nicht groß genug sind.“ Schutzgebiete müssten Vernetzung ermöglichen und repräsentative Ausschnitte von gebietstypischen Biotopen mit ihrer Lebenswelt erhalten. Das sei meist nicht der Fall.

Zumal wenn Recht missachtet wird: Deutschland hat zahlreiche Gebiete nicht als besondere Schutzgebiete ausgewiesen, und für alle 4606 Schutzgebiete fehlen detaillierte, quantifizierte Erhaltungsziele – die Wirkung ist nicht messbar. Dagegen klagt die EU-Kommission 2021 vor dem Europäischen Gerichtshof.

Zudem sind Schutzgebiete durch äußere Einflüsse gefährdet. So ging das riesige Sumpf- und Flussgebiet Pantanal in Brasilien trotz jahrzehntelangem Schutz 2020 in Flammen auf. Wissenschaftler\*innen vermuten, dass die Abholzung von Regenwäldern in Amazonien dazu führte, dass im südlicher gelegenen Pantanal der Regen ausblieb, weswegen Flüsse austrockneten, die Wasserstände in Sümpfen sanken, Vegetation verdorrte und sich dann einzelne Brände zu riesigen Flammenwänden entwickeln konnten, die die einzigartige biologische Vielfalt des Weltnaturerbes großflächig zerstörten. Umweltschützer\*innen fürchten, ein Fünftel sei vernichtet. Zudem verkleinern mancherorts politische Entscheidungen gezielt die Schutzgebiete, wie in Brasilien für Landwirtschaft und in den USA für Ölbohrungen.

Die allermeisten Arten leben trotz der Schutzgebiete de facto in ungeschützten Arealen. Laut den Forschern der IIASA müssten u. a. 40 Prozent des Festlandes wirksam geschützt werden, um das Artensterben aufzuhalten. Sie schlugen neue Indikatoren für ein systematisches Monitoring vor, um der Politik Entscheidungen und Maßnahmen zu erleichtern.

Eine wirklich große Ausweitung von Schutzgebieten steht auch vor dem Problem, dass Schutzgebiete zunächst Einnahmenverluste bedeuten. Darum forderte einst Ecuador die Welt auf, Geld in einen Fonds zu zahlen, um den Regenwald „in Wert zu setzen“ und als Wildnis zu bewahren, statt dort Ölbohrungen zu erlauben. Die anderen Staaten zahlten nicht, und so sollen auch in diesem Land Ölbohrungen stattfinden. 2019 kalkulierte Brasilien 10 Milliarden Dollar, die von der Staatengemeinschaft jährlich für den Regenwaldschutz und seine CO<sub>2</sub>-Bindung zu zahlen wären. Ob es dazu kommen wird, ist fraglich.

Aus diesem Grund ist es wichtig, sich mit anderen Konzepten zu befassen, von denen nachfolgend exemplarisch drei genannt sein sollen.

### **Ecosystem Restoration Camps**

Der Mitgründer der Ecosystem Restoration Camps, John D. Liu, bezeichnet die weltweite Renaturierung als „die große Aufgabe unserer Zeit“.<sup>106</sup> Die Vision der globalen Bewegung ist es, eine Million Menschen zu gewinnen, um bis 2030 in 100 Camps zerstörte Ökosysteme wiederaufzubauen. Freiwillige aus der ganzen Welt, Expert\*innen und Einheimische kommen an degradierten Orten zusammen, um wieder gesunde Böden mit „wasserpositiven“ Bodenstrukturen zu schaffen. Sie wollen einheimische und nahrungsmittelliefernde Pflanzen anbauen sowie Saatgut und Wissen über Renaturierung und regenerative Landwirtschaft sammeln, das weltweit geteilt werden kann. Was den lokalen natürlichen Kreisläufen, der Artenvielfalt und dem Klima hilft, soll außerdem den sozialen Frieden und die ökonomische Tragfähigkeit der Regionen stärken.

### **Permakultur**

In Renaturierungsprojekte fließen oft Prinzipien der „Permakultur“ ein.<sup>107</sup> Das Konzept für Landwirtschaft und Gartenbau beruht darauf, natürliche Ökosysteme und Kreisläufe nachzuahmen. So werden Schädlinge nicht weggespritzt, sondern mit natürlichen Feinden bekämpft. Regenwürmer werden gezielt „gefüttert“, damit sie den Boden stärker durchlöchern, mehr Sauerstoff für andere Bodenlebewesen verfügbar machen sowie das Wasserhaltevermögen der Böden und das Pflanzenwachstum erhöhen. Nutzpflanzen werden waldähnlich zusammen mit anderen angebaut statt in Monokulturen. Dies und verwandte Konzepte wie die Agroforstwirtschaft sind eine „Rückerinnerung“ an lebenserhaltende Methoden, die in vielen Kulturen jahrhundertlang oder länger etabliert waren, kombiniert mit kreativen neuen Ideen. Vor allem der Aufbau fruchtbarer Böden erhöht die Vielfalt, denn in einem Fingerhut fruchtbaren Bodens leben mehr Lebewesen als Menschen auf der Erde.

### **Gewässerrenaturierungen<sup>108</sup>**

Seit mehr als 200 Jahren begradigt, verschmälert und ändert der Mensch die Fließgewässer für Schifffahrt, Hochwasserschutz oder Bewässerung. Dadurch können Auen ihre einzigartigen ökologischen und

<sup>106</sup> The Green Times 2019.

<sup>107</sup> Aussagen in diesem Passus in: G-Öko-Land.de 2017; zu Agroforst siehe auch Kapitel 8.5.

<sup>108</sup> Quellen für nachfolgende Ausführungen: Universität Koblenz-Landau o. A.; Spektrum der Wissenschaft 2000; UBA 2019c; BMUB 2015; UBA 2019a; WWF 6/2020b; BMUB 2015.

gesellschaftlichen Funktionen nicht mehr (vollständig) erfüllen. Darum sollen immer öfter Renaturierungen die Gewässer näherungsweise in den einstigen Zustand bringen und anthropogene Einflüsse reduzieren.

Flussrenaturierung in Deutschland begann in den 1970er Jahren, anfangs kritisiert, weil der ökologische Erfolg gering war. Doch man lernte vor allem, dass Gewässer viel Platz brauchen, um sich eigendynamisch zu entwickeln und Auen zu bilden. Dazu gehört: Deiche zurückverlegen, Uferverbau entfernen und Ufer naturnah gestalten, abgetrennte Altarme mit Hauptflüssen verbinden, ökologische Vernetzung zwischen Fluss und Auen sichern, Staustufen anpassen, Totholz einbringen und Auwiesen nur noch extensiv nutzen. Die Plattform „Renaturierung von Fließgewässern“ bündelt Informationen für potenzielle Maßnahmenträger.

Wichtiges Ziel sind naturnahe Auen mit vielfältigem ökologischen Nutzen: Schutz vor Hochwasser; Wasseraufbereitung; Kohlenstoffspeicherung; Stadtklima-Verbesserung (z. B. Luftbefeuchtung, Kühleffekt); Lebensraum für aquatische Lebewesen (Stillgewässer zum Laichen). Ein Erfolgsbeispiel ist die Lenzer Elbtalau in Brandenburg, die größte Deichrückverlegung in Deutschland. Über eine Länge von 6 Kilometer entstanden 420 Hektar Überflutungsflächen, so dass es selbst 30 Kilometer stromaufwärts weniger Hochwasser gibt. Die neue Fläche dient nicht nur zahlreichen Wassertieren als Lebensraum, sondern es nutzen sie auch Zugvögel, v. a. Kraniche, als Rastplatz.

Die Wiedervernässung des Staffelder Polders im Nationalpark Unteres Odertal soll langfristig ein naturnahes Moor entstehen lassen. Entwässerungsgräben werden zugeschüttet und die Entwässerung eingestellt. 165 Vogelarten und viele weitere Tiere und Pflanzen sollen profitieren. „Die Wiedervernässung von kohlenstoffhaltigen Böden ist eine der preiswertesten und effektivsten Maßnahmen für Biodiversitäts- und Klimaschutz“, sagt die Ökologin Bonn. Naturschutz sei als Investition in Klimaschutz und Gesundheit zu betrachten, betont sie, die zu naturbasierten Klimalösungen forscht. Als leitende Autorin des IPBES-Berichts zur Landdegradierung und Renaturierung weiß sie, was erforderlich und machbar ist.

Jedoch haben manche Renaturierungsvorhaben Tücken. Journalist\*innen sollten sie hinterfragen, insbesondere wenn es sich um Ausgleichsflächen für Immobilien-, Straßen- und Großprojekte handelt (→ Kap. 6, 8, 9). Darauf weist Bundesförster Rainer Entrup aus Brandenburg hin. Beispielsweise sollen für Straßen oder Wohnsiedlungen in und um Berlin Teiche renaturiert und Moore

wiederbelebt werden. Das scheitert laut seiner Erfahrung oft daran, dass nach Abholzung und jahrzehntelanger systematischer Grundwasserabsenkung schlicht nicht genug Wasser vorhanden ist. „Davon betroffene Moore sind nicht mehr zu retten. Unsere geglaubten Maßnahmen passen nicht mehr zur Realität“, sagte er den Autorinnen.



Wiedervernässung eines Polders auf dem Darß als Ausgleichsmaßnahme für Wasserinfrastruktur (o. u. mi.) Deichrückverlegung an der Oder zur Hochwasserbekämpfung (u.) Fotos: S. Bergius

## 6. Welche Konflikte existieren rund um Ökosysteme, Biotope, Arten und Gene?

Wer sich mit Biodiversität und ihrem Schutz befasst, muss sich Konfliktlagen klarmachen und Argumente der Interessengruppen nachvollziehen, um ausgewogen zu informieren und, wo möglich, Lösungen zu recherchieren. Umweltbelastungen und Interessensgegensätze resultieren aus Lebensstilen und Wirtschaftsweisen in industrialisierten Ländern.

Auch das hohe Bevölkerungswachstum<sup>109</sup>, sich ändernde Konsummuster und ökonomische Entwicklungen in Schwellenländern fördern Konfliktpotenzial, da die Trends wie in Industrieländern auf Naturausbeutung oder -zerstörung basieren.

Dieses Kapitel soll Leserinnen und Lesern einen kurzen Überblick über die Bandbreite der vielfältigen Konfliktlagen und Dilemmata geben, die ihnen im Hinblick auf Biodiversität in ihren jeweiligen Ressorts und Tätigkeitsbereichen begegnen können. Die Probleme werden angerissen, um sie für das Berufsleben im Hinterkopf zu behalten und zu gegebenem Anlass zu recherchieren, ob und welche Lösungen oder Kompromisse es für eine spannungsgeladene Situation geben könnte.

### 6.1. Welche Interessensgegensätze existieren im Spannungsfeld zwischen Ökologie, Sozialem und Wirtschaft?

Beispiele aus ganz unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen veranschaulichen die Bandbreite der Konfliktlagen schlaglichtartig ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

#### Konventionelle Landwirtschaft<sup>110</sup>

Industrielle Land- und Viehwirtschaft dezimiert Artenvielfalt besonders stark. „Vieh als Statussymbol und der Fleischkonsum über das verträgliche Maß hinaus vereinigen sich zum Hauptfaktor für die Vernichtung von Biodiversität – hierzulande wie in der Tropenwelt“, konstatiert Evolutionsbiologe Reichholf. Das liege am Verlust von Flächen, besonderen Lebensräumen (z. B. Küstenstriche,

Flussauen, Seen, Bäche) und an Überdüngung. Dies trifft auch die Bodenfruchtbarkeit: Die EU rechnet mit jährlichen Humusverlusten im Wert von 38 Milliarden Euro. Zwei Beispiele: Wo in Südamerika einst Regenwald stand, grasen heute Rinder auf verarmten Böden. Wo in Europa einst blühende Hecken Felder einrahmten, finden Insekten, Vögel und andere Lebewesen heute keine Nahrung und Verstecke mehr.



Ausgeräumte Landschaften: Rinder in den Tropen und Maisfeld in Deutschland.

Fotos: D. und S. Bergius

Öffentlich kritisierten 3.600 Wissenschaftler\*innen aus Europa und weiteren 36 Ländern in einem gemeinsamen Aufruf: „Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union scheitert in Bezug auf Biodiversität, Klima, Boden, Landdegradation sowie sozio-ökonomische Herausforderungen (...).“ EU-Parlament, Rat und Kommission sollten „für eine nachhaltige

109 Demografische Prozesse wie Bevölkerungswachstum führen nicht zwangsläufig zu negativen Folgen für die Biodiversität, das haben Forscher\*innen des ISOE - Institut für sozial-ökologische Forschung herausgefunden (Mehring et al. 2019).

110 Quellen des Abschnitts: Reichholf (2008), S. 135, 142f.; Bio-Stiftung Schweiz 2018, S. 6; Maurin/Wess 2020; iDiv 2020; Oder 2020; Croll/Ehrenstein 2020.

Lebensmittelproduktion, den Schutz der Biodiversität und die Anpassung an den Klimawandel“ sorgen. Die Forscher\*innen fordern die Politik u. a. dazu auf, Direktzahlungen an Landwirte in Zahlungen für öffentliche Leistungen umzuwandeln und effektive Instrumente zu unterstützen, um Biodiversität und Ökosysteme zu erhalten. Umwelteffekte der Holz- und Agrarproduktion könnten in Preise, Steuern und Zölle einfließen, schlagen Wissenschaftler\*innen vor. EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen will einen „Green Deal“, ihre Strategie „Farm to Fork“ soll Artenvielfalt fördern. „Doch der neue Vorschlag kam zu spät, um die bereits seit zwei Jahren heftig geführte Debatte zur GAP-Reform noch maßgeblich umzulenken“, so die *Welt*.

### Ökologische Ernährung und Verpackung<sup>111</sup>

Ökologisch bewirtschaftete Flächen beherbergen mehr Artenvielfalt als konventionelle. Doch erst 7,2 Prozent der EU-Agrarfläche sind so geprägt. Die Zwickmühle der geringen Bio-Quoten beschreibt die SZ: „Bio-Wurst, abgepackt in Kleinstmengen in einem absurden Wurst-zu-Plastik-Verhältnis, oder konventionell, dafür plastikfrei? Und: lieber Huhn, wegen des relativ guten Futter-zu-Fleisch-Verhältnisses, oder lieber Rindfleisch aus Weidehaltung, weil das eine sinnvolle Nutzung von artenreichen Wiesen ist – trotz Methanausstoß?“

Beim Streben nach einer nachhaltigeren Lebensweise stehen Menschen immer wieder vor derartigen Dilemmata. Manchmal gibt es Lösungen, etwa im Biosupermarkt plastikfrei einzukaufen oder als herkömmlicher Supermarkt Biogemüse mit einer kleinen Banderole statt mit Plastikummüllung zu versehen. Aber nicht alle Dilemmata lassen sich zufriedenstellend lösen, denn es gibt keine hundertprozentige Nachhaltigkeit

### Nationale und internationale Politik, Recht und Durchsetzung<sup>112</sup>

Im Grundgesetz steht: „Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen.“ Umweltprüfungen sollen darlegen, wie sich Großvorhaben auf den biologischen Reichtum auswirken. Doch trotz Gesetzen (→ Kap. 7) ist die Rechtslage so vage, dass eine solide Prüfung oft fehlt oder ein Ausgleich ausbleibt.

„Viele Gesetze schützen die Biodiversität – aber nur auf dem Papier“, schreibt Journalistin Busse. Es bestehen

zahlreiche, verheerend wirkende Regelungsdefizite, etwa die hierzulande und andernorts zu milde oder ausbleibende Bestrafung von Wilderei und illegalem Artenhandel, die weltweit verbreitete Phänomene sind. Zudem geraten nationale, internationale und globale Rechtslagen und Anliegen in Zielkonflikt, obwohl Verfassungsrichter sagen, schon wegen des Klimawandels seien grenzüberschreitende Prozesse zu erfassen.

Probleme ergeben sich beispielsweise auch durch private und staatliche Handelsverträge, die Monokulturen und Artenschwund verstärken. Agrarexporte gelten als mit Abstand größte Bedrohung für die tropische Biodiversität. Darum zögern EU-Staaten beim geplanten Mercosur-Abkommen mit südamerikanischen Staaten. Doch ohne solche Verträge verlöre die EU auch ihren Einfluss, um Umweltstandards zu etablieren.



Beispiele für Biolandbau: Lupinenanbau mit Wild- und Feldblumen; Wasserbüffel beweiden Salzwiesen auf dem Darß, deren hoher Artenreichtum somit erhalten bleibt. Fotos: S. und H. Bergius

111 Quellen des Abschnitts: Habel et al. 2020; Gottwald/Seidl/Zahrnt 2019, S. 171; Zitat SZ: Weiss 1/2020b.

112 Zu den Ausführungen in diesem Abschnitt siehe: Busse 2019, S. 257f.; Baltzer 2020; Zielke 2020; Von Weizsäcker/Wijkman et al. 2017, S. 93; Reichholf (2008), S. 137; Grabitz 2020; Hanke/Hoppe/Münchrath 2020.

### Widersprüche in den UN-Nachhaltigkeitszielen<sup>113</sup>

Interessenskonflikte ergeben sich auch daraus, dass es innerhalb der 17 SDGs zahlreiche Zielkonflikte gibt (→ Kap. 1). Die Sustainable Development Goals (SDGs, → Abb. 7) mit der Agenda 2030 sollen zwar vor allem finanzschwächeren Ländern eine nachhaltige, prosperierende Entwicklung ermöglichen.

„Beunruhigend bleibt jedoch die Tatsache, dass hohe SDG-Ränge eng mit dem konventionellen Wachstum verknüpft sind, einschließlich viel zu großer ökologischer Fußabdrücke“, sorgen sich Ernst Ulrich von Weizsäcker und andere Wissenschaftler\*innen des Club of Rome. Solange Wohlstand der größte Verschmutzer bleibe, seien die Widersprüche zwischen den sozioökonomischen und den ökologischen SDGs massiv. Damit werde langfristig der Erfolg der sozioökonomischen Ziele untergraben. Ein Beispiel: Ernährungssicherheit (SDG 2) kontrastiert mit genügend Wasser für alle (SDG 6), aber die Auswirkungen beider auf das Leben an Land (SDG 15) seien noch viel „krasser und zerstörerischer“.

Um alle Ziele zu erreichen, bräuchte es die Ressourcen mehrerer Erden, denn der aus den SDGs errechnete Flächenbedarf übersteige die vorhandenen Landressourcen, so das Institute for Advanced Sustainability Studies in Potsdam (IASS). Michael Obersteiner vom Forschungsinstitut IIASA warnt, die Konkurrenz um Ressourcen betreffe alle 17 nachhaltigen Entwicklungsziele. Nur ein systematischer Ansatz bei den Maßnahmen zu deren Umsetzung könne helfen, „kritische Interdependenzen zu offenbaren und ein Nullsummenspiel zu verhindern“.

Es sind aber nicht nur die sozioökonomischen Ziele, die die Biodiversität beeinträchtigen, sondern umgekehrt kann Umweltschutz sozioökonomisch negativ wirken. Insbesondere der Meeresschutz (SDG 14) beeinträchtigt laut Wissenschaftlern die größte Zahl anderer UN-Ziele. Indem er den Zugang zu natürlichen Ressourcen einschränkt, verstärkt er Ungleichheiten und Konflikte. Andererseits ist Meeresschutz überlebenswichtig.



Abb. 7 Planetare Belastungsgrenzen  
Quelle: Vereinte Nationen

113 Zitate und Aussagen dieses Abschnitts finden sich in diesen Quellen: Weizsäcker/Wijkman et al. 2017, S. 95, 92; Müller et al. 2015; forum Nachhaltig Wirtschaften 2015; Singh et al. 2018, S. 225; EASAC 2020; Heeder 2020.

Wissenschaftsakademien fordern darum von der Politik in Europa „grundlegende und systemische Reformen entlang der gesamten Wertschöpfungskette (...), um die Schäden an Umwelt, Biodiversität und letztlich die Risiken für die menschliche Gesundheit zu verlangsamen und umzukehren“. Dabei sind nicht alle Situationen über einen Kamm zu scheren: Ökosysteme werden durch Garnelen-Schleppnetze der Hochseefischerei zerstört, nicht aber durch traditionelle Schleppnetze der kleinen lokalen Küstenfischer\*innen. Darum ist es unangemessen, auch sie zu verbieten, wie das Costa Rica tut und damit ganze Dörfer von ihrer Lebensgrundlage abschneidet.

### Wildnis und Wirtschaft<sup>114</sup>

Der Blick auf Natur ist individuell geprägt. Viele Menschen verklären die Natur und sind gern im Grünen, andere verschmähen sie – mit Ausnahme von Parks –, weil ihnen vor allem „unaufgeräumte“ Wildnis unheimlich ist. Als „wild“ wird meist der Teil der Natur empfunden, der außerhalb menschlicher Kontrolle liegt. Die Angst vor Kontrollverlust rückt Wildnis daher in ein bedrohliches Licht. So führen Wölfe zu massiven Protesten von Landwirten, die ihre Nutztierbestände gefährdet sehen. Gleichzeitig können die wilden Tiere ökologisch nutzen und zu gesunden Biotopen beitragen (→ Kap. 10.1).

Einerseits verursacht Wildnis also Probleme, andererseits ist sie gewünscht, etwa wenn Ausgleichsflächen für Fabriken und Windräder möglichst biodivers entstehen sollen. Doch auch hier ergeben sich Konflikte, wenn nämlich der Handel mit ökologischen Ausgleichsflächen die Bodenpreise erhöht und Ackerland für Bauern unwirtschaftlich macht. Natur und Wirtschaft stehen vielfach in Konkurrenz. Der Versicherer Allianz nimmt es humorvoll: „Sie haben Kabel, Schläuche und Dichtungen zum Fressen gerne (...)“, schrieb er über Marder und Nagetiere, die 2018 Autoschäden von 7,4 Millionen Euro verursachten.

Systemimmanent sind Zielkonflikte bei Bergbau und Schwerindustrie (s. Fotos). Beide gelten als nötig für modernes Leben, aber vernichten großflächig Ökosysteme, die vielfach nicht zu renaturieren sind. In Extremfällen kommt es zu Dammbrüchen, wobei giftige Schlammlawinen Hunderte Menschen unter sich begraben, Flüsse auf Hunderten von Kilometern verseuchen und allen dortigen Lebewesen, einschließlich der Menschen, auf Jahre Trinkwasser und Nahrung nehmen, wie in Brasilien 2015 und 2019

geschehen. Wirtschaftsinteressen an Naturausbeutung treffen oft indigene oder arme Bevölkerungen, nicht nur in Amazonien, wo per Verfassungsänderung Regenwald-Schutzgebiete schwinden sollen. Die Ureinwohner, auch Teil der Biodiversität, fürchten um ihre Lebensgrundlagen und protestierten 2019 dagegen. Forscher\*innen und große Investor\*innen fordern den Schutz von Regenwäldern und Indigenen (→ Kap. 8.4).



Brasilien: Ein Stahlwerk in Mangroven gesetzt und Bergbau direkt oberhalb eines Wasserschutzgebietes beeinträchtigen die jeweiligen Ökosysteme samt ihrer biologischen Vielfalt.

Fotos: S. Bergius

### Ökotechnik und Windenergie<sup>115</sup>

Eine klimaneutrale Wirtschaft erfordert Erneuerbare Energien (EE). Doch drohe hier der alte Wachstumskonflikt, warnt Volkswirt Niko Paech. Die bereits jetzt, wie er meint, unerträglichen Landschaftszerstörungen würden zunehmen, weil die Ausbreitung materieller

114 Allianz 2019; Monbiot 2014; Stripp/Hansen 2018; Arte 2020; Hennesdorf 2020; Weidmann 2019.

115 Zitat Paech 2013, S. 96; weitere Quellen: McGwin 2020; Specht 2020; Fend/Schirmer 2020; Steppat 2019; Wetzel 2020.

Bestandsgrößen einer „ökologischen Planierraupe“ gleiche. Ein Problem sei die Messbarkeit: „Wie sollen CO<sub>2</sub>-Einsparungen und Landschaftszerstörungen saldiert werden?“ In Norwegen will das Volk der Samen Rechtsmittel gegen den größten Windpark des Landes einlegen, weil der die vom Wetter abhängige Migration ihrer Rentiere zwischen Winter- und Sommer-Futterplätzen behindere und so ihre Rechte als Nomaden. In Deutschland fordern manche Unternehmen einen raschen Ökostrom-Ausbau, Aktivisten wettern dagegen. Der Ausbau der Windenergie kam infolgedessen 2019 fast zum Erliegen. Bundesweit laufen Klagen gegen Hunderte Windenergieanlagen wegen Vogel-, Fledermaus- und Artenschutz. Diese Bedenken sind der häufigste Grund dafür, etwa ein Viertel der verfügbaren Flächen nicht zu bebauen.

Paradox ist: Obwohl die industrielle Landwirtschaft ein Hauptverursacher des Artensterbens ist, werden nicht hier, sondern bei jedem Windprojekt Artenschutzfragen geprüft. Im Gespräch ist, bei der EEG-Novellierung den Artenschutz zu „vereinheitlichen“, um Genehmigungsverfahren zu beschleunigen, was laut politischen Beobachtern in Berlin den Schutz der Biodiversität in den Hintergrund rücken ließe.

#### **Nachwachsende Rohstoffe**<sup>116</sup>

Pflanzen gelten gegenüber fossilen Stoffen per se als nachhaltig, ob für Textilien oder zur Energieerzeugung. 22 Prozent der deutschen Ackerflächen dienen nachwachsenden Rohstoffen („Nawaros“). Doch großflächige (konventionelle) Monokulturen belasten die Artenvielfalt und degradieren Böden. Infolge von Rodungen sind Biokraftstoffe mitverantwortlich für das Artensterben, sie sind bis zu drei Mal klimaschädlicher als fossile Treibstoffe. Bei ungebremstem Tempo könnten bis 2030 7 Millionen Hektar Wald zum Energiepflanzenanbau schwinden, das entspräche der Fläche Bayerns. Die Deutsche Umwelthilfe fordert, den Einsatz konventioneller Biokraftstoffe rasch zu beenden.

Selbst Biomasseverstromung mit Verpressung der Abgase unter der Erde schwächt laut Wissenschaftlern die Biodiversität, weil für die Biomasseproduktion Biotopflächen weichen müssen. Auch der Holz-Pellet-Boom zum Heizen ist ökologisch riskant. Der Holzeinschlag stieg in Europa seit 2015 um fast 50 Prozent, stellten Mitte 2020 Forscher fest. Das UBA hat sich gegen die Verheizung ausgesprochen, denn Holz erfülle im Wald wichtige Aufgaben. Das gilt auch für von Insekten

befallene Monokulturen, deren Zersetzung neuen Boden schafft für Mischwälder – denn Totholz ist nicht tot, sondern voller Leben. Die Bioenergiebranche jedoch spricht von „Schadholz“ (→ Kap. 8.1), und auch manche Journalist\*innen tun das.

#### **Medizin und Patente**

Viele Tier- und Pflanzenarten werden medizinisch genutzt, vom Fingerhut über Schlangen bis hin zu Walen. Oft geschieht das zulasten ihrer Populationen und Ökosysteme. Manche Unternehmen wollen Patente auf Arten erhalten, Gerichte bremsen das teilweise aus. Ein anderer Konflikt bahnt sich bei der „Nanomedizin“ an: Mini-Träger medizinischer Stoffe könnten Krankheiten wie Krebs heilen helfen. Doch Inhaltsstoffe von Medikamenten gelangen über die Ausscheidungen in die Umwelt, da Kläranlagen sie oft nicht herausfiltern können. Für Nanopartikel wird das ebenso gelten. Wissenschaftler\*innen forschen dazu.<sup>117</sup>

#### **„Grüner Kolonialismus“**<sup>118</sup>

Konflikte können auch in Schutzgebieten auftreten. Sie wirken manchmal zulasten der einheimischen Bevölkerung. Dafür gibt es Extrembeispiele. Laut einem TAZ-Rechercheprojekt fördern Nationalparks und Artenschutz militarisierte Macht- und Gewaltstrukturen. Im Kongo werde für einen Nationalpark Bevölkerung vertrieben.

Für neue Schutzgebiete ist laut dem internationalen Prinzip „free, prior and informed consent“ ein Dialog mit der ansässigen Bevölkerung nötig, um deren freiwillige, vorherige und informierte Zustimmung zu erhalten. Faktisch werde das wenig eingehalten, so die Plattform Fluchtgrund. Das Volk der Baka habe dem Nationalpark nicht zugestimmt, betont die NGO Survival International, die sich für das Überleben indigener Völker einsetzt. Sie spricht von kolonialem Naturschutz und verlangt, ihn zu dekolonisieren.

Laut *Deutscher Welle* soll der WWF in afrikanischen Nationalparks Ranger unterstützt haben, die brutal gegen die Bevölkerung agiert hätten, wobei Kritiker\*innen zufolge Bund und EU mitschuldig seien. Survival International beklagt, immer mehr indigene Gemeinschaften würden „Opfer einer skrupellosen Naturschutzindustrie“. Der WWF führt zur Erklärung an, er wolle mit Prämien für Wildhüter der Korruption vorbeugen.

116 Quellen für nachfolgende Ausführungen: FNR 2/2020 und FNR 3/2020; DUH 3/2020, Bergius 1/2019a, S. 2; Eickemeier 8/2020; Ceccherini et al. 2020; Charisius 2019; Paul 2020; Tesche 2020; Bundesverband Bioenergie 2020.

117 Stephani 1/2020.

118 Quellen für nachfolgenden Absatz: Schlindwein/Kretschmar 2020; Tobias/Earthlink 2020; Survival International 2020a und 2020b; Cascais 2019.

### Digitalisierung

Als Konfliktbereich öffentlich weithin ausgeblendet sind die Digitalisierung und die künstliche Intelligenz (KI), wie Medienforscherin Petra Grimm bemängelt.<sup>119</sup> Das Digitale sei nicht „immateriell und damit gleichsam umweltneutral“. KI könne entweder den Konsum anheizen oder Retter sein, indem sie helfe, viele umweltfreundliche Techniken und Systeme zu realisieren. Was Grimm auf den Klimawandel bezieht, gilt analog für die Biodiversität. Grimm verlangt ‚Vorsprung durch Ethik‘, die nicht fragt, was technisch möglich sei, sondern: „Wozu brauchen wir das? Welche Werte sind uns wichtig?“

### Invasive Arten<sup>120</sup>

Menschen haben viele Arten in Lebensräume eingeschleppt: Pflanzen für Ackerbau und Gärten; Tiere als Transportmittel und Geschenke; Bakterien, Viren und Krebse als heimliche Mitreisende. Auch Zugvögel bringen durch Kot und im Gefieder Arten von einem Erdteil in andere, wo diese sich invasiv verhalten können. Invasiv heißt, dass sie heimische Arten und/oder Ökosysteme verdrängen oder landwirtschaftliche Kulturen gefährden.

Wissenschaftler\*innen sind uneins, ob invasive Arten neutral, nützlich oder schädlich sind, manche sehen weltweit Naturschutzgebiete bedroht. Teils fügen sich fremde Arten gut ein, wie der Klatschmohn oder die Kanadagans in Europa. Lutz Storm, seit 30 Jahren Ranger im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft auf dem Darß, sagt im Gespräch: „Echte Europäer sind nur der Maulwurf und die Geburtshelferkröte, alle anderen Pflanzen und Tiere sind eingewandert.“ Das sei Evolution. „Die Natur fließt beständig.“ So komme der Baßtöpel im Winter von Helgoland auf den Darß, und im Ahrenshooper Holz wächst unter Buchen Europas größter Bestand südeuropäischer Stechpalmen (nicht invasiv).

Aber oft verdrängen Arten heimische Natur: exotische Zierpflanzen hiesige Wälder, Katzen, Rotfüchse und Dromedare in Australien dortige Landsäuger. Afrikanische Flusspferde bringen Gewässer in Kolumbien zum Kippen. „In Jahrmillionen entstandene Besonderheiten werden von eingeführten oder eingeschleppten Arten zurückgedrängt“, so Biologe Reichholf. Verursacher des Geschehens sei fast ausnahmslos der Mensch.

„In weitgehend natürlich gebliebene Lebensräume dringen die invasiven Arten kaum oder gar nicht ein.“ Um das Einschleppen über die Weltmeere zu verhindern und

Lebensmittel haltbar zu machen, lassen viele Logistikunternehmen Container begasen. Doch diese Gase gefährden die Gesundheit. Auch dies ist ein Dilemma.

## 6.2. Welche Bedeutung hat Berichterstattung zu Konflikten und Lösungen?

Medienschaffende sollen Dilemmata, Interessensgegensätze und Diskussionen verständlich und ausgewogen darstellen. Dabei hilft es, ein Gespür zu entwickeln, wenn aus einer Mücke ein Elefant gemacht wird – oder umgekehrt. Ein Beispiel: Die Umweltschutzorganisation Grüne Liga klagte gegen die Rodung von 90 Hektar junger Kiefernplantage bei Grünheide durch den E-Auto-Hersteller Tesla, der dort ein Werk baut. Obwohl Tesla vor der Rodung Ameisenvölker umsiedelte und Ausgleichsflächen zusagte, titelte die SZ „zerstörerisch“<sup>121</sup>, statt die Ausgleichsflächen zu beleuchten und die Unterschiede zwischen artenreichem Wald und Kiefernplantagen herauszuarbeiten. Solche Zuspitzung schürt Aggression. Bei Extremen wie Heuschreckenplagen ist Einfühlungsvermögen gefordert. Wer will den Menschen Pestizide zum Schutz vor Hunger und Unterernährung untersagen?

Damit Entscheidungsträger\*innen die wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Optionen wahrnehmen können, sollten Journalist\*innen die Erkenntnisse und Empfehlungen von Forschern und Praktikern sichtbar machen. Wenn z. B. ein Wirtschaftsverband sagt, Landwirte sollten für öffentliche Subventionen auch öffentliche Leistungen (mehr ökologische Dienstleistungen) liefern, sollte dies nicht unter den Tisch fallen. Berichte könnten neue Konzepte beleuchten, etwa die ökologisch förderliche, aber arbeitsintensivere „Agrarkultur“.<sup>122</sup> Um das attraktiv zu machen, bedürfte es laut Expert\*innen politischer Vorgaben und Zahlungen für ökologische und soziale Leistungen. Doch zunächst müsste zu dem weithin unbekanntem Ansatz mehr informiert und diskutiert werden – und darin liegt die Verantwortung der Medien.

Zum Journalismus gehört auch, über externe Effekte von Innovationen aufzuklären. Viele schädliche Neuheiten verbreiten sich rasch, weil keine unabhängige, mehrjährige sozialökologische Folgenabschätzung vorgeschrieben ist bzw. Gesetzes- oder Vollzugslücken bestehen. So gelangen Mikrofasern aus Textilien durch Waschabrieb

119 Grimm 2020.

120 Blage 2020; Eickemeier 6/2020; Gurk 4/2020 PEFC 2020; HB 2015; Reichholf (2008), S. 147, 148, 153.

121 Heidtmann 4/2020.

122 Gottwald/Seidl/Zahrnt 2019, S. 166f.

in Flüsse und Meere, über Meerestiere in Nahrungsketten von dortigen Lebewesen und darüber zu Vögeln und Menschen. Dazu wurde viel zu wenig geschrieben, und Mikrofasern sind immer noch erlaubt.

Existieren in einer Region Lösungen,<sup>123</sup> lässt sich das Wissen dazu andernorts verbreiten – etwa über den Schweizer Bodenfruchtbarkeitsfonds, der hilft, Böden zu regenerieren. Während Bayern für Fischer\*innen eine Gefahr durch wiedereinwandernde Otter sieht und die Jagd auf die geschützten Tiere erlaubt, hat Sachsen-Anhalt praktikable Lösungen durch naturnahe Teiche und Entschädigungen gefunden.

Bei Solarparks haben Forscher\*innen zahlreiche Maßnahmen entwickelt, die artenschutzrechtliche Konflikte von EE-Anlagen reduzieren können. Photovoltaik-Anlagen könnten zur Biodiversität beitragen, insbesondere in strukturarmer Agrarlandschaft. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) fordert, EE-Anlagen weiterzuentwickeln, um sie naturverträglicher zu machen und Positivbeispiele mit einem Mehrwert für Naturschutz und Landschaftsplanung als Best-Practice-Beispiele zusammenzustellen. So erhöhen breite besonnte Streifen zwischen Modulreihen Arten- und Individuendichten, es können kleine Biotope entstehen.

### **Konflikte und Lösungen zielgruppengerecht und sachlich aufbereiten**

Medien können auf lockere Art erläutern, dass Bürger\*innen „ausgediente“ Ziergewächse besser nicht in den Wald bringen, sondern lokalen Entsorgern übergeben sollten. Mögliche Konfliktlösungen haben Unterhaltungswert: In Berlin besiedeln rote Amerikanische Sumpfkrebse die Gewässer, 2018 gab es bereits 20.000 davon. Aus der Öko-Not machte Berlin eine Tugend: Ein Fischer fängt die Tiere, die ein Startup als Leckerbissen verkauft.

Nicht zuletzt ist zu hinterfragen, wenn einzelne Arten emotional bewertet werden. In Frankreich verbreitet sich eine fleischfressende flache Wurmart, die Schnecken, Würmer und Insekten verspeist und „Ökosysteme empfindlich stören könnte“, so die SZ.<sup>124</sup> Doch ist dies ein Grund, diese südamerikanischen Tiere als „unsympathisch“ zu bezeichnen?

Ein anderer Aufhänger zur Berichterstattung wäre beispielsweise dieser: Der australische Forscher Andrew

Burbidge fragte: „Haben Füchse und wilde Katzen in unserem Ökosystem auch einen Nutzen? Nicht dass ich wüsste.“<sup>125</sup> Journalist\*innen könnten Antworten auf solche Fragen recherchieren und zum Verständnis für ökologische Zusammenhänge und Wechselwirkungen mit menschlichen Gesellschaften beitragen.

123 Lösungsbeispiele: Bio-Stiftung Schweiz 2018; DUH 2018; BfN 2019; Peschel et al. 2019, S. 44; BfN 2019, S. 35f.; Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) 2019

124 Zinkant 2020.

125 HB 2015.

## 7. Welche Ansätze zum Schutz von Biodiversität gibt es im Recht und in der Politik?

### 7.1. Rechtliche Artenschutzgrundlagen

#### Internationale Regelungen

Auf internationaler Ebene widmen sich vier grundlegende Abkommen dem Schutz der Biodiversität. Das umfassendste Übereinkommen zu Naturschutz und Entwicklungspolitik ist die **Biodiversitätskonvention (CBD)** von 1992, welche 196 Vertragsparteien unterzeichnet haben.<sup>126</sup> Ergänzende Protokolle regeln die Umsetzung. Der völkerrechtliche Vertrag umfasst drei gleichrangige Ziele:

- den Schutz der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile,
- den gerechten Ausgleich von Vorteilen aus der Nutzung genetischer Ressourcen.

Letztgenanntes hält das **Nagoya-Protokoll** als „Access and Benefit Sharing“ (ABS) fest. Demnach sind die genetischen Ressourcen eines Staates für alle anderen Vertragsparteien zugänglich zu machen (Access), jedoch können Zugangsgebühren oder Auflagen festgesetzt werden, um den Nutzen zu teilen (Benefit Sharing). Unter genetischen Ressourcen wird physisches Material und darauf bezogenes traditionelles Wissen verstanden. Im Zuge des Nagoya-Protokolls verabschiedete die Staatengemeinschaft 2010 im japanischen Aichi die seitdem so genannten **Aichi-Ziele** für den weltweiten Artenschutz. Unter anderem sollen der biologischen Vielfalt abträgliche Anreize einschließlich Subventionen beseitigt werden. Auch wenn noch keine abschließende Bewertung dazu vorliegt, ging der Weltbiodiversitätsrat IPBES 2019 davon aus, dass die Mehrheit der Ziele nicht erreicht wird.

Das **Cartagena-Protokoll** als Teil des CBD-Übereinkommens bezweckt einen klaren Informationsaustausch über gentechnisch modifizierte landwirtschaftliche Massenwaren (z. B. Mais, Soja). Gentechnisch veränderte Organismen (GVO) sollen die biologische Vielfalt nicht gefährden. Dreh- und Angelpunkt dafür ist das „Biosafety Clearing-House“, eine Informations- und Kontaktplattform zur Verbringung gentechnisch veränderter Organismen. Durch den Dreiklang aus ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten geht die CBD über

viele andere Schutzansätze hinaus. Das erklärt ihre komplexe organisatorische Struktur.

Ein Jahr nach der CBD wurde 1993 die **Bonner Konvention zum Schutz wandernder Arten** beschlossen.<sup>127</sup> 130 Mitgliedstaaten haben sie bisher unterzeichnet. Hintergrund des Abkommens ist die Tatsache, dass es geschätzt 4.000 bis 6.000 wandernde Tierarten gibt, welche sich über politische Grenzen hinwegbewegen und dementsprechend auf international koordinierten Schutz angewiesen sind. Dazu gehören Zugvögel wie Störche, Kraniche und Enten; Meeressäuger wie Wale, Delfine und Robben; einige Landsäuger wie Fledermäuse und Antilopen; Fische wie Aale und Lachse sowie einige wenige Reptilien wie die Meeresschildkröte. Eine vollständige Referenzliste lässt sich im Global Register of Migratory Species (GROMS) finden.

Wandernde Tierarten sind oft besonders relevant für Ökosysteme, da sie auf ihren Routen Pflanzen bestäuben und Samen verbreiten und so die Funktionsfähigkeit verschiedener Biotope (Lebensräume) verbessern. Die Hauptgefährdung für diese Tierarten ist, dass die Lebensräume entlang ihrer Routen vernichtet werden. Die Konvention sieht Schutzmaßnahmen und Verbote vor. Die Vertragspartner verpflichten sich, die Lebensräume wandernder Arten zu erhalten sowie Wanderungshindernisse und negative Einflüsse zu beseitigen. Gleichzeitig bekennen sie sich zum Verbot, diese Arten zu jagen, zu fischen, zu fangen, sie absichtlich zu beunruhigen oder zu töten.

Das bereits seit 1973 geltende **Washingtoner Artenschutzabkommen CITES** betrifft den internationalen Handel mit gefährdeten frei lebenden Tieren und Pflanzen.<sup>128</sup> Mehr als 85% aller Staaten haben sich zu dem Abkommen verpflichtet. Es basiert auf dem Vorsorgeprinzip, demzufolge der Handel mit einer der genannten 8.000 Tier- und 40.000 Pflanzenarten nur dann stattfinden darf, wenn sich dieser als unschädlich für den Erhalt derselben erwiesen hat. Dasselbe gilt für Produkte, welche aus den gelisteten Tieren oder Pflanzen gefertigt werden. Dazu gehören beispielsweise Taschen und Schuhe aus Schlangen- oder Krokodilleder, Inhaltsstoffe,

126 Quellen hierzu: BfN 2018; BfN 2014; IBN 2020; IPBES 2019c; Business and Biodiversity Campaign 2020b+c]; VBIO 2020.

127 Zu nachfolgenden Ausführungen siehe: BfN 2020d; GROMS 2020; BfN 2020d.

128 Quellen zu diesem Passus: BMU 2020a; Umwelt und Naturschutzamt Berlin 2020; BfN 2016.

die wie Moschus für die traditionelle chinesische Medizin genutzt werden, oder bestimmte Kakteen und Orchideen. Je nach Gefährungsgrad ist der Handel mit (wilden) Arten verboten oder eingeschränkt. Er unterliegt aber in jedem Fall strengen Regularien und benötigt Exportbescheinigungen und Einfuhrdokumente der Handelsstaaten.

Den Schutz von Feuchtgebieten und deren Arten regelt die 1971 beschlossene **Ramsar-Konvention**.<sup>129</sup> Jeder Vertragsstaat muss demzufolge mindestens ein Feuchtgebiet in seinem Hoheitsgebiet als „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung“ benennen. Die Nationen sollen die Erhaltung und Förderung dieser Gebiete sichern: durch die Bewahrung des ökologischen Zustandes, durch Biotopmanagement und nachhaltige Nutzung. Weiterhin sollen auch alle anderen Feuchtgebiete im jeweiligen Landesgebiet auf nachhaltige Weise genutzt werden. Über die Einhaltung muss jeder beteiligte Staat alle drei Jahre berichten.

Ergänzend zu den Abkommen dienen die **Roten Listen** zur Orientierung beim Arten- und Biodiversitätsschutz. Sie sind zwar kein Recht oder Gesetz, doch sie bilden eine wichtige Grundlage für viele Neuregelungen, weil sie als umfangreiche Datenbank zum Zustand der Artenvielfalt dienen. Die Weltnaturschutzorganisation IUCN gibt sie seit 1966 heraus. Für Deutschland erschienen die ersten Roten Listen erst 1996. Die IUCN will mit ihrem objektiven und unabhängigen Gutachten den Gefährungsgrad von Flora und Fauna einer breiten Öffentlichkeit verständlich machen und das öffentliche Umweltbewusstsein fördern. Die vollständige Liste ist nach Ländern, Regionen und Spezies kategorisiert einsehbar.

Einen völkerrechtlichen Sonderstatus hat die Antarktis. Der südlichste Kontinent ist durch den **Antarktisvertrag** besonders geschützt – im Sinne des Friedens und der Wissenschaft, die den Anstoß dafür gab. Der beispiellose Vertrag trat Mitte 1961 in Kraft und gilt zunächst bis 2041. Ergänzende Maßnahmen und Übereinkommen sehen den Schutz der antarktischen Flora und Fauna zu Lande und zu Wasser vor, auch den von Robben, Fischen und Krill. Ein gesondertes Protokoll erklärt die Region zum Naturreservat, seit 1994 ergänzt um ein Walschutzgebiet. „Das Umweltprotokoll rückt den Wert der Antarktis als letzte große Wildnis des Planeten in den Fokus. (...) Unsteriles Erdreich soll ebenfalls fernbleiben, um die Ökosysteme nicht zu gefährden. (...) In keiner Region der Welt wurden jemals strengere internationale

Regelungen zum Schutz der Umwelt vereinbart.“<sup>130</sup> Dass das gelang und wirkt, liegt an der Abgeschlossenheit: „Artenschutz konkurriert am Südpol nicht mit den Interessen der Anwohner, denn abgesehen von kurzzeitig stationierten Wissenschaftlern und Gästen wohnt dort weit und breit kein Mensch, im Gegensatz zur nördlichen Polarregion.“

### Europäische Regelungen

Die 1982 beschlossene **Berner Konvention** soll zum Erhalt der europäischen wild lebenden Pflanzen und Tiere in ihren natürlichen Lebensräumen beitragen. 50 Staaten – die Europaratmitglieder und vier afrikanische Staaten – sowie die Europäische Union als internationale Organisation haben sie unterzeichnet. Nach den allgemeinen Regelungen untergliedert sich das Übereinkommen in drei Anhänge mit konkreteren Artenschutzbestimmungen. Anhang I umfasst die streng geschützten Pflanzenarten, welche der Natur nicht entnommen oder nicht beschädigt werden dürfen. In Anhang II sind die streng geschützten Tierarten verzeichnet, die niemand stören, fangen, töten oder handeln darf. Mit dem Handelsverbot ergänzt die Berner Konvention das Washingtoner Artenschutzabkommen, da dieses lediglich grenzüberschreitenden Handel regelt. Die in Anhang III gelisteten geschützten Arten dürfen nur in Ausnahmefällen und mit bestimmten Methoden bejagt oder genutzt werden.<sup>131</sup>

Ziel der **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie**<sup>132</sup> von 1979 ist, die Artenvielfalt durch den Erhalt der natürlichen Lebensräume und der europaweiten Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern. Es geht darum, wild lebende Tiere und Pflanzen in den EU-Mitgliedsstaaten zu bewahren und ihre Lebensräumen besser zu vernetzen, um ökologische Wechselbeziehungen zwischen ihnen zu fördern, so dass z. B. Tiere sicher wandern können. Die „FFH-Richtlinie“ ist die Basis für das europäische System **Natura 2000**: Dieses Netz von Schutzgebieten bedeckt 20 Prozent der Fläche der EU, umfasst 27.000 Einzelgebiete und bildet das weltgrößte grenzüberschreitende und koordinierte Schutzgebietsnetz. In Deutschland gibt es gut 4.500 FFH-Gebiete und über 740 Vogelschutzgebiete, die sich teilweise überschneiden. Mehr als 15 Prozent der deutschen Landfläche sind durch Natura-2000-Gebiete abgedeckt. Die Lebensräume der europäischen Vogelarten stehen durch die in Natura 2000 festgelegte **Vogelschutzrichtlinie** unter besonderem Schutz.

130 Hahn 2019, nachfolgendes Zitat ebendort.

131 BfN 2020b.

132 Quellen hierzu: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 1992; BMU 2016; BfN 2020a.



Geschützt sind Schwäne in der Stadtnatur, Schwalben als Zugvögel und stationäre Raubvögel wie der Gerfalk.

Fotos: H. und S. Bergius

### Regelungen in Deutschland<sup>133</sup>

Umweltschutz ist im **Grundgesetz** (GG) verankert. Artikel 20a benennt seit 1994 drei Teilaspekte von Nachhaltigkeit: 1. Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen (vereinfacht Umwelt- und Ressourcenschutz), 2. Schutz der Tiere und 3. Verantwortung für die künftigen Generationen. Darauf basieren einige Gesetze und Vorschriften.

Das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) legt in § 1 die Ziele des Naturschutzes fest: Die biologische Vielfalt, die Leistungs-, Funktions- und Regenerationsfähigkeit der Naturgüter sowie die Eigenart und Schönheit mit dem einhergehenden Erholungswert der Landschaft sollen auf Dauer gesichert werden. Außerdem regelt § 1 den Umgang mit Flächenversiegelungen und Bebauungen, die Landschaftsteile zerstören.

Unter das BNatSchG fällt auch das **Artenschutzgesetz**. Es ist unterteilt in allgemeinen und besonderen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen. Der allgemeine Schutz betrifft alle wild lebenden Tiere und Pflanzen. Es verbietet, Tiere „ohne vernünftigen Grund“ zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen oder zu töten sowie ihren Lebensraum zu beeinträchtigen. Weiterhin untersagt das Gesetz, wild lebende Pflanzen zu entnehmen, zu nutzen oder zu zerstören. Außerdem regelt das Gesetz konkrete Maßnahmen wie den Vogelschutz an Stromleitungen oder die Haltungsbedingungen für Zoos. Der besondere Schutz verankert hohe Auflagen für streng geschützte, im Anhang genannte Arten. So ist untersagt, streng geschützte Tiere „während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören“ oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

### Regelungen für betrieblichen Umweltschutz

Für Unternehmen gibt es zahlreiche Gesetze und Auflagen zum Schutz von Biodiversität. Lange waren Anreize für umweltfreundliches betriebliches Handeln sowie Sanktionen für nicht-eingehaltene Umweltstandards rein nationalstaatlich geregelt. Mit der 2004 von der EU eingeführten **Umwelthaftungsrichtlinie** (UHRL) wurde eine EU-weit einheitliche Regelung eingeführt, um Schäden an der Natur zu verringern und zu beheben. Die UHRL sorgt dafür, dass Verursacher von Umweltschäden dafür haftbar sind, und setzt somit Anreize, diese zu vermeiden. Für die Umsetzung sind öffentliche Behörden der Mitgliedsstaaten zuständig.

<sup>133</sup> Zu Regelungen in Deutschland siehe: GG Artikel 20a; BNatSchG § 1; BNatSchG Abschnitt 2; BNatSchG Abschnitt 3; EU-Kommission 2013; UBA 2018; Business and Biodiversity 2020b; Deutscher Bundestag 2020; Töller/Roßegger 2018.

Seit 2011 sind in der EU bestimmte Verfahren für **Umweltverträglichkeitsprüfungen** (UVP) zu befolgen, die seit 1985 vorgeschrieben sind. Projekte sind einer UVP zu unterziehen, bevor sie eine Genehmigung erhalten können. Im Prüfprozess werden die mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen der geplanten Eingriffe analysiert, beschrieben und bewertet.

Als Gegenpart zur FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie greift bei Unternehmen zudem das **Umweltschadengesetz** (USchadG). Demnach sollen Schäden, welche durch berufliche Tätigkeiten in geschützten Lebensräumen, Böden oder Gewässern entstehen, vermieden oder saniert werden. Die Kosten dafür trägt der Verursacher.

### Regionale Bestimmungen

Zwar haben die EU und der Bund die Gesetzgebungskompetenz, doch können die Länder von den Bundesgesetzen abweichen. Den Umwelt- und Artenschutz betreffend kann das in folgenden Bereichen geschehen: Jagdwesen (ohne das Recht der Jagdscheine), Naturschutz und Landschaftspflege (ohne die Grundsätze des Naturschutzes, das Recht des Artenschutzes oder den Meeresnaturschutz), die Bodenverteilung, die Raumordnung, der Wasserhaushalt (ohne stoff- oder anlagenbezogene Regelungen). Diese Regelung haben Naturschützer stark kritisiert, da sie fürchten, es könne zu einem Deregulierungswettbewerb zwischen den Ländern kommen, und das gegenseitige Unterbieten würde zu geringerem Schutz führen. Bisher ist dieses Szenario jedoch nicht eingetreten, es ändern sich meist lediglich kleine Maßnahmen in Folge eines Landesregierungswechsels.

### Aktuelle politische Entwicklungen<sup>134</sup>

Bereits 2007 verabschiedete das Bundeskabinett die **Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS)**. Sie soll die Umsetzung der CBD in Deutschland sicherstellen und enthält 330 messbare Ziele sowie 430 Maßnahmen, die bis Ende 2020 verwirklicht werden sollten. Doch der Indikatorenbericht zur NBS machte 2014 klar, dass der Biodiversitätsverlust ungebremst weitergeht und größere Anstrengungen zur Zielerreichung nötig sind. Daraufhin startete das Bundesumweltministerium die **Naturschutz-Offensive 2020** mit 40 Maßnahmen. Deren Erfolgsmessung steht noch aus, aber die jüngsten Erhebungen des BfN (→ Kap. 1.2) deuten darauf hin, dass die Ziele vielfach nicht erreicht wurden.

Abseits politischer Regulatorik scheint Biodiversität bei der Normung relevant zu werden. Die Idee ist, im Rahmen der internationalen Normung die Integration von

biologischer Vielfalt in das betriebliche Management perspektivisch zu erleichtern und vergleichbarer zu machen. Dafür hat die französische Normungsbehörde AFNOR ein „Proposal for a new technical field of activity“ bei der Internationalen Organisation für Normung (ISO) eingereicht. Ein neues technisches Gremium zur Biodiversität könnte künftig DIN-Normen mitbestimmen.

## 7.2. Defizite und innere Widersprüche bei Recht und Politik

Oft laufen Regelungen oder die politische Praxis der eigentlichen Intention des Biodiversitätsschutzes entgegen.<sup>135</sup> So führt z. B. die Artenschutzgesetzgebung dazu, dass Lehrer mit ihren Schülern keinerlei Schmetterlinge oder Kaulquappen mehr zu Lernzwecken fangen dürfen und selbst Forscher\*innen nur mit hohem Bürokratieaufwand Individuen der Natur entnehmen dürfen. Dies verleidet jungen Menschen einen frühen lernenden, im wahrsten Wortsinn „begreifenden“ und auch forschenden Zugang zur Natur. Zudem erschwert es der Wissenschaft konkrete Studien z. B. zum Insekten-Monitoring oder auch sogenannte Bürgerwissenschaften (Citizen Science) als Beitrag zur Forschung.

Hinzu kommt, dass Gesetze immer Auslegungssache sind. Auf die Bewahrung der Schönheit laut Bundesnaturschutzgesetz berufen sich etwa Windkraftgegner, für die Windräder gleichbedeutend sind mit Naturverschandelung, Zerstörung des Landschaftserlebnisses und Eingriff in den Biotop- und Artenschutz. Die hochgehängte Rechtsgrundlage aber entspricht nicht per se der Anforderung, die Biodiversität zu schützen. Es ist merkwürdig, dass die Landschaft und der Erlebnis- und Erholungsraum hervorgehoben werden, nicht aber die Vielfalt an Ökosystemen, Biotopen, Arten und Genotypen als Lebensgrundlage für den Menschen.

Weil das so ist, entstehen ständig Konflikte zwischen menschlicher Tätigkeit und dem Schutz der natürlichen Umwelt (→ Kap. 6). Bei Windkraft laufen klimapolitische Ziele der Vogelschutzrichtlinie entgegen. Auch bei der Genehmigung von Elektromobilität liegen Klimaschutz und Naturschutz im Streit: Batteriebetriebene Fahrzeuge sollen weniger klimaschädlich sein als Autos mit konventionellen Antrieben. Doch das Recycling der hochgiftigen Batterien, deren Entsorgung die Natur erheblich belasten kann, ist ungeklärt. Trotzdem ist die Technik erlaubt.

134 Quellen hierzu: BfN 2020c; Greenpeace Media 2020; Radisson 2020.

135 Nachfolgende Beispiele siehe: Sentker 2014; z. B. Hockenjos 2/2020; Stephani 2/2020b; Foodwatch 2020.

Lücken entstehen, wenn sich Rechtsvorgaben in verschiedenen Staaten unterscheiden, Unternehmen aber international agieren. Die Organisation Foodwatch kritisierte z. B. die Doppelstandards in der EU-Pestizid-Verordnung, die es Unternehmen wie Bayer-Monsanto, BASF und Syngenta erlaubt, hochgiftige Pestizide in Länder des globalen Südens zu exportieren, obwohl sie in Europa verboten sind. Leidtragende der uneinheitlichen Gesetzgebung seien vor allem Bauern und Feldarbeiter in Entwicklungs- und Schwellenländern, die mit den Giftstoffen in Kontakt kämen. Zudem fänden sich Rückstände der teilweise krebserregenden oder fortpflanzungsschädigenden Stoffe auf importierten Lebensmitteln aus Nicht-EU-Staaten.

Zusätzliche Kritikpunkte unterschiedlicher Akteure betreffen umweltschädliche oder fehlende Subventionen und Reglementierungen.<sup>136</sup> Der Ökolandbau wird zu wenig gefördert, die Düngung sei nicht stark genug reglementiert. Wälder müssten besser geschützt werden, da nur noch 3,2 Prozent der Wälder älter als 160 Jahre sind und nur 1,9 Prozent rechtlich verbindlich vor dem Abholzen geschützt seien. Ältere Wälder beherbergen mehr Biodiversität: So sind z. B. Tausende Insektenarten auf Totholz angewiesen. Waldweiden sind weithin verboten, obwohl solche sogenannten Hutewälder – in denen Vieh grasst und gleichzeitig Bäume wachsen – der biologischen Vielfalt nützen würden.

Unterschiedliche politische Strategien und Maßnahmen passen nicht immer gut zusammen. So spiegeln sich die Ziele der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (auch für Biodiversität) nicht unbedingt in den politischen Maßnahmen der Bundesregierung. Diesen Bruch erklärt die Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 mit der Organisationsführung (Governance), die zentrale Zielvorgaben, aber dezentrale Umsetzung vorsieht. Ein ähnlicher Gegensatz zeigt sich im Anspruch, dass der Staat für Umweltschutz sorgen soll, aber die praktische Umweltschutzarbeit meist Naturschutzverbände leisten – und dies oft unbezahlt.

### 7.3. Wie lassen sich Zielkonflikte und Hürden überwinden?

Um Biodiversitätsschutz umfassender anzugehen sowie Zielkonflikte zu beheben, bedürfte es zahlreicher rechtlicher Anpassungen. Gesellschaften müssten transformiert und resilienter gemacht werden, um Krisen wie den Biodiversitätsverlust bewältigen zu können, betonte Patrizia Nanz, Co-Vorsitzende der Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 auf einem Netzwerk-Weitblick-Briefing 2020. „Drei Viertel aller selbstgesetzten Umweltindikatorenziele sind nicht auf dem richtigen Trend – die Ziele sind auch nicht Teil einer stringenten Rahmengesetzgebung“, benannte Wolfgang Lucht, Mitglied des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU), ebendort den Handlungsbedarf.

Da Ökologie das Fundament für ein Leben innerhalb der planetaren Belastungsgrenzen sei, regte der SRU ein „Maßstäbengesetz“ an, um ökologische Ziele rechtsverbindlicher zu machen, damit sie bei der Gesetzgebung einen höheren Stellenwert erhalten.<sup>137</sup> Der Rat für Nachhaltige Entwicklung (RNE) plädiert für eine „Biodiversitätswende“. Er fordert u. a. die ambitionierte Umsetzung von Richtlinien, gesetzliche ökologische Mindeststandards für die Waldbewirtschaftung und die Abschaffung klimaschädlicher Subventionen des Bundes.

Wichtig zur Konfliktbewältigung sind vor allem Dialoge und Kooperationen.<sup>138</sup> Zahlreiche Beispiele zeigen, dass sich politische Lösungen für den Naturschutz mit verschiedenen Akteuren am Tisch gemeinsam entwickeln lassen – mal mehr, mal weniger einvernehmlich. Weil die Artenvielfalt auf den Flächen konventioneller Landwirtschaft stark eingeschränkt ist, haben sich etwa in Bayern über eine Million Menschen mit dem Volksbegehren „Rettet die Bienen“ für die Änderung des Naturschutzgesetzes eingesetzt. Bei intensiven politischen Auseinandersetzungen wurden schließlich auch die Landwirte verstärkt angehört und einbezogen. Inzwischen hat das Volksbegehren Nachahmer in anderen Bundesländern und auf EU-Ebene gefunden.

Auch im Gespräch zwischen Unternehmen und Naturschutzorganisationen können Lösungsansätze z. B. für Gesetzesänderungen entstehen. So verbietet etwa das Arten- und Biotopschutzrecht, Tiere und Pflanzen von gefährdeten Arten zu beseitigen. Doch was, wenn ein Flächeneigentümer zulässt, dass sich Lebewesen

136 Nachfolgende Beispiele siehe: Wagner 2020; Greenpeace 2017; Reise et al. 2017; Busse 2019, S. 197ff.; WPN 2030 2019, S. 17; Nabu 2020a.

137 SRU 2019, S. 21; nachfolgend: RNE 5/2020 S. 5, 11.

138 Nachfolgende Ausführungen siehe: Zabel et al. 2019; BayNatschG 2019; Reichart 2019; Stiftung Rheinische Kulturlandschaft 2019; Sundermann 2020.

ansiedeln – er aber später das Areal bebauen oder verändern will? In Europa überlassen Firmen manchmal Geländeteile der natürlichen Vegetation, bis sie Erweiterungspläne realisieren. Auch in Industrie- und Gewerbegebieten gibt es Brachen, Plantagen oder es entstehen Biotope. Wird gebaut, protestieren Umweltschützer\*innen, oft vor Gerichten.

Wird wohlmeinenden Unternehmen jedoch die Nutzung zeitweise bewachsener Flächen untersagt, ist zu erwarten, dass sie keine „Natur auf Zeit“ mehr zulassen, obwohl diese zum Beispiel zur Erholung von bestimmten Lebensgemeinschaften oder als Brücke zwischen zwei Gebieten hilfreich wäre. Zahlreiche Eigentümer wollen erst gar keine naturschutzfachlich relevanten Flächen entstehen lassen, um die weitere Nutzung nicht zu gefährden. Unternehmen als Besitzer solcher Areale betreiben dann nicht selten „Verhinderungspflege“, um entgegen der Artenschutzidee ganz legal die Ansiedlung geschützter Arten auszubremsen. Darum diskutieren z. B. der Nabu und die deutsche Gesteinsindustrie in einem gemeinsamen Papier, wie die durch „Natur auf Zeit“ geschaffene Biodiversität auf andere Orte übertragen werden kann.<sup>139</sup>

Trotz aller Defizite und Widersprüche in Recht und Politik existieren beeindruckende Beispiele, dass Biodiversitätsschutz und Renaturierung großräumig gelingen können. Dazu gehört die Rückkehr der Biber entlang der großen Flüsse Mitteleuropas (Elbe, Donau, Rhône) und in deren jeweiligen Einzugsgebieten.<sup>140</sup> Die Rückkehr einer Art steht stellvertretend für naturnahe oder natürliche Lebensräume, die viele andere Arten beherbergen und die somit ihre Ökosystemleistungen (→ Kap. 4, 5) für all ihre Bewohner und die Menschen wieder erfüllen können.



Biberbau nahe der renaturierten Oder, wo Weiden (Bild oben rechts) zum Lebensraum gehören



Biberdamm im Naturschutzgebiet am Flüsschen Brise, womit die Tiere eine neues Feuchtbiotop im Wald geschaffen haben.

Fotos: S. Bergjuss

139 Nabu 2020b. Beispielsweise könnte ein staatlicher Fonds eingerichtet werden, der nach der Beendigung von „Natur auf Zeit“ die Umsiedlung (z. B. von weniger mobilen Arten) finanziert.

140 Weissmann 2020.

In politischer und rechtlicher Hinsicht wird auch diskutiert, welche Konsequenzen aus der Corona-Pandemie zu ziehen sind. Deren Auswirkungen auf den Biodiversitätsschutz sind noch nicht absehbar. Einerseits fokussieren sich nun viele Länder auf die Bewältigung der Gesundheitskrise und ihrer wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen. Oft rückt der Erhalt des biologischen Reichtums dabei an den Rand. Andererseits beinhaltet die Ausnahmesituation auch die Chance, dass bisherige Gesetze und Strukturen überdacht werden. Verschiedene Akteure beleuchten, wie sich die verschiedenen Krisen gemeinsam anpacken ließen.<sup>141</sup>

So schlug das Umweltbundesamt einen Aktionsplan mit nachhaltigen Wegen aus der Wirtschaftskrise vor, die eine sozialverträgliche Transformation ermöglichen und zugleich das Klima und die Umwelt schützen. Wissenschaftler\*innen forderten, an Finanzierungszusagen ökologische Bedingungen zu knüpfen. Andere Forscher\*innen kritisierten, dass Agrarsubventionen der Artenvielfalt zuwiderlaufen, und betonten, die künftige Sicherheit der europäischen Lebensmittelversorgung werde von der Erhaltung gesunder Böden und der biologischen Vielfalt abhängen. Der Umweltrat (SRU) zeigte den Handlungsbedarf und zielgerichtete Maßnahmen auf und forderte Deutschland und die EU zu ambitionierten Umweltzielen und klaren Vorgaben für Umsetzung und Monitoring auf. Doch der darauffolgende EU-Sondergipfel nahm zwar Klimaerwägungen auf, im Schlussdokument 30 Mal genannt, aber Biodiversität taucht in dem Dokument nur zwei Mal auf und bleibt – abgesehen von dem laufenden Natura-2000-Programm – ohne konkrete Vereinbarungen.

Bundestagspräsident Wolfgang Schäuble forderte in der *FAZ* eine Kurskorrektur: „Wir haben jetzt die Gelegenheit, unser gesamtes Wirtschaftsmodell kritisch zu überprüfen und die Exzesse der Globalisierung da zu korrigieren, wo sie zu den dramatischen Auswirkungen der Pandemie beigetragen haben. Deshalb sollten wir bei der Wiederbelebung unserer Wirtschaftssysteme besonderes Gewicht auf deren soziale und ökologische Nachhaltigkeit legen. Erst wenn wir uns unserer Verantwortung im Kampf gegen den Klimawandel und für den Erhalt der biologischen Vielfalt wirklich stellen, werden wir unserem Anspruch gerecht, die Globalisierung nach unseren Werten und unseren Ordnungsvorstellungen mitzugestalten.“<sup>142</sup>

141 Zu den nachfolgenden Ausführungen: UBA 2020; Scown/Nicholas/Brady 2020; SRU 2020; EU-Rat 2020.

142 Schäuble 2020.

## 8. Wie können Wirtschaft und Finanzwelt zum Schutz der Lebensgrundlagen beitragen?

Die Wirtschaft ist ausgesprochen vielfältig und umfasst Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungen. Sie untergliedert sich in mehr als 60 Branchen mit weit über den Globus verteilten und unübersichtlichen Wertschöpfungsketten – von Rohstoffgewinnung über Herstellung bis zur Nutzung von Gütern und Diensten und der Verwertung ausgedienter Produkte. Die Branchen wirken sehr verschieden auf die Biodiversität und stehen vor unterschiedlichen Herausforderungen. Um negative Effekte zu bewältigen, müssen all diese Wirtschaftszweige sehr unterschiedliche Lösungen finden. Dieses einführende Kapitel soll anhand ausgewählter Beispiele einen kleinen Eindruck vermitteln, wo Probleme liegen und welche Wege Unternehmen und Kapitalgeber einschlagen können.

### 8.1. Welche Auswirkungen haben Unternehmen auf Biodiversität?

Jede wirtschaftliche Tätigkeit braucht Energie und Ressourcen. Oft geht damit die Zerstörung von Ökosystemen einher, etwa wenn Unternehmen Regenwälder abholzen, um Palmenplantagen anzubauen, wo sie Palmöl für Kosmetik, Lebensmittel oder Treibstoff gewinnen. Der Hunger nach Ressourcen hat zu einer Ausbeutung der Natur geführt, die viele Ökosysteme an den Rand ihres Zusammenbruchs bringt (→ Kap. 1, 6). Dabei ist die Wirtschaft von Ökosystemleistungen abhängig (→ Kap. 4), weshalb der Global Risk Report 2020 den Biodiversitätsverlust als eines der Top-3-Wirtschaftsrisiken weltweit einstuft.

Zu den unmittelbaren Auswirkungen des Wirtschaftens gehören Entwaldung, Überfischung, Chemikalieneintrag in Böden und Gewässer, Schadstoffbelastung der Luft, Landschaftsdeformierung und Vertreibung von Wildtieren aus ihren Lebensräumen – um nur einige zu nennen. Die breit angelegte TEEB-Studie hat 2010 deutlich gemacht, welche Industrien Biodiversität besonders stark beeinflussen, und welche Branchen besonders stark von deren Verlust ökonomisch betroffen sind oder sein werden.<sup>143</sup> Dazu gehören die Sektoren Landwirtschaft, Tourismus, Fischerei, Forstwirtschaft, Bergbau und Logistik.

Die Verursacher von Umweltbelastungen sind nicht selten zugleich die Betroffenen eben dieser Schädigungen. Nachvollziehbar wird das am Beispiel Forstwirtschaft:<sup>144</sup> Monokulturen fehlt es an Biodiversität, und das macht Forste anfällig für Schädlinge und Stürme. Dieses Problem verschärft sich durch die Bewirtschaftungsweise: Der Forst wird um alles „bereinigt“, was sonst kreuz und quer läge, doch damit verhindern Forstwirte den Aufbau gesunder Böden und artenreicher Flora und Fauna, die den Wald widerstandsfähiger machen würde. Weil Totholz wichtig ist für artenreiche Wälder, sollten auch in schädlingsbefallenen Forsten Baumstämme besser liegen bleiben, doch meist werden sie als „Schadholz“ bezeichnet und entfernt. Die deutschen Wälder seien bloß Gärten, bemängelt Biologe Mosbrugger. „Das ist kein wilder Wald, da ist nichts natürlich.“

Ein weiteres Beispiel ist die Landwirtschaft: Einerseits hängt sie von der Arbeit von Bodenorganismen und der Bestäubung durch Insekten ab, also von Ökosystemleistungen, andererseits bedroht sie eben diese durch Pestizide, Dünger oder schwere Maschinen. Dieser Konflikt verstärkt sich durch den weltweiten Agrarhandel, der die Biodiversität in den Anbaugebieten stark beeinträchtigt: Brasiliens Waldbrände 2020 werden mit dem Hunger deutscher Tierfutterindustrie nach Soja in Verbindung gebracht, denn deutsche Rinder, Schweine und Geflügel erhalten vor allem Futter aus der südamerikanischen Bohne. Deshalb fordern NGOs wie die Deutsche Umwelthilfe (DUH) ein Lieferkettengesetz, das auch Umweltschäden im Ausland vorbeugt.<sup>145</sup>

Auch in vielen anderen Industrien geht die Zerstörung von Ökosystemen wider besseres Wissen weiter.<sup>146</sup> Das liegt an institutionellem Versagen und weil Modelle der gängigen Wirtschaftstheorien die Ökonomie als von der Natur losgelöst betrachten, so der sogenannte Dasgupta-Report für die britische Regierung. Die Menschenrechtsorganisation FIAN kritisiert hingegen in einem Handbuch die „Finanzialisierung“ natürlicher Ressourcen, die zum Ausverkauf von Land und Natur durch Unternehmen und Finanzbranche führe.

144 Siehe u. a.: Tesche 2020; Bundesverband Bioenergie 2020; Mosbrugger, zitiert in Schäfer 2018.

145 DUH 9/2020.

146 Quellen zu nachfolgenden Ausführungen: Visconti et al. 2020; Dasgupta et al. 2020; FIAN 2020; Kuaales/Reiff 2020.

Spezialisierte Ratingagenturen und Researchnetzwerke für Nachhaltigkeit in Deutschland, Europa und in anderen Erdteilen analysieren die negativen und, falls vorhanden, positiven Auswirkungen von Unternehmen auf die Umwelt und natürliche Kreisläufe. Es gibt erste Indikatoren für Biodiversität, aber die Messbarkeit ist schwierig. Hier besteht noch Forschungs- und Klärungsbedarf, wie Analysten mehrerer Agenturen im Gespräch einräumen. Ihre Bewertungen basieren auf Informationen von Unternehmen und NGOs sowie auf Medienberichten und anderen Datenquellen. Für Medienschaffende sind die Researchagenturen eine hilfreiche Recherchequelle.<sup>147</sup>

## 8.2. Was unternehmen Firmen, um negative Effekte ihres Geschäfts zu verhindern?

Die Agentur ISS ESG stellte im September 2020 fest, dass im Fünf-Jahres-Vergleich nur 3 Prozent der Unternehmen weltweit positiv auf die globalen UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs) wirken und nur 21 Prozent ihre negativen Einflüsse signifikant reduzieren. Der Erhalt des Lebens an Land (SDG 15) gehört zu den vier SDGs mit den größten festgestellten Konflikten. Will heißen: Erst wenige Unternehmen befassen sich systematisch damit, die negativen ökologischen Effekte zu senken oder zu verhindern. Um die Auswirkungen ihrer Geschäftstätigkeit zu messen und zu reduzieren, haben allerdings einige Unternehmen ernsthaft mit einer Naturkapitalbilanzierung begonnen. Da dies aufgrund der komplexen Zusammenhänge schwierig ist, bedarf es jedoch noch weiterer Forschung.<sup>148</sup>

Gleichwohl können Firmen, deren Kerngeschäft Biodiversität unmittelbar berührt, ihre negativen Umweltauswirkungen reduzieren. Nachfolgende Beispiele aus verschiedenen Branchen zeigen exemplarisch Handlungsspielräume.

Öffentliche und private Industrie- und Mobilitätsunternehmen versuchen bei betriebs- und bundeseigenen Flächen, die in natürliche Lebensräume einschneiden, dort verbleibende Lebensräume zu erhalten oder zu verbessern. Gemäß dem Konzept „Natur auf Zeit“ (→ Kap.7.3.) legen sie gemeinsam mit Ökolog\*innen gezielt temporäre Biotope auf künftigen Ausbauf Flächen an. Zudem müssen Firmen häufig Ausgleichsflächen schaffen. Dort

grasen Wasserbüffel, Wildpferde und Ziegen, Apfelbäume wachsen auf Streuobstwiesen, Fledermäuse und Kreuzkröten finden neuen Unterschlupf, Bienen brummen auf ungenutzten Flächen.

Die Landwirtschaft ist besonders von biologischer Vielfalt abhängig und gleichzeitig ihr ärgster Widersacher. Manche Lebensmittelhersteller forschen daran, den Wert der Natur zu messen (→ Kap. 4). Sie versuchen, die negativen ökologischen Effekte der eigenen Rohstoffgewinnung zu verstehen und zu verringern. Seriöse Firmen lassen sich dafür von wissenschaftlichen Einrichtungen oder Fachleuten aus Umweltorganisationen begleiten.

Softwareunternehmen entwickeln mit künstlicher Intelligenz digitale Werkzeuge und teilweise öffentlich zugängliche Web-Plattformen, um Umweltdaten umfassend zu erheben und bewerten zu können. Das soll Geschäftspartnern und anderen Firmen helfen, ökologisch verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen.

Die Tourismusbranche macht zunehmend Öko-Angebote. Beispielsweise hat ein Reiseveranstalter die einheimische Bevölkerung überzeugt, keine Haie mehr zu jagen, sondern Geld als Touristenführer zu verdienen. Mit dem GNF entstand ein Souvenir-Ratgeber, damit Reisende die biologische Vielfalt ihres Urlaubslandes wahren und gleichzeitig die lokale Wirtschaft stärken können, wenn sie Andenken einkaufen.

Es gibt viele derartige unternehmerische und / oder branchenspezifische Einzel- oder Gruppeninitiativen zum Biodiversitätsschutz. Sie sollen unterschiedliche Ebenen des Kerngeschäfts erreichen und beziehen teilweise Anspruchsgruppen wie Zulieferer und Kunden ein.<sup>149</sup> Beispielsweise haben die Mitglieder des World Economic Forum die Plattform Uplink geschaffen, auf der neue Ideen für den Schutz der Meere in Wettbewerb treten können. Die deutsche Initiative „MehrWaldSteuer“ lädt Firmen ein, die Einsparungen durch die Mehrwertsteuersenkung von Juli bis Dezember 2020 an Projekte zu spenden, die in Waldschutz, naturnahen Waldumbau und Wiederbewaldung fließen.

Der GNF hat darüber hinaus mit der NGO OroVerde eine Publikation zum Waldschutz durch Unternehmen herausgegeben. Sie erläutert übersichtlich verschiedene Möglichkeiten für Unternehmen, sich für Wald und

147 Dazu gehören z. B. Ecovadis, Imug Rating; ISS ESG, Inrate, Sustainalytics, Vigeo Eiris u. a. m.

148 Bioökonomie.de, 18.6.2019.

149 Quellen und Initiativen: Schwab 2019; World Economic Forum 2020; Impuls – Agentur für angewandte Utopien e.V. 2020; Business & Biodiversity Campaign 2020a; OroVerde & GNF 2020; „Biodiversity in Good Company“ Initiative e. V. 2020.

Klima zu engagieren. Es gibt eine Checkliste zur Auswahl passender Projekte sowie Übersichten über mögliche Herausforderungen, Schritte zum Vorgehen sowie positive Auswirkungen für Unternehmen. Sie können z. B. Wald in der Lieferkette schützen, CO<sub>2</sub> kompensieren, Geld nachhaltig anlegen, ihre Firmengrundstücke bepflanzen oder auch Mitarbeiter\*innen in Sachen Waldschutz schulen.

Einige deutsche Unternehmen tauschen sich regelmäßig in der ‚Biodiversity in Good Company Initiative‘ aus. Sie wollen mit dem branchenübergreifenden Zusammenschluss Biodiversität stärker in ihr Nachhaltigkeitsmanagement integrieren und weitere Firmen dafür gewinnen, ihre Innovationskraft für biologische Vielfalt einzusetzen. Es sind allerdings lediglich 32 Firmen beteiligt – wo ist der Rest der deutschen Wirtschaft?

Immer mehr Menschen in verschiedenen Positionen lassen sich zum „Sustainability Manager“ ausbilden, um Unternehmen nachhaltig zu führen, insbesondere an der Leuphana Universität Lüneburg. Der zuständige Professor Stefan Schaltegger lehrt auch Biodiversitätsmanagement und hat dazu einen Leitfaden für die betriebliche Praxis<sup>150</sup> geschrieben, in die seine Forschungen und persönliches Erleben vor Ort entlang von Lieferketten in mehreren Branchen und Ländern einfließen.

### 8.3. Welche konkreten Möglichkeiten gibt es für Firmen, Biodiversität und Ökosysteme zu schützen und zu renaturieren?

Die meisten Firmen könnten ihre Dächer begrünen, auf dem Gelände Asphalt aufbrechen und Wildblumenwiesen ermöglichen oder auch Zertifikate erwerben, mit denen sie zu Renaturierungen beitragen können. In der Summe können diese kleinen Bausteine viel ergeben. Doch sie sind dann Greenwashing (Schönfärberei), wenn die Unternehmen nicht die negativen Effekte ihres Kerngeschäfts reduzieren und entlang der Wertschöpfungsketten Biodiversität schützen. Dabei geht es um Geschäftsmodelle und Produkte. Sie lassen sich biodiversitätsförderlich gestalten, wie nachfolgende Beispiele aus verschiedenen Branchen stellvertretend veranschaulichen.

#### Geschäftsmodelle<sup>151</sup>

Einige Unternehmen zeigen, dass sich der ökologische Reichtum systematisch in das Geschäftsmodell integrieren lässt. Darunter sind nicht nur Öko-Nischenfirmen, von denen man genau das erwartet. So erhielt Symrise Ende 2018 den Deutschen Nachhaltigkeitspreis für Großunternehmen u. a. wegen seiner strategischen Biodiversitätsagenda. Der Hersteller von Duft-, Geschmacks-, Wirk- und anderen Inhaltsstoffen setzt größtenteils auf pflanzliche Ausgangsmaterialien. Laut der Jury wirkt er dem Verlust biologischer Vielfalt entgegen durch ein in alle Kernprozesse integriertes Nachhaltigkeitsmanagement, das ökologische Anbaupraktiken fördert und bedrohte Ökosysteme in der Lieferkette schützt. Der Konzern sichert auch seine eigene Rohstoffbasis, indem er die Biodiversität auf den Feldern seiner Nutzpflanzen wie Lavendel oder Vanille mit Methoden des Zwischenfruchtbaus fördert.

Im Projekt „Voluntourismus für biologische Vielfalt in den Nationalen Naturlandschaften“ kooperieren Schutzgebietsträger und touristische Anbieter, um Angebote für Natur-Urlauber zu entwickeln. Diese können Streuobstwiesen in Biosphärenreservaten und Naturparks mitgestalten oder Eichenquartiere, Anpflanzungen von Eichen, pflegen. Die Urlaubskonzepte ergänzen das Geschäftsmodell der Tourismusfirmen, sollen das gesellschaftliche Bewusstsein für den Wert der biologischen Vielfalt fördern und mehr bürgerschaftliches Engagement für die Natur ermöglichen. So könne das Vorhaben mit Ehrenamtlichen dabei helfen, die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) umzusetzen.

#### Produkte und Produktion

Upcycling, Runderneuern, Reparieren – das sind neue und alte Methoden, um der Ressourcenverschwendung entgegenzutreten. In der Outdoorbranche wird mit intakter Natur geworben. Einige der Unternehmen fassen dieses als Verantwortung auf und entwickeln Konzepte für ein ökologisch verantwortliches Wirtschaften. So werden beispielsweise Funktionsjacken, -hosen und -T-Shirts, Rucksäcke und Fahrradtaschen aus recyceltem Kunststoff hergestellt. Produkte sollen möglichst lange haltbar sein, repariert und runderneuert werden können, so dass der Natur auf diese Weise weniger Rohstoffe entzogen werden müssen.

Noch weiter gehen Unternehmen, die die Cradle-to-Cradle-Vision (C2C) nach dem Vorbild der Natur verfolgen. Die Natur erzeugt keinen Abfall, sondern alle Nährstoffe und Energieflüsse sind stets in Kreisläufen.

Dem C2C-Prinzip folgend entsteht bei der industriellen Produktion kein Abfall, sondern alle Stoffe bleiben unendlich lang in geschlossenen industriellen oder in natürlichen Kreisläufen, so dass Abfälle und Emission gar nicht erst Ökosysteme und ihre Funktionsfähigkeit belasten können.

Manche Firmen setzen darauf, nicht nur vollkommen unschädliche, sondern nützliche Produkte zu entwickeln, wie kompostierbare T-Shirts. Es gibt Unternehmen, die Holzhäuser ganz ohne Leim, Schrauben & Co. bauen mit der Perspektive, dass diese Häuser eines Tages der Natur im Rahmen des natürlichen Kreislaufs zurückgegeben werden und dann Ökosysteme stärken können. Firmen ganz unterschiedlicher Branchen experimentieren und lancieren Innovationen, manche haben sogar ihre Geschäftsmodelle umgestellt: Sie produzieren nicht mehr nur, sondern haben sich zu Dienstleistern entwickelt, die reparieren, reinigen, ausgediente Produkte wieder einsammeln und neue hochwertige daraus machen.

#### Lieferketten

Manche Unternehmen haben erkannt, dass ihr Geschäft maßgeblich von natürlichen Rohstoffen abhängig ist, deren Qualität und Verfügbarkeit durch die Zerstörung von Biodiversität bedroht sind. Ursachen dafür sind in den Lieferketten der steigende Einsatz von Chemikalien, die Art der Bewässerung, die Ausweitung von Monokulturen, Landumwandlung, Rodung und Übernutzung der Böden. Daher sinken die Bodenfruchtbarkeit, Artenvielfalt, Produktqualität und letztlich die Lebensqualität der Landwirte.

Zum langfristigen Schutz der biologischen Vielfalt setzen einige Unternehmen auf einen Mix: Zertifizierungen (wie Biobaumwolle, Fairtrade- und Biokaffee) sollen sicherstellen, dass Umweltschutzkriterien abgedeckt sind. Eigene Schulungsprogramme und Projekte, entwickelt mit externen Fachleuten, sollen Kleinrentner dabei unterstützen, umweltfreundlich zu produzieren. Globale Ansätze wie z. B. für nachhaltige Anbauregionen sollen grundsätzliche Veränderungen im jeweiligen geographischen Gebiet anstoßen. Zu verfolgen ist bei solchen Konzepten, ob der jeweilige Anteil gelabelter Produkte am Sortiment steigt und Unternehmen somit tatsächlich zum Biodiversitätsschutz beitragen.

## 8.4. Was tun Investoren, um negative Folgen ihrer Finanzierungen zu mindern?

### Haben Finanzakteure eine Mitverantwortung?

Klare Frage, klare Antwort: Ja! Denn sie investieren in Geschäftsmodelle, die oft nur darum so gut funktionieren, weil für die externen ökologischen Kosten keine Preise zu zahlen sind. Das aber kann nicht so bleiben, denn das Artensterben schadet der Wirtschaft und dann auch der Finanzwirtschaft, wenn Kippunkte überschritten sind und Systeme einbrechen. Die Unternehmensberatung PWC und die Umweltorganisation WWF betonen: „Da der Klimawandel und der Verlust der biologischen Vielfalt sich gegenseitig verstärken, stehen Entscheidungsträger vor einer riesigen Herausforderung, auf diese doppelte Krise zu reagieren, weil das Risiko einer Finanzmarktinstabilität signifikant steigt.“<sup>152</sup>

Die Dimensionen hat die niederländische Zentralbank für ihr Land beziffert: Mehr als ein Drittel der 1,4 Billionen Euro schweren finanziellen Vermögenspositionen des niederländischen Finanzsektors hängt vom ökologischen Reichtum ab, das heißt 510 Milliarden Euro an weltweit platzierten Finanzierungen sind vom Biodiversitätsverlust bedroht. Dadurch haben Finanzakteure einen großen Hebel für Entscheidungen für oder gegen den Schutz biologischer Vielfalt.

**Engagieren sich Investoren?** Fast nicht.<sup>153</sup> Viele Kapitaleigner beziehen sich zwar auf die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele, die SDGs von 2015, aber das Leben an Land und im Wasser beschäftigt laut dem Researchhaus Novethic nur einzelne (→ Abb. 7). Das gilt selbst für wirkungsorientierte Investoren: Die SDGs spielen als weltweiter Referenzrahmen eine immer wichtigere Rolle, doch der Fokus liegt auf wenigen, wie das Centre for Social Investment der Universität Heidelberg ermittelte. Befragt nach dem größten globalen Bedarf nennen die Anleger Klimaschutz, Gesundheit und Wohlergehen, bezahlbare und saubere Energie sowie hochwertige Bildung – nicht aber die natürlichen Lebensgrundlagen, die eine Basis auch für soziale Gerechtigkeit sind (→ Abb. 8). Laut einer Studie der Umweltorganisation Global Canopy von Anfang 2020 haben fast 70 Prozent von 150 analysierten Finanzinstituten keine Vorgaben dazu, Regenwaldzerstörung durch Finanzierungen einzuschränken.

152 PWC/WWF 2020; nachfolgende Zentralbank-Quelle: DNB 6/2020.

153 Nachfolgende Ausführungen basieren auf: UN SDGs 2015; Novethic 2019; Bundesinitiative Impact Investing 2020 S. 6ff.; Global Canopy 2020 und 2021; Global Witness 2019; Ecoreporter 2/2020; CDP 2020.

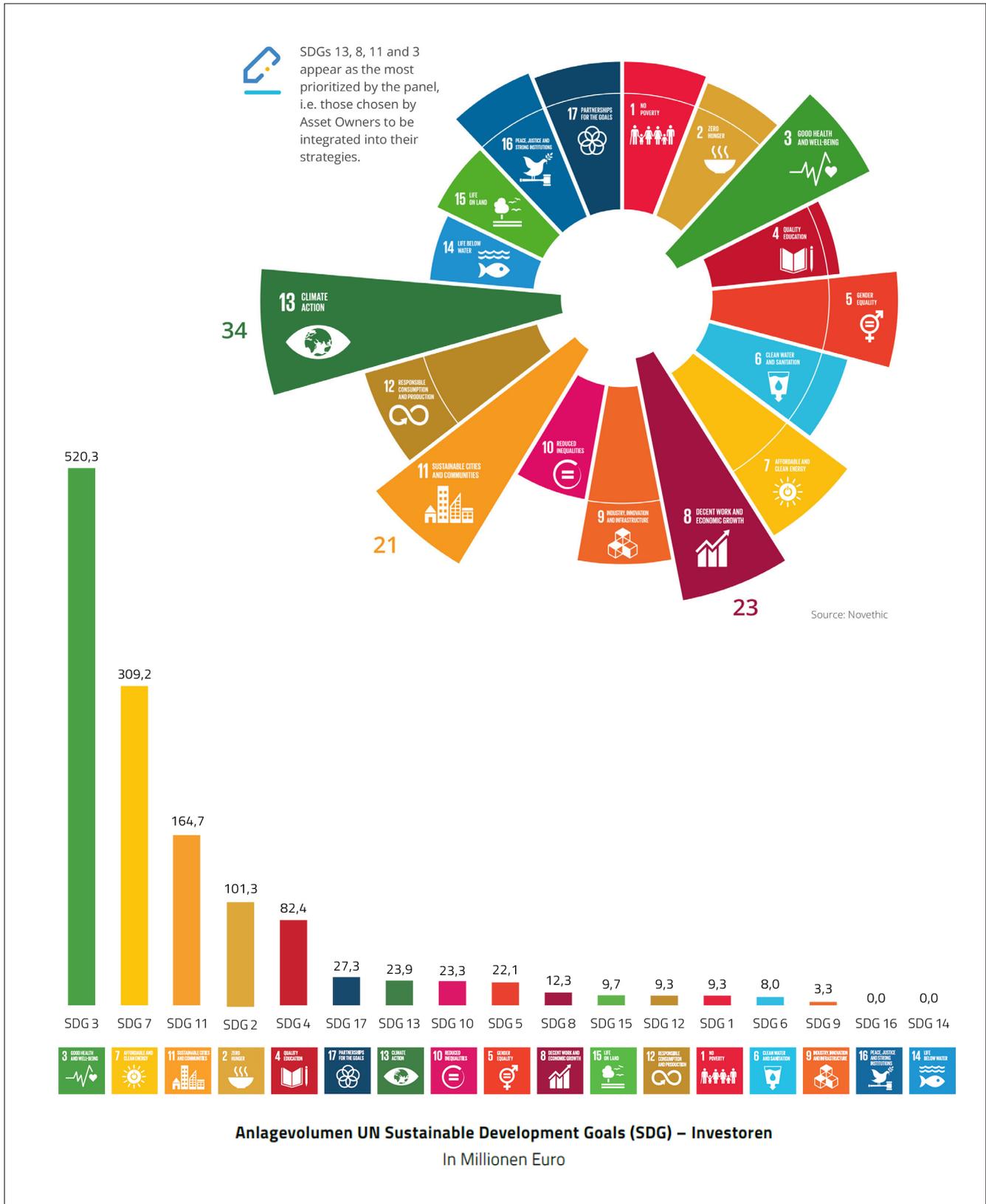


Abb. 8 Bei den Prioritäten von Kapitaleignern fehlen die SDGs 14 und 15 meistens

Abb. 9 Investoren vernachlässigen Leben an Land und im Wasser

Quelle Abb. oben: Novethic 2019

Quelle Abb. unten: Bundesinitiative Impact Investing 2020

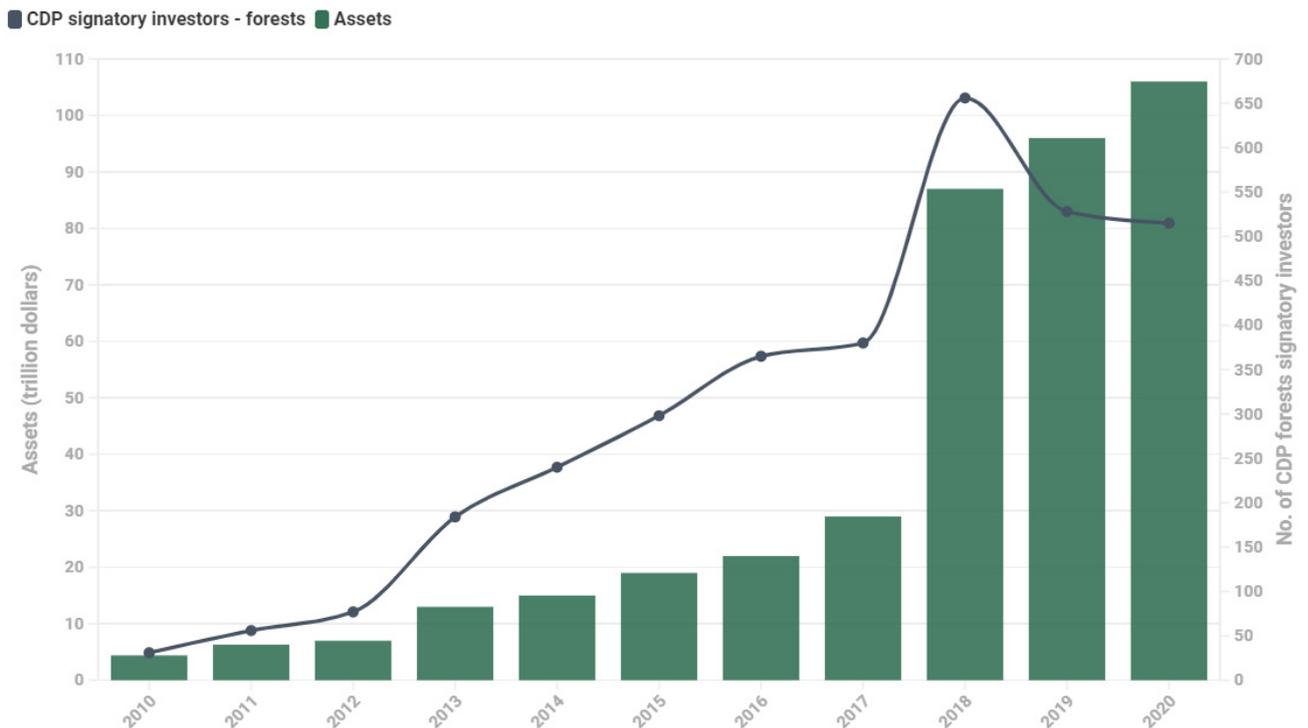


Abb. 10 Investoreninitiative CDP Forests engagiert sich gegen Abholzung  
Zahl der Unterzeichner und verwaltete Vermögen in Billionen US-Dollar  
Quelle: CDP 2020

Die Lage hat sich seither nicht gebessert: Anfang 2021 ergab eine neuerliche Global-Canopy-Studie, dass noch immer 73 Prozent dieser Häuser keine Leitlinien gegen Entwaldung haben. Die Umweltorganisation Global Witness prangert die Finanzierung von Entwaldung durch mehr als 300 Banken und Großanleger an.

Lediglich die Investoreninitiative CDP hat die Brisanz früh erkannt. Die von besorgten Investoren 2010 gegründete und unter dem Dach des CDP wachsende Initiative Forests Disclosure Project (→ Abb. 9) warnt: „Entwaldung stellt ein reales Geschäftsrisiko dar.“ Dass Investoren dies Risiko meist ignorieren, liegt u.a. daran, dass sich Naturausbeutung finanziell noch lohnt.

Zudem ist es schwierig, Biodiversitätskriterien zu integrieren (s. u.). Untätigkeit oder Ignoranz hängen aber auch stark an politischen Rahmenbedingungen (→ Kap. 7). CDP, inzwischen eine NGO, will das nicht hinnehmen, sondern befragt jährlich im Auftrag von kapitalkräftigen Investoren Hunderte große Unternehmen danach, was sie gegen Entwaldung strategisch und praktisch tun.

### Welche Bedeutung haben regulatorische Rahmenbedingungen?<sup>154</sup>

Mangels Fokus der Politik auf den Erhalt von Biodiversität (→ Kap. 1.4) fehlen regulatorische Vorgaben für Investoren. Erst in jüngster Zeit tut sich etwas im Zuge des EU-Aktionsplans Sustainable Finance: Ab 2021 sind Treuhänder in der EU verpflichtet, zu Umwelt-, Sozial- und Governance-Risiken zu berichten. Die Transparenzpflicht heißt aber nicht, dass sie sich für Biodiversitätsschutz einsetzen müssen. Auf 54 Seiten der diesbezüglichen Verordnung sind Ökosysteme gar nicht genannt und biologische Vielfalt nur ein Mal in der Definition einer „nachhaltigen Investition“, die dazu beiträge. Jedoch ist das eben keine Pflicht.

Auch die EU-Taxonomie nachhaltiger Wirtschaftsaktivitäten verlangt das nicht. Erster Baustein ist ein Klassifizierungssystem klimaverträglicher Aktivitäten, die sich für nachhaltige Investments eignen. Obwohl Biodiversität für Klimaschutz unerlässlich ist (→ Kap. 2.2), spielt sie hier eine untergeordnete Rolle. Es gilt lediglich die „Do-no-significant-harm“-Regel, wonach starke Eingriffe in

154 Siehe: EU-Kommission 2018b; EU-Rat 2019; EU-Kommission 3/2020; CDP, zitiert in Bergius 7/2020.

Ökosysteme tabu sind. Finanzinstitute und Unternehmen müssen ab 2022 für das Geschäftsjahr 2021 berichten, inwieweit sie die Klima-Taxonomie erfüllen.

Es sollen zwar Systeme für weitere vier Umweltziele entstehen: zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz von Gewässern und Meeren, zu Abfallvermeidung und Recycling, Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung und zum Schutz gesunder Ökosysteme. Aber bis es dazu kommt, wird es vermutlich jahrelange Diskussionen geben.

Investoren können jedoch schon jetzt aktiv werden. Die von Umweltschützer\*innen geforderte stärkere Regulierung zum Umweltschutz, „würde die Dinge beschleunigen, aber wir können nicht auf Regulierung warten“, sagt Laurent Babikian, Direktor Kapitalmärkte bei CDP Europa. Bis die EU-Taxonomie und andere Vorschriften in nationale Gesetze einfließen, dauere es bis 2021/2022. Die Zeit müssten Investoren für Unternehmensdialoge zwecks ehrgeiziger Klimaziele nutzen. Analoges gilt für Biodiversität.

#### Wie können Geldgeber\*innen negative Finanzierungsfolgen auf Ökosysteme mindern?<sup>155</sup>

Geldgeber\*innen können Anleihen von Staaten ausschließen, die die UN-Biodiversitätskonvention (CBD) nicht ratifiziert haben. Manche Publikumsfonds schließen auch Staaten aus, die dagegen verstoßen. Nordea AM, ein großer norwegischer Vermögensverwalter, stoppte 2019 den Kauf brasilianischer Staatsanleihen, weil die Regierung nicht genug gegen die Brandrodung in Amazonien unternahm. Bei Aktien oder Firmenanleihen können Analysten und Anleger recherchieren, ob sich ein Emittent mit Biodiversitätsrisiken seines Geschäftsmodells befasst und wie er damit umgeht. Einige Publikums- und Spezialfonds haben Artenschutzkriterien. Manche Investoren fragen, wie nicht nur Öko-Firmen, sondern auch Börsenkonzerne ökologischen Reichtum in Strategien, Entscheidungsfindung oder Geschäftsmodelle integrieren.

Bei Klimainvestments ist es zu kurzfristig, nur CO<sub>2</sub>-Emissionen zu beachten, nicht aber den Schutz von Wäldern, Feuchtgebieten, Mooren und Grasland. Was nutzt ein emissionsarmer Papierhersteller, der sein Holz aus Kahlschlägen bezieht? Einige Firmen vernichten Mangroven – Kinderstube unzähliger Arten, Lebensgrundlage von

Millionen Menschen – durch Fabriken oder Öltanker-Unfälle wie 2020 an den Korallenriffen vor Mauritius. „Mangrovenlebensräume verzeichnen einen stärkeren Rückgang als Korallenriffe oder tropische Regenwälder“, warnt Udo Gattenlöhner vom GNF.



Dichte Mangroven sind artenreiche Kinderstube und binden CO<sub>2</sub> – abgestorben aber nicht.

Fotos: D. Bergius

155 Nachfolgende Ausführungen basieren auf: Mayr/Perras 2020, Dörries 8/2020; Dieterich 2020; Tht 2020; Zitat: Gattenlöhner 2019, S. 30; Bergius 1/2019a, S. 2; Recinos 2020; BlackRock's Big Problem 2020; Conant et al. 2019; Bergius 4/2019, Bergius 7/2018; NBIM 2019, S. 11, 58f.; Aberdeen Standard Investment et al. 2019; Storebrand et al. 2020; Storebrand 2020 und 2021; PRI 2020; Zitate Weischer und Pawloff: Bergius 7/2020; Zitate EZB: EZB 2020, S. 49, 33.

Zu hinterfragen sind nachwachsende Rohstoffe, die wie Biodiesel aus Palmöl klimaschädlich sind. Bei Immobilien und Großprojekten ist zu prüfen, ob Ökosysteme weichen müssen und gute Ausgleichsflächen entwickelt werden, nicht bloß Dachbegrünung. Achtzugeben ist bei konventionellen Akteuren: So sagte der Fondsgigant BlackRock 2020 zu, Kohleinvestments zu veräußern, doch der US-Konzern gehört laut NGOs zu den größten Anteilseignern von Unternehmen, die Wälder am stärksten abholzen.

Überdies kann man aktiver Anteilseigner sein: Niederländische Fondsanbieter verlangen von Palmölproduzenten einen nachhaltigeren Anbau oder schließen sie aus. Die Norges Bank IM, der Vermögensverwalter der Norwegischen Zentralbank, schließt Palmöl-Investments aus und spricht sowohl mit Banken, die Entwaldung finanzieren, als auch mit Firmen, die Soja und Fleisch aus Brasilien kaufen. 2019 haben 251 Großanleger mit addiert 17,7 Billionen Dollar verwalteter Vermögen von Unternehmen gefordert, sich für Regenwaldschutz einzusetzen.

Großen Erfolg erzielte im Juli 2020 eine Gruppe von zu dem Zeitpunkt 34 meist europäischen Großanlegern mit addiert 4,6 Billionen Dollar verwalteter Vermögen: Auf ihren öffentlichen Druck und ein persönliches Gespräch hin hat die brasilianische Regierung Brandrodung in Amazonien für 120 Tage verboten. Mit der Äußerung „Wir wollen weiter in Brasilien investieren“ hatten sie die Regierung per offenem Brief aufgefordert, die Entwaldung zu beenden und die Rechte indigener Völker zu wahren. Die Investoren verlangen ein konsistentes regulatorisches Rahmenwerk. Ob sie sich durchsetzen können, bleibt abzuwarten. Die meisten Unterzeichner dieser Gruppe namens "Investor Policy Dialogue on Deforestation" (IPDD) gehören auch zur Investor Initiative for Sustainable Forests.

„Der Brief der Investoren war die wirksamste internationale Initiative gegen die Amazonas-Brände der letzten Zeit“, sagt Lutz Weischer, politischer Leiter von Germanwatch in Berlin. Da Verbote nicht überwacht würden und es zu illegaler Brandstiftung komme, „müssen die Investoren ihren Druck aufrechterhalten“. Das bewahrheitete sich, als im August 2020 erneut weitflächige Brände aufflammten. Es müsse viel mehr solcher Aktionen geben, sagt Klimaexperte Adam Pawloff von Greenpeace, „denn Investoren haben eine große Macht. Dass es eine unmittelbare öffentliche Reaktion gegeben hat, zeigt, dass solche Dialoge effektiv sind.“

Bei der Initiative fehlten deutsche Finanzinstitute. Beide NGO-Vertreter bedauern, dass kein großer deutscher Investor den Mut hatte, sich anzuschließen. Inzwischen sind aus vielen Ländern weitere Großanleger beigetreten: Anfang 2021 wirkten insgesamt 55 Finanzinstitute mit addiert rund 7 Billionen Dollar verwalteter Vermögen mit. Ende Januar führten die IPDD ein Gespräch mit Brasiliens Vizepräsident Hamilton Mourão, der ihren Angaben zufolge zusagte, die illegale Entwaldung bekämpfen zu wollen.

Analoge Kritik gibt es an Kreditgebern. Die Europäische Zentralbank erwartet von Banken, ihre Umweltrisiken stärker auszuweisen, „schließlich sind unterschiedlichste Umweltfaktoren wie Wasserstress, der Biodiversitätsverlust, Ressourcenknappheit und Umweltverschmutzung ursächlich für die sie betreffenden Risiken“. Sie fordert ein aktives Management und verweist auf eine nicht genannte Bank, die die Auswirkungen ihrer Finanzierung auf die Umwelt bewertet. Deren Rating leite sich aus einer Bewertung der Klimaauswirkungen des jeweiligen Geschäfts ab und berücksichtige alle bedeutenden umweltbezogenen Faktoren wie Wasserverbrauch, Umweltverschmutzung, Abfall und Biodiversität. Negative Wirkungen bedeuten mehr Risiko und können Kredite verteuern oder Anleger verprellen.

## 8.5. Können Kapital- und Kreditgeber die Biodiversität stärken?

Es ist schwierig, Geschäftsmodelle und Geldanlagen zu entwickeln, bei denen Artenreichtum *selbst* eine finanzielle Rendite abwirft. Denn Ökosystemleistungen werden nicht „in Wert gesetzt“: Ihre Zerstörung kostet nichts, für ihren Erhalt oder ihre Schaffung gibt es kein Geld. Zudem existiert nicht die „eine“ große Messlatte. Vielfältige Zusammenhänge machen die Sache komplex und erschweren die Messbarkeit und die Auswahl geeigneter Indikatoren. Gleichwohl existieren Anlagemöglichkeiten zugunsten von artenreichen Wäldern, Biolandbau oder naturbasierten Geschäftsmodellen.<sup>156</sup>

Erste Akteure handhaben Biodiversitätsschutz als ein Kriterium und investieren z. B. in Erneuerbare-Energien-Projekte, die auf Geländeteilen Wald aufforsten. Zu manchem Geschäftsmodell gehört Naturschonung: Ein Graspapier aus Wiesenheu statt holzbasiertem Papier oder Plastikverpackungen gilt als ökologisch zukunftsweisend. Darum fanden sich 2018 professionelle Anleger zur

156 Bergius 1/2019b; Bergius 11/2016b, S. 11; KfW 2019; Bergius 1/2019b; Busse 2019, S. 197ff.; Herrmann 2020; Zitat Peiffer: Bergius 11/2016b.

Wiederbelebung eines insolventen Herstellers. Andere kauften 2019 eine Anleihe von Hylea Foods: Deren Geschäftsmodell basiert darauf, dass Paranussbäume nur in gesunden Ökosystemen in Regenwäldern wachsen. Sie sichert Tausenden Menschen ein Einkommen. Das macht Rodung weniger attraktiv für sie und schützt den Regenwald indirekt.

Europäische Investoren beteiligen sich seit 2016 am Eco-Business Fund, der z. B. die Umwandlung von Kaffee-Monokulturen in artenreiche Schatten-Plantagen finanziert, und seit 2019 am Sustainable Ocean Fund: Er gibt rund 100 Millionen US-Dollar an kleine und mittlere Firmen, die u. a. nachhaltige Fischerei betreiben, sich für Erhalt mariner und küstennaher Ökosysteme einsetzen und Plastikvermüllung der Ozeane durch Kreislaufwirtschaft senken.

Noch bringt kein Investmentprodukt Anlegern einen Ertrag aus geschaffener Biodiversität. Erträge liefern der Verkauf von Holz, Früchten, Nüssen oder Honig. So entsteht Biodiversität als Nebenprodukt wirtschaftlich interessanter Renaturierung. Oft sind erst ausgelaugte Flächen mit Bodenverbessern zu bepflanzen und dann zu renaturieren mit Agroforst-Mischkulturen für mehrere Ertragsoptionen. Artenreiche Mischwälder sind von Forst-Monokulturen zu unterscheiden, was angesichts zunehmender „Wald“- Nachfrage bei Anlegern erklärungsbedürftig ist. Meist geht es bei Kapitalanlagen um Wirtschaftsförderung. Einzelne Anlageprodukte hingegen forsten etwa in Ländern des Globalen Südens auf einem durchaus großen Teil der Flächen Mischwälder mit heimischen Arten zum Naturschutz auf. Im Hauptgebiet sind plantagenähnliche Aufforstungen (teils für eine Übergangszeit) zum Beispiel mit mehreren, teils fruchttragenden Baumarten so angelegt, dass unter den Bäumen Tiere weiden können. Das sind Agroforste.

In Deutschland hingegen gibt es kaum Agroforste und Hutewälder, vor allem aus regulatorischen Gründen. Es spricht allerdings einiges für diese Wirtschaftsformen: Landwirt\*innen könnten durch Baumreihen und Sträucher auf den Äckern, die diese verschatten, Trockenphasen und Dürren mildern, Artenvielfalt steigern und neue Ertragsquellen erschließen, auch indem Vieh vor Sonne geschützt ist.

Bei den zahlreichen unterschiedlichen Anlagevehikeln für Wald und Aufforstungen, in denen private und institutionelle Anleger investieren, ist fraglich, ob sie der Artenvielfalt dienen. Forschungen und Fallstudien machen der GNF und die Tropenwaldstiftung Oro Verde. Die Ergebnisse sind mau, nur wenige Anbieter legen

die Karten offen. Die anderen scheuen den Aufwand, können keine vertraulichen Zahlen geben, und „viele Anbieter haben selber nur wenige Informationen über die Wirkung ihres Investments und möchten das Risiko vermeiden, einen Imageschaden zu erleiden“, sagt Andrea Peiffer vom GNF. Es gebe wenig Erfolgskontrolle und Transparenz zur Wirkung, selbst bei Anbietern mit hohem Anteil öffentlicher Gelder. Viele Projekte stehen aber erst am Anfang und können darum noch keine messbare Wirkung nachweisen. Darauf drängen Investoren allerdings zunehmend.

Nicht zuletzt müssen Geldgeber\*innen ausdauernd sein – Bäume und Ökosysteme brauchen Zeit zum Entstehen und Wachsen. Und Direktinvestments bergen das Risiko des Totalverlusts. Aber: Ohne mutige Unternehmen und Investoren gäbe es keine Innovationen – auch nicht für die menschliche Lebensgrundlage. Methodisch stehen Unternehmen und der Finanzsektor am Anfang, doch internationale Initiativen haben Leitlinien, Werkzeuge und Praxisbeispiele entwickelt oder sind dabei: für Naturkapitalbewertung, Risikomanagement, Firmen- und Projektprüfung (Due-Diligence) und für Transparenz und Berichterstattung.<sup>157</sup>

Zur UN-Generalversammlung am 25. September 2020 haben sich 26 Finanzinstitute im „Finance for Biodiversity Pledge“<sup>158</sup> selbst verpflichtet, Biodiversität durch ihre Finanzierungen zu schützen und zu stärken. Den Anstoß gaben niederländische Akteure, die in der „Partnership Biodiversity Accounting Financials“ (PBAF) kooperieren. Deren Initiatorin, die ASN Bank, will bis 2030 mit Geldanlagen und Krediten für Renaturierung und Kreislaufwirtschaft positiv auf Biotope und Arten wirken.

**Fazit:** Investments können Biodiversität sichern helfen, und sei es als Nebenwirkung. Komplexität ist kein Grund, die Hände in den Schoß zu legen! Medien können aufklären zu den Wegen und Methoden, Zielen und Leistungen. Der *Responsible Investor* lancierte gar eine internationale Umfrage mit der IUCN und anderen Partnern, ob und inwieweit Investoren bereit sind, die Biodiversität zu retten. Demnach äußerten sich fast vier Fünftel der antwortenden Häuser aus 35 Ländern besorgt über den Biodiversitätsverlust, aber das zeigt sich nicht in Strategien oder Leitlinien: Mehr als 90 Prozent der auf eine diesbezügliche Frage antwortenden 250 Investoren haben keine messbaren Biodiversitätsziele.

157 NCF 2020 und 2018, PRI 3/2019 und 5/2019, EU-Kommission 2018, Unep FI 2019, NDPE 2019, Unep FI 2020a, TNFD 2020, VBA 2021.

158 Finance for Biodiversity 2020; Quellen für folgende Punkte: PBAF 2020; ASN Bank 2020a und 2020b; RI 2020, RI et al. 2021.

## 9. Welche Zugänge gibt es für Redaktionen und Ressorts?

Biodiversität kann für alle Ressorts relevant sein. Wie sich Journalistinnen und Journalisten quer durch alle Redaktionen der Biodiversität widmen können, zeigen exemplarisch Beispiele aus verschiedenen Medien für eine große Bandbreite von Ressorts. Diese sind ein „Strauß“ an Anregungen, ohne einzelne Themen zu vertiefen, um deutlich zu machen, dass der Anspruch an die vielen Ressorts keine Wunschvorstellung ist. Denn einzelne Journalistinnen und Journalisten belegen, dass und warum Biodiversität für ihre Redaktion bedeutsam ist. Die Reihenfolge stellt keine Gewichtung dar. Jeder kann zu „seinem“ Ressort springen. Nicht aufgeführt sind Wissenschafts- und Umweltredaktionen und Umweltmedien, die sich der Biodiversität ohnehin widmen. Politik- Wirtschafts- und Finanzressorts und andere, die sich mit solchen Themen befassen, sollten grundsätzlich beleuchten, was Unternehmen, ihre Geldgeber\*innen und Gesetzgeber tun (können), um Risiken besser zu beurteilen und für die Gesellschaft einzudämmen. Für die Berichterstattung interessant sind Informationen sowohl über untätige Gruppen als auch über wirksame Veränderungswege, Diskussionen und Meinungsbildung zu Zielkonflikten (→ Kap. 6) und Lösungen (→ Kap. 5.3, 6.2, 7, 8). Das Schweizer Radio und Fernsehen SRF berichtet übrigens umfassend und ressortübergreifend über Artenvielfalt und das, was Einzelne tun können.<sup>159</sup>

### 9.1. Beispiele, dass und warum Biodiversitätsfragen in vielen Redaktionen relevant sind oder sein können

#### Meinung

Für Kommentare sind viele Anlässe und Zustände möglich:<sup>160</sup> die Entwicklung der Weltbevölkerung, die direkt oder indirekt zum Biodiversitätsverlust beiträgt; die Verwicklung Deutschlands in Brasiliens Regenwaldbrände; eine Agrarförderung, die konsequent ökologische Leistungen belohnt; dass dem Wald nichts so sehr hilft wie Vielfalt; oder die Tatsache, dass Medien Biodiversität vernachlässigen. Über ökologische Herausforderungen und Lösungswege lässt sich gesellschaftliche Diskussion anstoßen und zur Meinungsbildung beitragen (→ Kap. 2).

#### Politik<sup>161</sup>

Ein SZ-Zweispalter zum Bahnprojekt „Stuttgart 21“ stellt nicht nur ökonomische Aspekte dar, sondern erklärt auch, warum 5000 Mauereidechsen zu schützen sind: „Wo die Reptilien auftauchen, leben meist noch viele andere Tiere.“ Die Art steht für einen Lebensraum. Die von der Bahn geplante Ersatzfläche sei nur halb so groß wie die bisherige Fläche. Zur Biomasse-Verbrennung schreibt der *Tagesspiegel Background*, statt Energiepflanzenanbau und Verpressung von CO<sub>2</sub>-Emissionen unter der Erde voranzutreiben, sei es wahrscheinlich besser, Ökosysteme intakt zu lassen.

Auch im Politikteil lässt sich erklären, was intakte von kranken Mooren unterscheidet – spätestens dann, wenn ein hohes Gericht z. B. eine Stickstoffpolitik für unzulässig erklärt und eine Regierung handeln muss. So ist es 2019 in den Niederlanden passiert – ein Beispiel für Öko-Krisen, denen sich Behörden und Rechtsetzung stellen müssen. Auch beim Gerangel um hochrangige Posten lässt sich die Herausforderung einflechten: Der *Tagesspiegel* greift zur Kandidatenfrage der Union eine Aussage von Bundestagspräsident Schäuble Richtung Friedrich Merz auf: In den 1990er Jahren, als Schäuble Fraktionsvorsitzender war, lautete die Parole immer: Deregulierung. Heute wüssten wir: Ohne Regulierung gehe es nicht, denn Klimawandel und Artensterben seien Zukunftsfragen.

#### Wirtschaft<sup>162</sup>

Selbst in diesem Ressort lässt sich ausführlich erläutern, warum es Ökosysteme durcheinanderbringt, wenn Landwirte immer mehr Kunststoffe verwenden. Ein einziger Satz kann zeigen, warum es Bombensprengungen im Meer in sich haben: „Es geht im Streit um den Fehmarnbelt um einen besonders empfindlichen Bereich: 70 Prozent des Wasseraustausches zwischen Nord- und Ostsee erfolgt durch diese bis zu 35 Meter tiefe Meerenge, sie hat laut Bundesamt für Naturschutz ‚eine Schlüsselfunktion‘ für marine Arten.“ Unter die Lupe nehmen könnten Journalist\*innen, wie ernsthaft sich Unternehmen um ökologisch wertvolle Ausgleichsflächen für den Bau von Betriebsstätten kümmern und ob sie regionale Herausforderungen bewältigen. Der *Tagesspiegel* ordnet die Sichtweisen in einem Beitrag über Gips aus

159 SRF 2020; Mission B 2020.

160 Preuss 2019; Haupt 2020; Bauchmüller 8/2020; Eichhorn 12/2019; Weiss 8/2020.

161 Zitate und Ausführungen aus: Henzler 1/2020; Jauch 2020; Kirchner 2019; Birnbaum 2020.

162 Quellen: Busse 2020; erstes Zitat: Burghardt 2019; Heidtmann 1/2020; zweites Zitat: Hanke 2020.



Einzelne Arten, hier aus dem Reich der Amphibien und Reptilien, stehen für verschiedene Lebensräume, in denen unzählige andere Arten in verschiedenen Biotopen vorkommen.

Fotos: D., H. und S. Bergius

Kohlekraftwerksabgasen, der wegen des Kohleausstiegs nun knapp wird. Dadurch wird eine Diskussion um eine mögliche Steigerung der Naturgipsgewinnung entfacht: Der Südhaz berge ca. 50 Prozent der oberflächennahen Vorräte Deutschlands, aber zugleich sei diese „Gipskarstlandschaft die größte und bedeutendste Mitteleuropas mit einzigartigen Natur- und Landschaftsräumen“.

### Technik und Innovation

Bei technischen Innovationen und Plänen für Großprojekte kann eine einzige Zwischenbemerkung reichen, um deren Dimension klar zu machen. In einem Interview mit dem Ozeanforscher Joakim Kjellsson zu einem Schutzwall gegen den Meeresspiegelanstieg wirft die Journalistin der *Welt* nach Erläuterungen ein: „Die Ökosysteme Nordsee und Wattenmeer allerdings würden zerstört.“<sup>163</sup> Darauf der Wissenschaftler: „Das stimmt. (...)“

Irgendwann würde die Nordsee zu einem Süßwassersee. Viele Tierarten würden aussterben, für die Artenvielfalt wäre das desaströs.“ Auch für die Wirtschaft hätte es Folgen. Zum Beispiel müsste sich die Fischerei komplett umstellen. Darum raten er und andere Forscher\*innen nicht zum Schutzwall, sondern verstehen ihre Berechnungen als Weckruf für mehr und konsequenten Klimaschutz, um „rechtzeitig umzusteuern, damit wir gar nicht erst in so eine verzweifelte Lage kommen“.

### Feuilleton / Kultur

In einem Beitrag in dieser Rubrik nennt die *FAZ* das Kind schon im Titel beim Namen: „Hoffnung für die Biodiversität“. Es geht um die politischen Weichen für den weltweiten Naturschutz und den zentralen Knackpunkt: „30 Prozent der Erdoberfläche sollen zum Schutzgebiet ausgerufen werden. Doch ist der globale Ökozid damit zu stoppen?“

Überdies kann das Feuilleton das Thema Artenreichtum durch die Arbeit von Künstlern wie dem „Unkraut-Apostel“ Lois Weinberger aufgreifen. Die *DLF*-Sendung „Klassik-Pop-et cetera“ moderieren nicht nur Sänger, Musiker, Schauspieler und Literaten. Der Meeresbiologe und Naturfotograf Robert Mark Lehmann, der über die Zusammenhänge in der Natur und ihren Wert als Lebensgrundlage informiert, stieg ein mit „Welt der Wunder“ des deutschen Rappers Materia und zeigte somit, dass und wie sich Kulturschaffende mit dem Reichtum der Natur befassen.

In einem Feuilleton-Artikel über den Dawn Chorus verbindet die *SZ* Aspekte von Kultur und Naturwissenschaft. Das Kunst- und Bürgerwissenschaftsprojekt dawnchorus.org von Biotopia – Naturkundemuseum Bayern und der Stiftung Nantesbuch sammelt Vogelstimmen aus aller Welt. Es nutzte die Zeit des weltweiten Corona-Lockdowns im Frühling 2020, um Menschen für den Zustand der Lebensräume und die Artenvielfalt in ihrer Umgebung zu sensibilisieren. Denn Vögel sind besonders wichtige Biodiversitätsindikatoren. Keine andere Tiergruppe wird global so stark erforscht und spiegelt so genau den „Gesundheitszustand“ eines Ökosystems.

### Literatur und Sachbuch

Aus dem Rahmen fällt eine Rezension in der *FAZ*, wo zu lesen war: „Kapitalistisches Wirtschaften ist immer noch blind für die Lebensgrundlagen, von denen es zehrt. In seinen Bilanzen tauchen Natur, Klima, und Ökosysteme erst dann als Werte auf, wenn sie tiefgreifend gestört oder restlos zerstört sind.“<sup>164</sup> Eines der besprochenen Bücher über die Relevanz des Menschen als erdgeschichtlichem Gestalter bezieht sich auf ein Bild

Goyas, auf dem sich zwei Männer mit Stöcken bekämpfen – auf Treibsand stehend: Der Boden sei gleichsam ein Akteur, den die versinkenden Kämpfer ignorieren und der im übertragenen Sinne für all die Lebensformen und Lebenstypen stünde – ob Moore, Urwälder, Algen oder Pilze –, die den wirtschaftlichen Akteuren kaum etwas bedeuteten. Und die doch Grundlage ihres Wirtschaftens sind. Wir sitzen, schreibt der Autor, am längsten Hebel, den Menschen je in der Hand hatten. „Die Anthropozän-Idee, das machen die beiden Bücher klar, lässt uns überhaupt erst verstehen, was diese Situation bedeutet.“

### Sport<sup>165</sup>

Sport-Redakteure haben die Möglichkeit, nicht nur über Siege und Niederlagen zu berichten, sondern auch Wechselwirkungen von Hobby, Profisport und Natur darzulegen. So gibt es in der Sportszene eklatante Umweltverstöße. Bei Bauvorhaben geht es um die Verringerung von Natureingriffen, etwa bei der Bewerbung von Garmisch-Patenkirchen um die Ski-WM 2025, wo ein Abfahrtshang geplant ist statt wie sonst üblich zwei. Begründung: Das sei billiger für die TV-Anstalten und man müsse kaum Bäume fällen und auch sonst – bis auf die künstliche Beschneigung – kaum in die Natur eingreifen. In dem umfangreichen Vierspalter in der SZ hätten zwei erläuternde Sätze zur ökologischen Bedeutung und zur Relevanz für die (dort lebenden) Menschen die Perspektive der Leser\*innen erweitern können. Im Bereich Fußball wäre die Möglichkeit, von Kunststoff- auf Korrasen umzustellen, ein geeignetes Thema. Hier wären die Vor- und Nachteile für übernutzte Korkeichen zu beleuchten. Wussten Sie, welcher der nachhaltigste Fußballverein der Welt ist? Die FIFA kürte den englischen Viertelligisten Forest Green Rovers hierbei zum Sieger. Er nutzt grünen Strom, verwendet keine künstlichen Dünger, verkauft im Stadion keine Fleischgerichte und plant eine neue Arena ganz aus Holz. Bei einem Rasenfußballplatz in der Lausitz werden Engerlinge, die die Wurzeln fressen, biologisch mit Fadenwürmern bekämpft.

### Bauen und Wohnen<sup>166</sup>

Naheliegender Beiträge über Gebäude- und Stadtbe- grünung. Angesichts des Zielkonflikts, Solarzellen oder Grünzeug auf Dächer vorzuschreiben, sind Hinweise für Kompromisse dienlich, wie sie die Stadt Utrecht gefunden hat: Dort sind Dächer künftig zu begrünen oder mit Solarmodulen auszustatten. In dem Ressort ist noch mehr möglich: So erklärt eine FAS-Autorin, wie Böden



Ohne Böden wäre kaum Leben auf der Erde möglich. Diese Bilder zeigen verschiedene Aspekte: Bodenaufschluss / Mistkäfer bei der Arbeit / vermodernder Stamm und junge Buchen. Fotos: S. Bergius

165 Nachfolgende Beispiele aus: AFP 2020; Knuth 2020; Henzler 8/2020; Bergius 3/2019; Jainsch/Weiß 2020.

166 Beck 2020; Schaudwet 2020; Zitat: Sperl 2019; Bettzieche 2020.

funktionieren, was sie für den Menschen bedeuten, wie arm pflegeleichte Vorgärten sind und was Gärtnern bewirkt: Ohne das Bodenleben, Regenwürmer, Springschwänze, Algen und Bakterien, gäbe es „überhaupt kein Leben auf dieser Erde“.

In dieser Rubrik kann auch erläutert werden, dass und wie aus trostlosen Firmenarealen durch naturnahe Wiesen oder Biotop „blühende“ Betriebe entstehen können, die nicht nur Mitarbeiter motivieren, sondern auch die Kosten für Unternehmen verringern.

### Lokales / Regionales<sup>167</sup>

Die *SZ* zeigt, wie kurze Erläuterungen einen Einspalter zu einem Landnutzungsstreit bereichern: „Streuobstwiesen sind extrem artenreiche Lebensräume. Auf ihnen trifft man nicht nur viele Wildbienen an, sondern zum Beispiel auch Steinkäuze.“ Bei der Diskussion um Kleingartenkolonien erklärt der *Tagesspiegel*, ein Garten mit Pool oder übergroßer Laube zum Beispiel bedeute viel versiegelte Fläche, und viel Rasen gehe auf Kosten der ökologischen Vielfalt. Ein anderer Einspalter schildert, wie die Berliner Wasserbetriebe Moorschutz-Methoden testen. Und die *Berliner Zeitung* erläutert, was Ranger\*innen für Natur und Menschen in der Großstadt tun. Die geographische Ausbreitung von komplexen Ökosystemen wie Fließgewässern birgt zwar eine große Vielfalt an Konflikten und Herausforderungen, aber auch viele positive Perspektiven und Möglichkeiten für die lokale Bevölkerung, wie eine multimediale Reportage der VRM Medien über die „Vergessene Schönheit“ des Flusses Modau bei Darmstadt zeigt.

### Storytelling / Datenjournalismus<sup>168</sup>

Der *WDR* hat 2019 per „Sensorjournalismus“ natürlichen Reichtum digital spannend über #bienenlive nähergebracht. Das Team veröffentlichte live Daten an, von und mit Bienen. Auf diese Weise konnten sich Zuschauer\*innen selbst eine Vorstellung vom Bienenleben machen, etwa wie sich das Gewicht des Bienenstocks täglich verändert. Zusätzlich zu automatisch veröffentlichten Inhalten haben die Journalist\*innen viele weitere Geschichten rund um die Bienen geschrieben – immer auf Grundlage der gewonnenen Daten. Der Gesamtbeitrag erhielt den Deutschen Reporterpreis in der Kategorie Multimedia.

### Boulevard / Reisen / Essen und Trinken<sup>169</sup>

Selbst Boulevardmedien können Honig aus Biodiversität saugen und sachgerecht informieren. So berichtet *Tag24*

reich bebildert über eine Liebesatmosphäre für Borkenkäfer, die den Chemnitzer Fichtenwald retten soll. Ergänzend wird erklärt, dass der Revierförster 50.000 neue Bäumchen pflanzen wolle, darunter Eichen, Buchen, Kirschen und Douglasien, die die Trockenheit besser vertragen, und Erlen für feuchtere Standorte. Schwärmerischen Beiträgen zu fernen Reisezielen kann man reflektierende Stücke über deren andere Seiten entgegensetzen: Wie Natur von touristischem Stillstand profitiert und welche ökonomischen Vorteile das haben kann, welche negativen Folgen Tourismus oder auch ausbleibender Tourismus haben kann oder wie Urlaubsorte mit nachhaltigeren Angeboten Gäste zu gewinnen versuchen. Wer über Delikatessen oder Moden bei Lebensmitteln und Getränken schreibt, etwa zum Boom von Seetang als „Superfood“, kann hinterfragen, welche ökologischen Konsequenzen das hat und wie diese abzumildern sind.

### Kinder<sup>170</sup>

Nicht nur „Die Sendung mit der Maus“ kann Neugier wecken. Auch kürzere Print-, Online- und Hörfunk-Beiträge können Tier- und Pflanzenarten, ihr Zusammenwirken, ihren Nutzen im Ökosystem und für uns Menschen kindgerecht und ansprechend darstellen. Damit lassen sich sogar z. B. bei Ameisen, Mäusen, Mücken, Schnecken, Spinnen & Co. „Igit“-Reflexe ausbremsen und Interesse am biologischen Reichtum der Natur, ihrem Wert und ihrem Schutz schaffen. Solche Formate können auch die Bedürfnisse von Lebewesen vermitteln und so mehr Verständnis für Natur und deren Schutz bewirken.

### Menschen / Beruf und Karriere<sup>171</sup>

Wussten Sie, dass der Beruf Ameisler verboten wurde, weil er in Wäldern das ökologische Gleichgewicht bedrohte? Saisonarbeiter sammelten früher Ameisenpuppen, trockneten sie und verkauften sie als Vogelfutter und für Rheumamittel, je nach Quelle ab dem 15./17. bis ins 20. Jahrhundert. Dafür zerstörten sie Ameisenhögel in Bayern, Böhmen und Österreich. Die Insekten sind wichtig für Waldökosysteme, da sie Holz und Blätter zersetzen und Böden auflockern. Weil das wirtschaftlich bedeutsam ist, verboten Forstbehörden diesen Beruf.

Umgekehrt können Portraits schildern, was Menschen beruflich oder ehrenamtlich für Artenschutz tun und welche Qualifikationen dafür notwendig sind. Indem man die Arbeit von Menschen schildert, lassen sich sowohl Herausforderungen als auch Lösungsansätze darlegen, wie ein Portrait über Markus Fischer zeigt:

167 CWS/Nell 2019; Keilani 2020; Dobberke 2020; Schmidt 2020; VRMStories o. A.

168 WDR 2019; Blaß 2019.

169 Schneider 2020; Kramer 4/2020a; Schumacher 2020; Kramer 2/2020; Lorch 2020.

170 Z. B. Costadura/Majjala 2020, Grüling 2020; Schütz 2020.

171 Z. B. Bachner 2020; Nowakowski 2020; Oder 2020.



Ameisen, die Hügel bauen oder im Boden leben, sind wichtig für Waldökosysteme. Dazu gehören zum Beispiel Farne und Bäume, in denen Spechte und andere Vögel nisten.

Fotos: S. Bergius

Der Ökologe leitet u. a. den Botanischen Garten in Bonn und ist seit April 2020 im Wissenschaftlichen Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU) der Bundesregierung. Er bringt neue Handlungsoptionen ins Gespräch, um Interessenskonflikte zwischen Umweltpolitik und Landwirtschafts- und Forstpolitik zu lösen.

### **Glauben und Religion**<sup>172</sup>

In vielen Religionen gibt es Anknüpfungspunkte zur „Schöpfung“ und somit Anlässe, darüber zu berichten oder zu kommentieren, wie Vertreter der Religionen zum Artensterben oder Artenschutz stehen, was sie tun oder unterlassen, um Gläubige damit zu konfrontieren und für verantwortliches Handeln zu sensibilisieren. Für Leser\*innen interessant kann auch sein, in welche Widersprüche sich Religionsvertreter bis hin zu Papst Franziskus begeben, obwohl dieser 2015 in seiner Umweltenzyklika klarmachte, dass auch die Kirche gefordert ist. Den Raubbau an der Natur und „den globalen Zusammenhang zwischen Menschheit und der Natur“ hob im Mai 2020 erneut der EKD-Ratsvorsitzende Heinrich Bedford-Strohm hervor.

## **9.2. Ressortübergreifende Aspekte für den Redaktionsalltag**

Für alle Ressorts sind folgende wesentliche Ansätze und Arbeitsgrundlagen im redaktionellen Alltag von Belang:

1. Das Thema mitdenken und in allen Ressorts – wo angebracht – thematisieren.
2. Die Herausforderungen angemessen aufgreifen. Das bedeutet nicht unbedingt, einen großen Teil eines Beitrags der Artenvielfalt oder ihrem Schutz zu widmen, aber doch, deren Bedeutung für das jeweilige Thema in ein bis zwei Sätzen zu erklären.
3. Biodiversität bei der thematischen Schwerpunktsetzung innerhalb eines Beitrags und bei der Platzverteilung eines Ressorts beachten: Je weiter hinten ein Thema platziert ist, desto eher fällt es unter den Tisch, weil die Leser\*innen vorher aussteigen oder Redaktionen von hinten kürzen.
4. Ressortübergreifend kooperieren, um unterschiedliche Blickwinkel in Recherchen und Ergebnisse einzubinden.

5. Auf die Sprache achten: „Verschmutzung von Strand und Meer durch Algen“<sup>173</sup> ist absurd – wo sollen Algen sonst vorkommen, wenn nicht eben dort?

- Wie genau wollen Sie diese erreichen?
- Was bedeutet nachhaltige oder ökologische Ausrichtung für Sie?
- Warum sollten sich Organisationen und Unternehmen für Artenvielfalt interessieren?

### 9.3. Welche Fragen könnten Journalist\*innen im Kopf behalten und stellen?

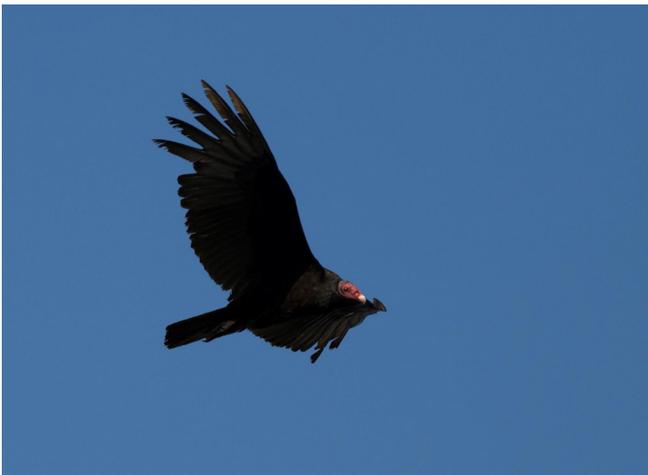
Folgende Vorgehensweisen dienen einer guten Berichterstattung über Biodiversität:

- Aktuelle Themen mit Biodiversität verknüpfen (Huckepack-Strategie, z. B. „Corona und Biodiversität“).
- Fragen zu ökologischen Krisen, nicht nur zu Finanz- und Eurokrise aufgreifen.
- „Wirtschaft und Umwelt“ thematisieren statt nur „Wirtschaft oder Umwelt“ – dabei aber Konflikte aufzeigen.
- Zusammenhänge darstellen und nach Ursachen von Krisen fragen.
- Biodiversität explizit ansprechen bzw. erwähnen.
- Hintergrundinformationen einflechten (z. B. Differenzierung von Baumarten).
- Zitate verschiedener Parteien und Interessenvertreter einbeziehen.
- Lösungen für Probleme aufzeigen.
- Wechsel zwischen offenen und geschlossenen Fragen bei Interviews.
- Dynamische Interviewführung, in der auch Interviewende Fakten einbringen.

- Was ist der finanzielle Nutzen von Naturschutzmaßnahmen?
- Wie beeinflusst das Projekt (oder Vorhaben etc.) die Biodiversität?
- Inwiefern schadet die Aktion (oder das Vorgehen, das Produkt etc.) Tieren, Pflanzen, Ökosystemen?
- Um welche Wirkstoffe (oder Rohstoffe, Zutaten etc.) handelt es sich genau?
- Welche Folgen entstehen (z. B. für die Landwirtschaft)?
- Wird der nachhaltige Anbau (oder eine andere ökologische Maßnahme) kontrolliert?
- Gibt es Studien, die Aussagen belegen oder widerlegen?
- Wie stehen andere Stakeholder (Politik, Anwohner, Mitarbeiter) dazu?
- Sollen weitere Kooperationspartner involviert werden?
- Welche Zielkonflikte bestehen (z. B. zwischen Windkraftanlagen und Artenschutz)?
- Was sind Möglichkeiten zur Lösung des Problems?
- Welche größere Vision besteht für die Zukunft?

Folgende Fragen sollten Journalist\*innen sich bzw. ihren Interviewpartner\*innen stellen:

- Steht eine Aussage in einem ganzheitlichen Kontext bzw. Konzept?
- Welche Ziele werden für und mit Biodiversität verfolgt? Welche haben Priorität?



Flechten und Salamander sind Bioindikatoren, deren Vorhandensein etwas über die Gesundheit von Ökosystemen aussagt. Dazu gehören auch Geier, die die Umwelt „reinigen“. Fotos: S. und D. Bergius

#### 9.4. Was macht eine aussagekräftige PM / Quelle / Berichterstattung aus?

Nachfolgend einige Kriterien, anhand derer Journalist\*innen ihre Recherchen zu Biodiversität gut aufbauen können, sei es für Print, Online, TV oder Radio:

- Genaue Daten und Fakten: zu einstigen Zielen, dem Erreichten und neuen Zielen.
- Alle journalistischen W-Fragen auf einen Blick (wer, wo, wann, was, warum, wie).
- Nachvollziehbare Vorgehensweise, klare Struktur.
- Konkrete Fallbeispiele, reale Projekte.
- Hintergrundinformationen, z. B. Bedeutung von Wäldern, Fischen etc. (Fotos, Videos).
- Kurzanleitungen und Hilfestellungen (z. B. Insekten helfen auf eigenem Balkon).
- Ansprechpartner, Kontakt, Link zu weiteren Informationen.

## 10. Im Überblick

### 10.1. Irrtümer, Mythen, Vorurteile und Richtigstellungen auf einen Blick

Rund um Biodiversität herrschen eine Vielzahl von Einschätzungen und Behauptungen, die sich bei näherem Hinsehen entkräften lassen bzw. von Wissenschaftlern widerlegt sind. Das kommt insbesondere in Konfliktlagen zum Tragen. Nachfolgend einige Beispiele.

#### Da wächst doch bloß Gras.

Das ist eine typische Reaktion. Gras klingt nach wenig, aber Grasland ist wichtig: Ein Viertel des Planeten ist von Grasland bedeckt<sup>174</sup>: Savannen, Steppen, Prärien oder Pampas. „Steppen- und Waldsteppenland kam am umfangreichsten in die landwirtschaftliche Nutzung, weil dichter Graswuchs gute Böden aufbaut und Nährstoffe anreichert.“<sup>175</sup> Grasland ist auf kleinen Flächen gar artenreicher als tropische Regenwälder.<sup>176</sup> Beweidung durch kleine und große Tiere hält Grasland offen und artenreich – wenn sie denn weiterziehen und der Pflanzen- und Bodenwelt eine Regenerationszeit geben können.

#### Wildschweine dringen in Städte vor.

Es ist eher andersherum: Die Menschen dringen mit ihren Wohngebieten am Rande der Städte immer weiter in die Wälder ein, in das Revier der Wildschweine. Zudem präsentieren Menschen ihre Nahrungsabfälle in offenen Komposthaufen – ein gedeckter Tisch für Sauen und Eber. Menschen müssen sich also nicht wundern, dass sie vermehrt diese wilden Tiere beim Spazierengehen oder in ihren Gärten sehen. Gleichwohl erlaubten die Stadt Berlin bzw. die oberste Jagdbehörde 2020 die Jagd auf sie, um die Population zu verringern.

#### „Hirsche sind die Könige des Waldes“ versus „Hirsche schaden Wäldern“.

Rothirsche gelten als König des Waldes, aber sind eigentlich keine Walddiere, sondern bevorzugen wegen ihrer mächtigen Geweihe halboffene Landschaften. Wegen intensiver Landnutzung, durch die diese Landschaften schwanden, leben sie heute in dichten Forsten, wo es kaum grasige Lichtungen gibt. „Wir Menschen haben sie in den Wald verdrängt, wo sich Bambi & Co. nun an den jungen Bäumen gütlich tun.“<sup>177</sup> Was sollten sie sonst tun?



oben: Savannenähnliches Biotop in Deutschland

unten: Gnus in afrikanischer Savanne

Fotos: S. und H. Bergius

#### Wölfe sind nutzlos.

Das Gegenteil ist der Fall, wie ein Kurzfilm und Arte-Dokumentationen über die Erfahrungen des Yellowstone National Parks in den letzten Jahrzehnten anschaulich zeigen.<sup>178</sup> Durch die Auswilderung von Wölfen haben sich große Hirschpopulationen von abgegrasten Tälern und Hängen auf höhere Hanglagen entfernt und sich weniger vermehrt. Daraufhin entstanden wieder reichhaltige Ökosysteme und Wälder, die die Flussbetten und Hänge stabilisieren und vor Erosion schützen. In Europa könnten Wölfe Ähnliches bewirken, denn der Wildverbiss ist so hoch, dass selbst Umweltschützer\*innen den Abschuss von Hirschen befürworten.

174 Hurt 2019.

175 Reichholf (2008), S. 137.

176 Mosher 2012.

177 Höfer/Röckenhaus 2019.

178 Monbiot 2014, Arte 2020.

### Der Wert von Natur lässt sich nicht in Euro ausdrücken.

So sieht es z. B. Klaus Töpfer, Umweltminister a. D.<sup>179</sup>, und darüber besteht eine ethische Diskussion (→ Kap. 4.2). Trotzdem gibt es Ansätze, die finanzielle Bedeutung der Leistungen von Ökosystemen für den Menschen deutlich zu machen, um Wertschätzung dafür in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft zu generieren. Ebenso lassen sich die hohen Kosten des Verlusts an Wäldern, Korallenriffen und anderen Ökosystemen berechnen. Ein wirksamer Schutz der biologischen Vielfalt kostet deutlich weniger als den Preis, den Ökonomien bei weiterem Biodiversitätsverlust zahlen müssten (→ Kap. 4.3).

### Pilze schaden Bäumen.

Tatsächlich werden in Parks „pilzbefallene“ Bäume gefällt, weil sie als krank gelten, sobald Pilzarten auf Stämmen sichtbar sind. Gleichwohl ist die generelle Aussage „Pilze schaden Bäumen“ falsch, denn Pilze sind unerlässlich für das Leben der Bäume. Im Waldboden umhüllen sie die Wurzeln und bilden ein weites Geflecht, mit dem sie sowohl der Nahrungsaufnahme der Bäume dienen als auch der Versorgung von Schösslingen.<sup>180</sup> Überdies ermöglichen die Pilze eine Kommunikation zwischen den Pflanzen. Derartiges Zusammenleben zum gegenseitigen Nutzen nennt man Symbiose.

### Pflanzen können nicht reden.

Diesen jahrhundertlang währenden Irrglauben europäischer Menschen hat die Wissenschaft inzwischen widerlegt. Bäume, Pilze, Sträucher, Kräuter, Pilze und Mikroorganismen auf dem und im Boden – all diese Lebewesen hängen miteinander zusammen, beeinflussen sich gegenseitig, reagieren aufeinander und, so weiß man heute, kommunizieren miteinander, tags und nachts. Wer es nicht glaubt, dem sei die ZDF-Reportage „Unsere Wälder – die Sprache der Bäume“<sup>181</sup> nahegelegt.

### CO<sub>2</sub>-Kompensation ist Ablasshandel.

Kritiker\*innen haben damit Recht, falls Menschen und Firmen ihr Verhalten bzw. ihr Geschäft nicht ändern. Die Aussage ist aber falsch, sofern die Kompensierung klimaschädlicher Gase durch z. B. Aufforstung oder Wiedervernässung von Mooren hilft, unvermeidbare CO<sub>2</sub>-Emissionen zu neutralisieren. Selbst wenn Unternehmen auf Ökostrom umstellen, Energie- und Rohstoffverbräuche senken, in der Lieferkette auf Klima- und Waldschutz achten und Mitarbeitende Fahrrad und

Bahn nutzen, fallen Emissionen an (Videokonferenzen benötigen auch Strom). Diese Emissionen nach hohen Qualitätsmaßstäben zu neutralisieren, ist ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz und je nach Projekt auch zum Artenschutz.



Schirmpilz, Fliegenpilz, Baumpilze, mit Buchenaustrieb  
Dies sind die sichtbaren Fruchtkörper der unterirdischen Pilzmyzele.

Fotos: S. Bergius

179 Töpfer 2018.

180 Höfer/Röckenhaus 2017.

181 Höfer/Röckenhaus 2017.

## Die 10 größten Irrtümer über das Artensterben

### Die Artenvielfalt ist hinreichend bekannt.

*Von wegen: Etwa 1,5 Millionen Tierarten kennt man bisher, doch ständig finden wir neue Arten. Weitere 2 bis 20, vielleicht sogar 100 Millionen Arten werden noch vermutet.*

### Was interessieren uns Arten, die wir nicht einmal kennen?

*Etwa 20.000 bis 60.000 Tierarten gehen pro Jahr global verloren, Tendenz steigend. Doch die wenigsten davon waren Wissenschaft oder gar Öffentlichkeit bekannt. Deshalb schert sich auch kaum jemand darum. Nur was man kennt, wird geschätzt. Und nur was man schätzt, wird auch geschützt!*

### Das Artensterben betrifft mich doch gar nicht!

*Oh doch! Der Verlust von Pflanzen und Tieren, Individuen, Populationen und Arten, von genetischer Vielfalt, Funktionen im Ökosystem, Schädlingsresistenzen und natürlichen Heilsstoffen betrifft und schädigt alle Menschen wirtschaftlich, kulturell, gesundheitlich und moralisch.*

### Es gibt echt Schlimmeres als das Artensterben!

*Wenn wir auch nur annähernd so weitermachen wie bisher, gibt es in wenigen Jahrzehnten keine artenreichen Korallenriffe oder Primärregenwälder mehr. Apokalyptische Überschwemmungen, Dürren, Plagen, Hungersnöte, Migration und Kriege wären die Folge.*

### Das größte Umweltproblem ist doch der Klimawandel!

*Nein, das Artensterben ist schneller und hat bereits katastrophale Ausmaße erreicht. Die immer schnellere Erderwärmung gibt der verbleibenden natürlichen Vielfalt dann noch den Rest. Es wird allerhöchste Zeit, die Biologie als Kernelement des Klimaschutzes zu betrachten!*

### Also kann man doch eh nichts ändern!

*Doch, aber wir Industrielandbewohner müssen uns sehr bald und massiv ändern, und damit auch die Wirtschaft und die Politik! Wir müssen auf eine nachhaltige Lebensweise umstellen, insbesondere bei der Ernährung. An „Bio“ und weniger tierische Produkte essen führt kein Weg vorbei.*

### Ich mache doch schon genug!

*Blumenkästen auf dem Balkon reichen leider nicht. Nichts von dem, was wir momentan als Einzelne gegen Artenschwund und Klimakrise tun, reicht. Trotzdem müssen wir uns bemühen, uns gegenseitig Mut machen und auf ein Einsehen der Politik drängen.*

### Das sollen die Politiker regeln!

*Sollten sie, aber um das Richtige tun zu können, benötigt man gute Informationen und auch guten Willen. Die Daten und Warnungen bekommen sie von den Wissenschaftlern. Der Wille käme durch eigene Werte und Prioritäten oder durch den Druck der KonsumentInnen und BürgerInnen zustande.*

### Ist doch viel zu teuer, all das Kleingetier zu retten!

*Falsch, es wäre viel teurer, die Artenvielfalt nicht schleunigst und bestmöglich zu retten: Schon jetzt gehen durch den globalen Artenschwund wohl Werte von 5 Billionen Dollar pro Jahr verloren! Tendenz steigend.*

### Dann stellen wir eben 20 Prozent der Erde unter Schutz.

*Der Schutz und die Renaturierung riesiger Flächen und Lebensräume müssen sein! Wir alle müssen unsere Einstellung, unsere Prioritäten, unser Verhalten ändern. Freiwillig, rasch und wirksam – oder unfreiwillig, teuer und äußerst schmerzhaft, für die meisten von uns wohl tödlich.*

(Quelle: Schrödl 2020)

## 10.2. Fallstricke, Greenwashing und Tipps zum Umgang damit

Größter Fallstrick ist „Greenwashing“, Schönfärberei. Es bedeutet selten Betrug oder Lüge, sondern ist meist ein geschicktes Ablenkungsmanöver weg von den eigentlichen Problemen durch Fokusverschiebung auf kleinere Erfolge und Lösungen. Angesichts des Megatrends Neo-Ökologie<sup>182</sup> und der wachsenden Zielgruppe von Menschen, die gesund und nachhaltig leben und konsumieren möchten (LOHAS)<sup>183</sup> versuchen immer mehr Unternehmen, ihre Kommunikation über Produkte, Prozesse und unternehmerische Ausrichtung mit ökologischen Themen zu verknüpfen. Nicht alles davon ist gezielte Verbrauchertäuschung, um ein grünes Image zu bekommen. Jedoch lassen sich bestimmte Muster erkennen<sup>184</sup>, auf die Journalist\*innen nicht hereinfallen sollten bzw. die sie enttarnen könnten:

1. Versteckte „Trade-offs“: z. B. wird ein Produkt als energieeffizient beworben, aber seine Herstellung und Entsorgung sind extrem energieintensiv, was ungenannt bleibt.
2. Irreführung: z. B. gibt es häufig Bilder von Freilandkühen auf Milchpackungen, obwohl die Milch aus Massentierhaltung kommt.
3. Unschärfe: z. B. die Aufschrift „umweltfreundlich“ oder „regional“ ohne weitere Erläuterung oder Spezifizierung.
4. Irrelevanz: z. B. die Angabe „FCKW-frei“ – der Stoff ist schon lange verboten, die Bewerbung nicht mehr relevant.
5. Betrug: z. B. wurde einmal bei einem Bio-Skandal aufgedeckt, dass konventionelle Lebensmittel aus Osteuropa als Bio-Ware aus Italien umdeklariert wurden.
6. Geringeres von zwei Übeln: z. B. bewerben manche Energieunternehmen Atomstrom als CO<sub>2</sub>-frei, dabei sind Atomkraftwerke ökologisch riskant, und die dauerhaft sichere Verwahrung von Atommüll ist weltweit ungeklärt – und zumindest beim Bau und der Rohstoffgewinnung entstehen CO<sub>2</sub>-Emissionen.

7. Falsche Labels: z. B. Logos mit nettem Design auf Produkten, aber ohne echten Mehrwert und solide Nachhaltigkeitsprüfung eben dieser Produkte.

Gründliche Recherche und Nachfragen bei Unternehmen, NGOs, Research-Agenturen oder Wissenschaftlern können Klarheit über den wahren Mehrwert von nachhaltig beworbenen Angeboten schaffen. Gütesiegel, Label, Standards und Zertifikate geben ebenfalls Orientierung – durch den Zeichen-Dschungel führen Übersichten wie [www.siegelklarheit.de](http://www.siegelklarheit.de) und [www.nachhaltiger-warenkorb.de/siegel](http://www.nachhaltiger-warenkorb.de/siegel).

## 10.3. Top-Informationsquellen

### Forschungseinrichtungen, Ämter, internationale Organisationen (Auswahl)

- Alliance for Zero Extinction:  
<https://zeroextinction.org/site-identification/2018-global-aze-map/>
- Biodiversity Indicators Partnership:  
<https://www.bipindicators.net/>  
Bundesamt für Naturschutz (BfN)  
<https://www.bfn.de/>
- BfN Floraweb:  
<https://www.floraweb.de/pflanzenarten/pflanzenarten.html>
- CABI Invasive Species Compendium:  
<https://www.cabi.org/isc/>
- Convention on Biological Diversity (CBD) – UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention)  
<https://www.cbd.int/>
- Global Invasive Species Database:  
<https://www.iucngisd.org/gisd/>
- GM Approval Database:  
<https://www.isaaa.org/gmapprovaldatabase/>
- iDiv: Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung
- Internationale Naturschutzunion (IUCN)  
<https://www.iucn.org>

182 Zukunftsinstitut GmbH 2020.

183 Statista 2016. LOHAS steht für „Lifestyles of Health and Sustainability“.

184 Prince 2019.

- Invasive.org:  
<https://www.invasive.org/101/index.cfm>
- IUCN Red List:  
<https://www.iucnredlist.org/>
- RAMSAR:  
<https://www.ramsar.org/sites-countries>
- Rote Liste Zentrum:  
<https://www.rote-liste-zentrum.de/>
- UFZ: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung  
– UFZ, Leipzig  
<https://www.ufz.de/>
- Umweltbundesamt (UBA):  
<https://www.umweltbundesamt.de/>
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) des  
Bundesumweltministeriums (kurz Umweltrat):  
<https://www.umweltrat.de/>,
- Weltbiodiversitätsrat – Intergovernmental Sci-  
ence-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem  
Services (IPBES):  
<https://ipbes.net/>

#### Zivilgesellschaft und NGOs (Auswahl)

- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland  
(BUND):  
<https://www.bund.net/>
- Deutscher Naturschutzrechtstag e.V.:  
<https://www.naturschutzrechtstag.de>
- Global Nature Fund (GNF):  
<https://www.globalnature.org/de/home>
- Naturschutzbund Deutschland (Nabu):  
<https://www.nabu.de/>
- World Wide Fund for Nature (WWF):  
<https://www.wwf.de/> und [www.worldwildlife.org](http://www.worldwildlife.org)

#### Unternehmensverbände und Finanzinitiativen (Auswahl)

- B.A.U.M. e.V.:  
<https://baumev.de/>

- Biodiversity in Good Company Initiative:  
<https://www.business-and-biodiversity.de>
- CDP Forests Disclosure Project:  
<https://www.cdp.net/en/forests>
- PRI-Ceres Investor Initiative for Sustainable Forests:  
<https://www.unpri.org/sustainable-land-use-new/pri-ceres-investor-initiative-for-sustainable-forests/5872.article>

## 10.4. Termine als Rechercheanlässe

Rechercheanlässe können bedeutende Termine sein wie der alljährlich errechnete Erdüberlastungstag, Konferenzen der UN-Biodiversitätskonvention (CBD) und der Internationale Tag für biologische Vielfalt am 22. Mai. Geeignete und von den Initiatoren als Mahnung gedachte Anlässe zu Ökosystemen sind die Welttage zum Wasser (22. März), zu Ozeanen (8. Juni), zu Mangroven (5. Juli) und zum Boden (5. Dezember). Zudem gibt es zahlreiche internationale Tage für meist große und auffällige Tierarten wie Eisbären, Elefanten, Seehunde, Giraffen, Krokodile, Orang-Utans, Papageien oder Tiger. Aber es gibt auch Welttage für selten sichtbare oder kleine Lebewesen wie Biber, Eidechsen, Hasen, Meeresschildkröten, Schlangen oder Sperlinge. Auch für Pflanzen existieren solche Welttage. Für Deutschland eignen sich als Anlass für Beiträge zur Biodiversität z. B. die Tage des Regenwurms (15. Februar), der Bienen (20. Mai), der Fische (22. August) oder der Jahrestag „Grünes Band“ am 9. Dezember.



Strandkäfer, Rosenkäfer, tropische Spinne, Wiesenbocksbart und Distelblüte - Solche und andere kleine Lebewesen zeigen an, wie sich Artenvielfalt und Ökosysteme entwickeln.

Fotos: S. und D. Bergius

Attraktiv, bizarr, glänzend oder unauffällig, zart oder farbig – auch ganz kleine Lebewesen haben Funktionen in Ökosystemen und sind wichtig, selbst wenn ihnen keine Welttage gewidmet sind.

### Terminkalender

- UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention): <https://www.cbd.int/conferences/post2020>
- Kalender Tierfeiertage: <https://www.kuriose-feiertage.de/tier-feiertage/>
- Kalender Umwelt-Aktionstage: <https://www.kuriose-feiertage.de/umwelt-aktionstage/>
- Botanische Feiertage: <https://www.kuriose-feiertage.de/botanische-feiertage/>

## 10.5. Weiterführende Literatur, Lesetipps, Videos

- Artikelliste Biodiversität und Corona: <https://www.business-and-biodiversity.de/alle-news/news/zusammenhang-globale-pandemien-und-verlust-der-biodiversitaet/>
- Convention on Biological Diversity (CBD): Ergebnisse der UN-Biodiversitätskonferenz von 2018. <https://www.cbd.int/conferences/2018>
- Busse, Tanja (2019): Das Sterben der anderen. Blessing-Verlag. München.
- Fischer, Frauke/Oberhansberg, Hilke (2020): Was hat die Mücke je für uns getan? Oekom Verlag. München. Oktober 2020
- iDiv (2020): Scientists call for action for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges. An open statement signed by over 3,600 scientists across Europe and beyond. 9.10.2020 [online] <https://www.idiv.de/en/cap-scientists-statement.html>
- IPBES/Weltbiodiversitätsrat (2019): Global Assessment. 6.5.2019 [online] <https://www.ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services>
- Nabu (2019): Echte Hilfe statt Aktionismus – Wald

und Forstwirtschaft im Klimawandel. Zwölf-Punkte-Papier des Naturschutzbundes. 29.8.2019 [online] <https://www.nabu.de/news/2019/08/26903.html>

- OECD (2019): Biological resources and biodiversity. In: Environment at a Glance – Indicators. OECD Publishing. [online] <https://doi.org/10.1787/7afe55f8-en>
- Reichholf, Josef H. (2008): Ende der Artenvielfalt? Forum für Verantwortung. Fischer Taschenbuch Verlag. Frankfurt a. M.
- Sesin, Verena (2019): Orientierung im Dschungel: Abkommen zur Biodiversität. In: Grüner Journalismus. 1.2.2019 <https://gruener-journalismus.de/orientierung-biodiversitaet/>
- TEEB.de (2018): Werte der Natur aufzeigen und in Entscheidungen integrieren. Eine Synthese. Naturkapital Deutschland – TEEB.de. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig. 2018. [online] [https://www.ufz.de/export/data/462/211806\\_TEEBDE\\_Synthese\\_Deutsch\\_BF.pdf](https://www.ufz.de/export/data/462/211806_TEEBDE_Synthese_Deutsch_BF.pdf)
- WEF (2020): Global Risk Report. Genf. 15.1.2020. Kapitel 4: Save the Axolotl, S. 44–59. [online] [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Risk\\_Report\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf)

### Erklärende Videos

- #BeBiodiversity (2018): What is the connection between sushi and a turtle? Video der Biodiversitätsinitiative <https://bebiodiversity.be/en/> der belgischen Regierung. 28.2.2018. 1:18 Min. <https://www.youtube.com/watch?v=judTv6Rpi1s>
- UBA (2018): Spuren in der Arktis. Ecologic Institute für das Umweltbundesamt. 24.10.2018. <https://www.youtube.com/watch?v=02C5sN98-RU&feature=youtu.be>

# 11. Verzeichnisse

## 11.1. Abkürzungen

### Gesetze, Initiativen und Organisationen (Auswahl, siehe auch Kap. 10.3)

BfN	Bundesamt für Naturschutz <a href="http://www.bfn.de">www.bfn.de</a>
BMU	Bundesumweltministerium <a href="http://www.bmu.de">www.bmu.de</a>
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (so hieß das BMU in der 18. Legislaturperiode, 2013 bis 2017)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz <a href="http://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html">www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html</a>
BUND	Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland <a href="http://www.bund-naturschutz.de">www.bund-naturschutz.de</a>
CBD	Convention on Biological Diversity = Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention) <a href="http://www.cbd.int">www.cbd.int</a>
CBD-COP15	15. Konferenz zum Übereinkommen über die biologische Vielfalt <a href="http://www.cbd.int/meetings/COP-15">www.cbd.int/meetings/COP-15</a>
CDP	vormals: Carbon Disclosure Project <a href="http://www.cdp.net/en/">www.cdp.net/en/</a>
CICES	Common International Classification of Ecosystem Services <a href="http://www.cices.eu">www.cices.eu</a>
DUH	Deutsche Umwelthilfe <a href="http://www.duh.de">www.duh.de</a>
EASAC	European Academies Science Advisory Council <a href="http://www.easac.eu">www.easac.eu</a>
EEA	European Environmental Agency <a href="http://www.eea.europa.eu">www.eea.europa.eu</a>
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz <a href="http://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/">www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/</a>
EU	Europäische Union <a href="http://www.europa.eu">www.europa.eu</a>
EZB	Europäische Zentralbank <a href="http://www.ecb.europa.eu/ecb/html/index.de.html">www.ecb.europa.eu/ecb/html/index.de.html</a>
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations = Welternährungsorganisation <a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a>
FFH	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen <a href="http://www.fauna-flora-habitatrichtlinie.de">www.fauna-flora-habitatrichtlinie.de</a>
FNR	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe <a href="http://www.fnr.de">www.fnr.de</a>
FSC	Forest Stewardship Council <a href="http://www.fsc.org">www.fsc.org</a>
GNF	Global Nature Fund <a href="http://www.globalnature.org">www.globalnature.org</a>
IASS	Institute for Advanced Sustainability Studies <a href="http://www.iass-potsdam.de">www.iass-potsdam.de</a>
IBN	Institut für Biodiversität – Netzwerk e.V. <a href="http://www.biodiv.de">www.biodiv.de</a>
IHDP	International Human Dimensions Programme <a href="http://www.ihdp.unu.edu">www.ihdp.unu.edu</a>
IIASA	International Institute for Applied Systems Analysis <a href="http://www.iiasa.ac.at">www.iiasa.ac.at</a>
IPBES	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services = Weltbiodiversitätsrat <a href="http://www.ipbes.net">www.ipbes.net</a>
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Weltklimarat) <a href="http://www.de-ipcc.de">www.de-ipcc.de</a>
IUCN	Internationale Naturschutzunion <a href="https://www.iucn.org">https://www.iucn.org</a>
IUFRO	International Union of Forest Research Organizations/Internationaler Verband Forstlicher Forschungsanstalten <a href="http://www.iufro.org">www.iufro.org</a>
KIT	Karlsruher Institut für Technologie <a href="http://www.kit.edu">www.kit.edu</a>
MA	Millennium Ecosystem Assessment <a href="http://www.millenniumassessment.org">www.millenniumassessment.org</a>
MSC	Marine Stewardship Council <a href="http://www.msc.org">www.msc.org</a>
Nabu	Naturschutzbund Deutschland <a href="http://www.nabu.de">www.nabu.de</a>
NBS	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (Nationale Biodiversitätsstrategie) <a href="https://biologischesvielfalt.bfn.de">https://biologischesvielfalt.bfn.de</a>
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development, Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung <a href="http://www.oecd.org">www.oecd.org</a>
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification <a href="http://www.pefc.at">www.pefc.at</a>
PRI	Principles for Responsible Investment = Prinzipien für Verantwortliches Investieren <a href="http://www.unpri.org">www.unpri.org</a>
RNE	Rat für nachhaltige Entwicklung <a href="http://www.nachhaltigkeitsrat.de">www.nachhaltigkeitsrat.de</a>

SDGs	UN Sustainable Development Goals = Ziele der Vereinten Nationen für eine nachhaltige Entwicklung <a href="https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs">https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs</a> und <a href="http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals">www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals</a>
SFI	Sustainable Forestry Initiative <a href="http://www.sfiprogram.org">www.sfiprogram.org</a>
SRF	Schweizer Radio und Fernsehen <a href="http://www.srf.ch">www.srf.ch</a>
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen <a href="http://www.umweltrat.de">www.umweltrat.de</a>
TEEB	The Economics of Ecosystems and Biodiversity <a href="http://www.teeweb.org">www.teeweb.org</a>
TUM	Technische Universität München <a href="http://www.tum.de">www.tum.de</a>
UFZ	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH <a href="http://www.ufz.de">www.ufz.de</a>
UNDP	United Nations Development Programme <a href="http://www.undp.org">www.undp.org</a>
UNEP	United Nations Environment Programme <a href="http://www.unep.org">www.unep.org</a>
Unep FI	United Nations Environment Programme Finance Initiative <a href="http://www.unepfi.org">www.unepfi.org</a>
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change <a href="http://www.unfccc.int">www.unfccc.int</a>
UN SDGs	United Nations Sustainable Development Goals, siehe SDGs
VW FS	Volkswagen Financial Services <a href="http://www.vwfs.de">www.vwfs.de</a>
WEF	World Economic Forum = Weltwirtschaftsforum <a href="http://www.weforum.org">www.weforum.org</a>
WPN	Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 <a href="http://www.wpn2030.de">www.wpn2030.de</a>
WWF	World Wildlife Fund <a href="http://www.worldwildlife.org">www.worldwildlife.org</a>

### Medien (Auswahl)

AFP	Agence France Presse <a href="http://www.afp.com/de">www.afp.com/de</a>
ARD	Erstes Deutsches Fernsehen: Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland <a href="http://www.ard.de">www.ard.de</a>
BR	Bayerischer Rundfunk <a href="http://www.br.de">www.br.de</a>
DLF	Deutschlandfunk/Deutschlandradio <a href="http://www.dlf.de">www.dlf.de</a>
DPA	Deutsche Presseagentur <a href="http://www.dpa.com">www.dpa.com</a>
DW	Deutsche Welle <a href="http://www.dw.de">www.dw.de</a>
FAS	Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung <a href="http://www.faz.net">www.faz.net</a>
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung <a href="http://www.faz.net">www.faz.net</a>
FR	Frankfurter Rundschau <a href="http://www.fr.de">www.fr.de</a>
HB	Handelsblatt <a href="http://www.handelsblatt.com">www.handelsblatt.com</a>
HB BB NI	Handelsblatt Business Briefing Nachhaltige Investments <a href="http://www.handelsblatt.com/service-angebote/newsletter/nachhaltige-investments/">www.handelsblatt.com/service-angebote/newsletter/nachhaltige-investments/</a>
KNA	Katholische Nachrichtenagentur <a href="http://www.kna.de">www.kna.de</a>
RI	Responsible Investor <a href="http://www.responsible-investor.com">www.responsible-investor.com</a>
SZ	Süddeutsche Zeitung <a href="http://www.sz.de">www.sz.de</a>
TAZ	Die Tageszeitung <a href="http://www.taz.de">www.taz.de</a>
TB E&K	Tagesspiegel Background Energie & Klima <a href="https://background.tagesspiegel.de/energie-klima">https://background.tagesspiegel.de/energie-klima</a>
Welt	Die Welt <a href="http://www.welt.de">www.welt.de</a>
Wiwo	Wirtschaftswoche <a href="http://www.wiwo.de">www.wiwo.de</a>
ZEIT	Die Zeit <a href="http://www.zeit.de">www.zeit.de</a>
ZDF	Zweites Deutsches Fernsehen <a href="http://www.zdf.de">www.zdf.de</a>

### Sonstige

AM	Asset Management (Vermögensverwaltung)
NGO	Non-Governmental Organisation = Nichtregierungsorganisation
PM	Pressemitteilung

## 11.2. Quellen

Vorbemerkung: Einige Quellen sind gemäß dem eigenen bzw. üblichen Sprachgebrauch abgekürzt (z. B. FAZ statt Frankfurter Allgemeine Zeitung), siehe Abkürzungsverzeichnis.

### A

**Aberdeen Standard Investment et al. (2019):** Investor statement on deforestation and forest fires in the Amazon. Endorsed by 251 investors. 2019 [online] [https://d8g8t13e9vf2o.cloudfront.net/Uploads/r/q/s/investorstatementondeforestationandforestfiresintheamazon\\_29\\_oct\\_2019\\_665598.pdf](https://d8g8t13e9vf2o.cloudfront.net/Uploads/r/q/s/investorstatementondeforestationandforestfiresintheamazon_29_oct_2019_665598.pdf) [22.7.2020]

**Abrahamisches Forum (2020):** Religionen für biologische Vielfalt. [online] <https://abrahamisches-forum.de/projekte/religionen-fuer-biologische-vielfalt/> [18.9.2020]

**AFP (2020):** Heute aus Asunción. In: Tagesspiegel/Weltspiegel/Leute. 8.3.2020, S. 32

**Akzente (2020):** Weltwirtschaftsrisiko Klimawandel. In: Akzente-Politikmonitor. März 2020. [https://mcusercontent.com/33a7a07654f3dbd969b9a7fc9/files/43022fac133f-4ace-9c1e-f75a90839ee4/Politikmonitor\\_2020\\_01\\_final.pdf](https://mcusercontent.com/33a7a07654f3dbd969b9a7fc9/files/43022fac133f-4ace-9c1e-f75a90839ee4/Politikmonitor_2020_01_final.pdf)

**Allianz (2019):** Kleine Zähne – große Schäden. PM der Allianz Deutschland AG. 7.6.2019

**Alt, Franz (2017):** Schlimmste Umweltkatastrophe der Welt: Austrocknung des Aralsees. 12.4.2017 [online] <https://www.sonnenseite.com/de/umwelt/schlimmste-umweltkatastrophe-der-welt-austrocknung-des-aralsees/> [14.9.2020]

**Angres, Volker (2019):** Vernachlässigen Wirtschafts- und Politikressorts die natürliche Lebensgrundlage? Wenn ja, warum? Vortrag auf dem 3. Forum Weitblick. 28.9.2019. Berlin

**Anzlinger, Jana (2020):** Klimaschutz? Ganz was Neues. In: SZ/Politik. 6.3.2020, S. 6

**ARD (2019):** Tagesthemen. 9.1.2019

**Arneth, Almut (2019):** IPBES-Bericht zur Artenvielfalt – Jedes Jahr, jedes Grad, jeder Quadratkilometer zählen. Karlsruher Institut für Technologie. 6.5.2019 [online] [http://www.sek.kit.edu/kit\\_express\\_4470.php](http://www.sek.kit.edu/kit_express_4470.php) [23.1.2020]

**Arte (2020):** Yellowstone. Ein Nationalpark und seine vielen Gesichter. Dokumentationsreihe. [online] <https://www.arte.tv/de/videos/RC-019306/yellowstone/> [15.5.2020]

**ASN Bank (2020b):** Partnership Biodiversity Accounting Financials (PBAF). Den Haag. 2.3.2020. [online] <https://www.asnbank.nl/nieuws-pers/kennisplatform-onderzoek-positieve-impact-biodiversiteit-investeringen.html> [2.3.2020]

**ASN Bank (2020a):** Netto positief effect op biodiversiteit in 2030. Den Haag. 2020 (ohne Datum) [online] <https://www.asnbank.nl/over-asn-bank/duurzaamheid/biodiversiteit/biodiversiteit-in-2030.html> [2.3.2020]

### B

**Bachner, Frank (2020):** Der Natur Raum geben. In: Tagesspiegel/Menschen. 9.7.2020, S. 11

**Baier, Tina (4/2020):** Was der Seeregenpfeifer lehrt. In: SZ/Thema der Woche. 11./12./13.4.2020. S. 2

**Baier, T. (9/2020):** Die Tiere verschwinden. In: SZ/Wissen. 11.9.2020, S. 15

**Baier, T. (2019):** Die Zwillingsskrise. In: SZ/Wissen. 10./11.8.2019

**Baltzer, Sebastian (2020):** Gefahr aus dem Urwald. In: FAS/Wirtschaft. 10.5.2020, S. 23

**Basel Institute of Commons and Economics (BSCM 2019):** World Social Capital Monitor. Basel. Dezember 2019 [online] [http://commons.ch/wp-content/uploads/Synopsis\\_SDG\\_Reports\\_Goals\\_Allocation\\_2019.pdf](http://commons.ch/wp-content/uploads/Synopsis_SDG_Reports_Goals_Allocation_2019.pdf) [5.5.2020]

**Bastin, J.-F. et al. (2019):** The global tree restoration potential. In: Science. 05 Jul 2019. Vol. 365. Issue 6448, S. 76–79, DOI: 10.1126/science.aax0848

**Bauchmüller, Michael (5/2020):** Geld gegen Bäume. In: SZ/Thema des Tages. 15.5.2020, S. 2

**Bauchmüller, M. (8/2020):** Bittere Ernte. In: SZ/Meinung. 27.8.2020, S. 4

- BayNatschG (2019):** Gesetz zur Änderung des Bayerischen Naturschutzgesetzes zugunsten der Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern („Rettet die Bienen“). [online] <https://www.verkuendung-bayern.de/gvbl/2019-405/> [14.9.2020]
- Beck, Gabriela (2020):** Grün kühlt. In: SZ/Bauen & Wohnen. 9./20.5.2020, S. 41
- Bedford-Strohm, Heinrich (2020):** Das Virus als Wegmarke. Gastbeitrag in: FAZ. 25.5.2020, S. 6
- Beise, Marc/Hagelücken, Alexander:** „Unser Wirtschaftssystem wird sich verändern“. Interview mit der neuen Sachverständigen Veronika Grimm. In: SZ. 8.4.2020, S. 15
- Bergius, Susanne (8/2020):** Portfolios steuern auf hohe Erderhitzung zu. In: HB BB NI/Topthema. 14.8.2020, S. 2 [online] [https://www.handelsblatt.com/downloads/26025454/1/hb-business-briefing-investments\\_08\\_20.pdf](https://www.handelsblatt.com/downloads/26025454/1/hb-business-briefing-investments_08_20.pdf) [30.9.2020]
- Bergius, S. (7/2020):** Investoren zwingen Brasilien zum Waldschutz. In: TB E&K. Berlin. 15.7.2020
- Bergius, S. (6/2020):** Wussten Sie schon ...? In: HB BB NI. 12.6.2020, S. 15 [online] [https://www.handelsblatt.com/downloads/25903938/2/hb-business-briefing-investments\\_06\\_20.pdf](https://www.handelsblatt.com/downloads/25903938/2/hb-business-briefing-investments_06_20.pdf) [30.9.2020]
- Bergius, S. (2/2020):** Blinder Fleck: Lebensgrundlage. In: HB BB NI/Buchtipps. 14.2.2020 [online] [https://www.handelsblatt.com/downloads/25533294/2/hb-business-briefing-investments\\_02\\_20.pdf](https://www.handelsblatt.com/downloads/25533294/2/hb-business-briefing-investments_02_20.pdf) [14.2.2020]
- Bergius, S. (4/2019):** Vorwärts mit kleinen und großen Schritten. In: HB BB NI/AM. 12.4.2019, S. 6–8 [online] [https://www.handelsblatt.com/downloads/24208534/4/hb-business-briefing-investments\\_04\\_19.pdf](https://www.handelsblatt.com/downloads/24208534/4/hb-business-briefing-investments_04_19.pdf) [30.9.2020]
- Bergius, S. (3/2019):** Wussten Sie, welches der nachhaltigste Fußballverein der Welt ist? In: HB BB NI/Wissen & Wert. 8.3.2019, S. 11 [online] [https://www.handelsblatt.com/downloads/24068112/2/hb-business-briefing-investments\\_03\\_19.pdf](https://www.handelsblatt.com/downloads/24068112/2/hb-business-briefing-investments_03_19.pdf) [30.9.2020]
- Bergius, S. (1/2019a):** Lebensgrundlage fristet Mauerblümchen-Dasein. In: HB BB NI/Topthema. 11.1.2019, S. 2–5 [online] [https://www.handelsblatt.com/downloads/23845390/3/hb-business-briefing-investments\\_01\\_19.pdf](https://www.handelsblatt.com/downloads/23845390/3/hb-business-briefing-investments_01_19.pdf)
- Bergius, S. (1/2019b):** Biodiversität als „Nebenwirkung“. In: HB BB NI/AM. 11.1.2019, S. 6–9 [online] [https://www.handelsblatt.com/downloads/23845390/3/hb-business-briefing-investments\\_01\\_19.pdf](https://www.handelsblatt.com/downloads/23845390/3/hb-business-briefing-investments_01_19.pdf)
- Bergius, S. (2018):** Niederlande: Pensionsfonds schließt Palmölkonzern aus. In: HB BB NI/AM. 13.7.2018, S. 7 [online] [https://www.handelsblatt.com/downloads/22777294/4/hb-business-briefing-investments\\_07\\_18.pdf](https://www.handelsblatt.com/downloads/22777294/4/hb-business-briefing-investments_07_18.pdf) [30.9.2020]
- Bergius, S. (11/2016a):** Biologische Vielfalt: Welchen Wert hat sie? In: HB BB NI/Topthema. 11.11.2016, S. 2–6 [online] [https://www.handelsblatt.com/downloads/14830604/1/hb-business-briefing-investments\\_11\\_16.pdf](https://www.handelsblatt.com/downloads/14830604/1/hb-business-briefing-investments_11_16.pdf) [30.9.2020]
- Bergius, S. (11/2016b):** Geld für Biodiversität locker machen. In: HB BB NI/Produkte & Konzepte. 11.11.2016, S. 11–15 [online] [https://www.handelsblatt.com/downloads/14830604/1/hb-business-briefing-investments\\_11\\_16.pdf](https://www.handelsblatt.com/downloads/14830604/1/hb-business-briefing-investments_11_16.pdf) [30.9.2020]
- Bergius, S. (2015a):** Drei-Säulen-Modell. In: Lexikon der Nachhaltigkeit. [online] [http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/1\\_3\\_a\\_drei\\_saeulen\\_modell\\_1531.htm](http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/1_3_a_drei_saeulen_modell_1531.htm) [2015]
- Bergius, S. (2015b):** Ein-Säulen-Modell & Pyramiden-Modelle. In: Lexikon der Nachhaltigkeit. 2014 [online] [http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/1\\_3\\_e\\_ein\\_saeulen\\_modell\\_pyramiden\\_modelle\\_1543.htm](http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/1_3_e_ein_saeulen_modell_pyramiden_modelle_1543.htm) [2015]
- Berschens, Ruth (2020):** Wir dürfen die Fehler der Finanzkrise nicht wiederholen. Interview mit dem EU-Wirtschaftskommissar Paolo Gentiloni. In: HB. 22.5.2020, S. 8
- Berutti, Pablo (2020):** RI community supporting wildlife and habitat. In: Mycause. [online] <https://www.mycause.com.au/page/221112/ri-community-supporting-wildlife-and-habitat> [20.1.2020]
- Best, Jim/Darby, Stephen E. (2020):** The Pace of Human-Induced Change in Large Rivers: Stresses, Resilience, and Vulnerability to Extreme Events. In: One Earth. Vol. 2. Issue 6. 19.6. 2020 [online] [https://www.cell.com/one-earth/fulltext/S2590-3322\(20\)30257-8](https://www.cell.com/one-earth/fulltext/S2590-3322(20)30257-8), PDF: <https://www.cell.com/action/showPdf?pii=S2590-3322%2820%2930257-8> [22.7.2020]
- Bettzieche, Jochen (2020):** Blühende Betriebe. In: SZ/Bauen & Wohnen. 18./19.7.2020, S. 42

**BfN (2020a):** Artenschutzbestimmungen der Vogelschutzrichtlinie. [online] <https://www.bfn.de/themen/artenschutz/regelungen/vogelschutzrichtlinie.html> [14.9.2020]

**BfN (2020b):** Berner Konvention: Erhaltung wild lebender Pflanzen und Tiere und ihrer Lebensräume. [online] <https://www.bfn.de/themen/artenschutz/regelungen/berner-konvention.html> [14.9.2020]

**BfN (2020c):** Naturschutz-Offensive 2020 – Das Handlungsprogramm. [online] <https://biologischevielfalt.bfn.de/nationale-strategie/naturschutz-offensive-2020.html> [14.9.2020]

**BfN (2020d):** Schutz wandernder Tierarten (Bonner Konvention). [online] <https://www.bfn.de/themen/artenschutz/regelungen/wandernde-tierarten.html> [14.9.2020]

**BfN (2020e):** Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wat- und Wasservögel, von internationaler Bedeutung (Ramsar-Konvention) (1971). [online] <https://www.bfn.de/themen/internationaler-naturschutz/abkommen-und-programme/steckbriefe-natura2000/ramsar.html> [14.9.2020]

**BfN (2020f):** Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. [online] [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/ViD\\_Uebersichten\\_zur\\_Bestandssituation.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/ViD_Uebersichten_zur_Bestandssituation.pdf) [13.2.2020]

**BfN (2020g):** Vogelmonitoring in Deutschland. Februar 2020 [online] <https://www.bfn.de/themen/monitoring/vogelmonitoring.html> [13.2.2020]

**BfN (10/2020):** Rote Liste der Säugetiere. 8.10.2020 [online] [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/roteliste/Dokumente/NaBiV\\_170\\_2\\_Rote\\_Liste\\_Saeugetiere.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/roteliste/Dokumente/NaBiV_170_2_Rote_Liste_Saeugetiere.pdf) [15.10.2020] [https://www.bfn.de/presse/pressemitteilung.html?no\\_cache=1&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=6973&cHash=cb136e2fc0c8b56f0952cbbdbb39dbdf](https://www.bfn.de/presse/pressemitteilung.html?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=6973&cHash=cb136e2fc0c8b56f0952cbbdbb39dbdf)

**BfN (8/2020):** Volontourismus für biologische Vielfalt in Nationalen Naturlandschaften. 28.8.2020 [online] <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/projekte/projektbeschreibungen/volontourismus.html> [14.9.2020]

**BfN (6/2020):** Unterstützung der EU-Biodiversitätspolitik und der deutschen Ratspräsidentschaft. 29.6.2020 [online] <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/nationale-strategie/projekt-des-monats/unterstuetzung-der-eu-biodiversitaetspolitik.html> [1.10.2020]

**BfN (2019):** Erneuerbare Energien Report. Die Energiewende naturverträglich gestalten. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. [online] [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/erneuerbareenergien/Dokumente/BfNERneuerbare-EnergienReport2019\\_barrierefrei.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/erneuerbareenergien/Dokumente/BfNERneuerbare-EnergienReport2019_barrierefrei.pdf), [29.10.2019]

**BfN (2018):** Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD). 17.4.2018 [online] <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/uebereinkommen-ueber-die-biologische-vielfalt-cbd.html> [13.9.2020]

**BfN (2016):** Ein- und Ausfuhr gefährdeter Arten. [online] <https://www.bfn.de/themen/cites/regelungen-rechtsgrundlagen/regelungen.html> [14.9.2020]

**BfN (2014):** Nagoya-Protokoll (Nutzung genetischer Ressourcen). [online] <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt/uebereinkommen-ueber-die-biologische-vielfalt-cbd.html> [10.9.2020]

**BfN/BMU (2020):** Die Lage der Natur in Deutschland. Gemeinsamer Bericht vom BfN und BMU. Berlin 20.5.2020. [online] [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Naturschutz/bericht\\_lage\\_natur\\_2020\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/bericht_lage_natur_2020_bf.pdf) und PM: [https://www.bfn.de/presse/pressemitteilung.html?no\\_cache=1&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=6863&cHash=e86897c7f9f81e67bb4e80b69b7ea9e4](https://www.bfn.de/presse/pressemitteilung.html?no_cache=1&tx_ttnews%5Btt_news%5D=6863&cHash=e86897c7f9f81e67bb4e80b69b7ea9e4) [29.5.2020]

**‘Biodiversity in Good Company’ Initiative e. V. (2020):** Mitglieder. [online] <https://www.business-and-biodiversity.de/ueber-uns/mitglieder/> [14.9.2020]

**Bioökonomie.de (2019) :** Biodiversität in Unternehmen wertschätzen. 18.6.2019 [online] <https://biooekonomie.de/nachrichten/biodiversitaet-unternehmen-wertschaetzen> [14.9.2020]

**Bio-Stiftung Schweiz (2018):** Bodenfruchtbarkeit Fonds. Arlesheim [online] [http://www.bodenfruchtbarkeit.bio/images/pdf/2018\\_Dossier\\_Bodenfruchtbarkeitsfonds\\_April.pdf](http://www.bodenfruchtbarkeit.bio/images/pdf/2018_Dossier_Bodenfruchtbarkeitsfonds_April.pdf) [12.2.2020]

**Birnbaum, Robert (2020):** Friedrich, lass es sein. In: Tagesspiegel/Politik. 17.7.2020, S. 4

- Birnbaum, R./Ismar, Georg (2020):** Schäuble will dem Schutz des Lebens nicht alles unterordnen. Interview mit Bundestagspräsident Wolfgang Schäuble zur Corona-Krise. In: Tagesspiegel. 26.4.2020 [online] <https://www.tagesspiegel.de/politik/bundestagspraesident-zur-corona-krise-schaeuble-will-dem-schutz-des-lebens-nicht-alles-unterordnen/25770466.html>
- BlackRock's Big Problem (2020):** [online] <https://www.blackrocksbigproblem.com/> und <https://www.blackrocksbigproblem.com/indonesia> [21.1.2020]
- Blage, Judith (2020):** Bohei um die Hornisse. In SZ/Wissen. 26.3.2020, S. 14
- Blaß, Bettina (2019):** Journalism of Things: Wenn Sensoren Geschichten schreiben. In: DJV NRW Journal 6/2019, S. 12
- BLE (2003):** Natürliche ökologische Energie- und Stoffkreisläufe. [online] <https://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/dokumente/lehrer/000D1E08771D1280B6EA6666C0A87836.0.pdf> [12.9.2020]
- BMU (2020a):** Internationaler Artenschutz. [online] <https://www.bmu.de/themen/natur-biologische-vielfalt-arten/artenschutz/internationaler-artenschutz/cites/> [14.9.2020]
- BMU (2020b):** Planetare Belastungsgrenzen. [online] <https://www.bmu.de/themen/europa-internationales-nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltige-entwicklung/integriertes-umweltprogramm-2030/planetare-belastbarkeitsgrenzen/> [18.11.2020]
- BMU (2016):** Natura 2000. [online] <https://www.bmu.de/themen/natur-biologische-vielfalt-arten/naturschutz-biologische-vielfalt/gebietsschutz-und-vernetzung/natura-2000/> [14.9.2020]
- BMUB (2015):** Den Flüssen mehr Raum geben. Renaturierung von Auen in Deutschland. Berlin/Bonn. [online] [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/auen\\_in\\_deutschland\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/auen_in_deutschland_bf.pdf) [12.9.2020]
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (2009) [online]** [https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg\\_2009/\\_1.html](https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/_1.html) [14.9.2020]
- Bodewein, Lena (2020):** Waldbrände in Australien – Aktuelle Lage in betroffenen Regionen an der Ostküste. 9.1.2020. In: DLF – Informationen am Morgen, 3:41 Min. [Hörfunk] <https://www.deutschlandfunk.de/suchergebnisse.448.de.html?search%5Bsubmit%5D=1&search%5BwithNews%5D%5B%5D=WithNews&search%5Bword%5D=Waldbrände+in+Australien+lana+bodewein#> [12.1.2020]
- Bönisch, Julia (2019):** Aus der Chefredaktion. In: Chefredaktionsbrief der SZ. 11.1.2019
- Bonn, Aletta (2020):** Welche Relevanz hat biologische Vielfalt für Ökosystemdienstleistungen? Vortrag während des Blockseminars der Autorinnen für Studierende an der FU Berlin und der TU Berlin. 19.6.2020
- Bpb (2017):** Bedrohte Arten. Bonn. 1.9.2017 [online] <https://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/52736/bedrohte-arten> und <https://www.bpb.de/system/files/pdf/GGJP4K.pdf> [12.9.2020]
- BR (2019):** Biologie – 1. Ökologie, 3. Der Stoffkreislauf. [online] <https://www.br.de/telekolleg/faecher/biologie/biologie-01-oekologie106.html> [12.9.2020]
- Braun, Sabine (2020):** Akzente Trendmonitor 2020: Umbruch findet statt. [online] <https://www.akzente.de/publikation/akzente-trendmonitor-2020-umbruch-findet-statt> und [https://www.akzente.de/wp-content/uploads/2020/01/Trendmonitor\\_2020-01.pdf](https://www.akzente.de/wp-content/uploads/2020/01/Trendmonitor_2020-01.pdf) [15.1.2020]
- Brech, Sarah Maria (2020):** Ein Schutzwall gegen die Flut. In: Die Welt/Wissen. 21.2.2020, S. 20
- Briegleb, Till (2020):** Unkraut-Apostel. In: SZ/Feuilleton. 23.4.2020, S. 12
- BSI (2019):** Textile Mission: Lösungen für die Umweltbelastung durch textiles Mikroplastik sollten den gesamten Lebenszyklus von Kleidungsstücken in den Blick nehmen. PM des Bundesverbandes der Deutschen Sportartikel-Industrie e.V. vom 9.11.2019. [online] <https://textilemission.bsi-sport.de/fachkonferenz-2019/> [6.5.2020]
- Bücherhallen Hamburg (2020):** Projektstart Saatgutbibliothek. 9.6.2020 [online] <https://www.buecherhallen.de/lokstedt-blog-artikel/saatgutbibliothek.html> [14.9.2020]

**Bundesinitiative Impact Investing (2020):** Impact Investing in Deutschland 2020 – Ein dynamischer Wachstumsmarkt. [online] <https://bundesinitiative-impact-investing.de/marktstudie-2020/> [26.6.2020]

**Bundesregierung (2020):** Verlust und Verdrängung von Gebirgspflanzen durch die Klimakrise. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Steffi Lemke, Dr. Bettina Hoffmann, Lisa Badum, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 19/20337. Deutscher Bundestag Drucksache 19/20927 [online] <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/209/1920927.pdf> [22.7.2020]

**Bundesverband Bioenergie (2020):** 20. Fachkongress für Holzenergie. Programm. 25.8.2020 <https://www.fachkongress-holzenergie.de/programm/uebersicht> [25.8.2020]

**Bundesverband Deutscher Stiftungen (Hrsg.) (2020):** Gemeinsam zu mehr Nachhaltigkeit. Das Potenzial des Stiftens für die SDGs. 30.4.2020 [online] [https://www.stiftungen.org/fileadmin/SDG\\_Stiftungsreport/SDG-Report.pdf](https://www.stiftungen.org/fileadmin/SDG_Stiftungsreport/SDG-Report.pdf) [22.8.2020]

**Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) (2019):** Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. [online] [https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119\\_bne\\_Studie\\_Solarparks\\_Gewinne\\_fuer\\_die\\_Biodiversitaet\\_online.pdf](https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf) [14.9.2020]

**Burghardt, Peter (2019):** Bomben im Belt. In: SZ/Wirtschaft. 23./24.11.2019, S. 29

**Business & Biodiversity Campaign (2020a):** GNF und TUI präsentieren Souvenir-Ratgeber. [online] [https://www.business-biodiversity.eu/36682/Newsdetailseite/ebbc\\_index01.aspx?newsid=112136&newsrefid=36616&row=0&newsrefaddcoid=&nafrom=&nato=](https://www.business-biodiversity.eu/36682/Newsdetailseite/ebbc_index01.aspx?newsid=112136&newsrefid=36616&row=0&newsrefaddcoid=&nafrom=&nato=) [14.9.2020]

**Business and Biodiversity Campaign (2020b):** Internationale Übereinkommen. [online] <https://www.business-biodiversity.eu/de/biodiversitaet/gesetzliche-regelungen/internationale-uebereinkommen> [14.9.2020]

**Business and Biodiversity Campaign (2020c):** Aktuelle bundesdeutsche Gesetzgebung. [online] <https://www.business-biodiversity.eu/de/biodiversitaet/gesetzliche-regelungen/deutsche-gesetzgebung> [14.9.2020]

**Busse, Caspar/Kreye, Adrian (2020):** Die Unabhängigkeitserklärung. In: SZ/Feuilleton. 14.7.2020, S. 9

**Busse, Tanja (2020):** Folien bis zum Horizont. In: SZ/Wirtschaft. 20./21.6.2020, S. 25

**Busse, T. (2019):** Das Sterben der anderen. Blessing-Verlag. München. 2019

## C

**Cardinale, Bradley J. et al. (2020):** Biodiversity loss and its impact on humanity. In: Nature. Vol. 486, 7.6.2020, doi:10.1038/nature11148 [online] <http://seas.umich.edu/cardinale/wp-content/uploads/2012/04/Cardinale-et-al-Nature-2012.pdf> [18.9.2020]

**Cascais, Antonio (2019):** Brutaler Naturschutz mit deutschem Steuergeld? In: DW. 16.5.2019. Mitarbeit: Daniel Pelz. [online] <https://www.dw.com/de/brutaler-naturschutz-mit-deutschem-steuergeld/a-48767929> [24.7.2020]

**CBD (9/2020):** Global Biodiversity Outlook 2020. 15.9.2020 [online] <https://www.cbd.int/gbo5> [19.9.2020]

**CBD (7/2020):** The Nagoya Protocol on Access and Benefit-sharing. Plattform. 16.7.2020 [online] <https://www.cbd.int/abs/> [21.7.2020]

**CBD (11/2018a):** Sharm El-Sheikh to Beijing Action Agenda for Nature and People. UN-Sekretariat der Convention on Biological Diversity (CBD). November 2018 [online] <https://www.cbd.int/cop/cop-14/announcement/nature-action-agenda-egypt-to-china-en.pdf> [21.6.2020]

**CBD (11/2018b):** 196 Governments agree to scale up investments in nature and people towards 2020 and beyond. PM des UN-Sekretariats der Convention on Biological Diversity (CBD) zum Abschluss der UN-Biodiversitätskonferenz von Sharm El Sheikh. 29.11.2018

**CBD (5/2018):** Access and Benefit Sharing. The Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization. 6.5.2018 [online] <https://www.cbd.int/business/bc/ABS.shtml> [21.6.2020]

**CBD (1992):** Text of the Convention on Biological Diversity. [online] <https://www.cbd.int/convention/text/> [30.9.2020]

**CDP (2020):** Forests. Brüssel. 2/2020 [online] <https://www.cdp.net/en/forests> [19.2.2020]

**Ceccherini, Guido et al. (2020):** Abrupt increase in harvested forest area over Europe after 2015. In: Nature. 1.7.2020 [online] <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2438-y> [2.7.2020]

**Chambers, Bradnee (2014):** Wie Elefanten und Gorillas Wälder schützen. Gastbeitrag in: Wirtschaftswoche. 21.3.2014 [online] <https://www.wiwo.de/technologie/green/tierische-gaertner-wie-elefanten-und-gorillas-waelder-schuetzen/13548734.html> [14.1.2020]

**Charisius, Hanno:** Holz statt Öl? In: SZ/Wissen. 25.10.2019, S. 16

**Cheng, Lijing et al. (2020):** Record-Setting Ocean Warmth Continued in 2019. In: Advances in Atmospheric Sciences. Vol. 37. Februar 2020, S. 137–142 [online] <https://link.springer.com/article/10.1007/s00376-020-9283-7> [17.1.2020]

**Conant, Jeff et al. (2019):** BlackRock's Big Deforestation Problem. Hrsg. von Friends of the Earth, Amazon Watch und Profundo. August 2019 [online] <https://1bps6437gg8c169i0y1drtgz-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2019/08/BR-Big-Problem-Final.pdf> [21.1.2020]

**Costadura, Eleonora/Maijala, Marika (20./21.3.2020):** Der verliebte Huflattich ... In: SZ für Kinder. 20./21.3.2020

**Croll, Hannelore/Ehrenstein, Claudia (2020):** Hunderte Milliarden und keine echte Reform. In: Die Welt/Politik. 23.7.2020, S. 4

**CWS/Nell (2019):** Streit über Schutz von Streuobstwiesen. In: SZ/Bayern. 5.12.2019

## D

**Dasgupta, P. (2021):** The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. Februar 2021. London: HM Treasury [online] [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/957291/Dasgupta\\_Review\\_-\\_Full\\_Report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/957291/Dasgupta_Review_-_Full_Report.pdf) [5.2.2021]

**Dasgupta, Partha et al. (4/2020):** The Dasgupta Review – Independent Review on the Economics of Biodiversity. Interim Report. Hrsg.: HM Treasury. London. 30.4.2020 [online] [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/882222/The\\_Economics\\_of\\_Biodiversity\\_The\\_Dasgupta\\_Review\\_Interim\\_Report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/882222/The_Economics_of_Biodiversity_The_Dasgupta_Review_Interim_Report.pdf) [10.5.2020]

**Dawn Chorus (2020):** Startseite. [online] <https://dawn-chorus.org> [14.9.2020]

**Deutscher Bundestag (2020):** Gesetzgebungszuständigkeiten von Bund und Ländern. [online] [https://www.bundestag.de/parlament/aufgaben/gesetzgebung\\_neu/gesetzgebung/bundesstaatsprinzip-255460](https://www.bundestag.de/parlament/aufgaben/gesetzgebung_neu/gesetzgebung/bundesstaatsprinzip-255460) [14.9.2020]

**Diamond, Jared/Wolfe, Nathan (23.3.2020):** Der Virenmarkt. Gastbeitrag in: SZ/Feuilleton. 23.3.2020, S. 9

**Diekhans, Antje (2020):** Heuschreckenplage in Ostafrika. In: DLF – Informationen am Morgen. 4.2.2020, 8:40

**Dieterich, Johannes (2020):** „Eine einzige Tragödie“. In: FR/Panorama. 17.8.2020, S. 30

**DNB (6/2020):** Indebted to nature. In: DNBulletin von De Nederlandsche Bank. 18.6.2020 [online] <https://www.dnb.nl/en/news/news-and-archive/dnbulletin-2020/dnb389169.jsp> [15.7.2020]

**Dobberke, Cay (7/2020):** Grunewald wird Regenwald. In: Tagesspiegel/Berlin, Brandenburg. 14.7.2020, S. 10

**Dörries, Bernd (8/2020):** Schiff versenkt. In: SZ/Panorama. 16.8.2020, S. 8

**Dörries, B. (6/2020):** Kampf ums Wasser. In: SZ/Politik. 29.6.2020, S. 9

**DPA (1/2020):** Weltwirtschaftsforum mit flammendem Appell: „Die Welt kann nicht warten“. In: Wirtschaftswoche/wiwo.de. 15.1.2020 [online] <https://www.wiwo.de/politik/ausland/weltrisikobericht-weltwirtschaftsforum-mit-flammendem-appell-die-welt-kann-nicht-warten-/25435254.html> [24.1.2020]

**DPA (8/2020):** Algentepich am Strand. In: FR/Wirtschaft. 17.8.2020. S. 14

**DPA (6/2020):** Auf frühen Frühling folgt dürre Sommer. In: Tagesspiegel/Wissen & Forschen. 11.6.2020, S. 22

**DPA (5/2020):** WWF: Tropenwald-Zerstörung mehr als verdoppelt. In: SZ/Gesundheit. 21. Mai 2020 [online] <https://www.sueddeutsche.de/gesundheit/gesundheit-wwf-tropenwald-zerstoerung-mehr-als-verdoppelt-dpa-urn-newsml-dpa-com-20090101-200521-99-137647> [25.5.2020]

**Drobinski, Matthias (2020):** Dokument der Angst. In: SZ/ Gesellschaft. 13.2.2020, S. 4

**DUH (9/2020):** Anstieg von Soja-Importen aus Brasilien facht die Feuer im Amazonas weiter an: Deutsche Umwelthilfe fordert starkes Lieferkettengesetz (PM vom 15.9.2020). [online] <https://www.duh.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/anstieg-von-soja-importen-aus-brasilien-facht-die-feuer-im-amazonas-weiter-an-deutsche-umwelthilfe/> [18.9.2020]

**DUH (3/2020):** Öl ins Feuer: Die Auswirkungen des Biokraftstoffbooms auf unseren Planeten. Deutsche Umwelthilfe und Rainforest Foundation Norway. Berlin. 10.3.2020 [online] <https://www.duh.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/deutsche-umwelthilfe-und-rainforest-foundation-norway-warnen-biokraftstoff-boom-traegt-zu-klimakrise/>, PDF [https://www.duh.de/fileadmin/user\\_upload/download/Pressemitteilungen/Naturschutz/Studie\\_%C3%96l\\_ins\\_Feuer.pdf](https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Pressemitteilungen/Naturschutz/Studie_%C3%96l_ins_Feuer.pdf) [11.3.2020]

**DUH (2018):** Fischotterschutz in Sachsen-Anhalt. 12.11.2018 [online] <https://www.duh.de/projekte/fischotterschutz-in-sachsen-anhalt/> [18.7.2020]

## E

**EASAC (2020):** Packaging Plastics in a Circular Economy. EASAC Policy Report 39. Brüssel. März 2020. [online] <https://easac.eu/publications/details/packaging-plastics-in-the-circular-economy-1/>. PDF: [https://easac.eu/fileadmin/PDF\\_s/reports\\_statements/Plastics/EASAC\\_Plastics\\_complete\\_Web\\_PDF.pdf](https://easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Plastics/EASAC_Plastics_complete_Web_PDF.pdf) [11.3.2020]

**Ecoreporter (7/2020):** Neuer Streit um Tesla-Fabrik in Brandenburg – Trinkwasser in Gefahr? 21.7.2020 [online] <https://www.ecoreporter.de/artikel/neuer-streit-um-tesla-fabrik-in-brandenburg-trinkwasser-in-gefahr/> [21.7.2020]

**Ecoreporter (2/2020):** Amazon, Nestlé, Unilever, BlackRock – die Zerstörung des Regenwaldes geht weiter. 12.2.2020 [online] <https://www.ecoreporter.de/artikel/amazon-nestle-unilever-blackrock-die-zerstörung-des-regenwaldes-geht-weiter/> [13.2.2020]

**Ederer, Nora (2020):** Die Rechnung, bitte! In: SZ/Wissen. 25./26.7.2020, S. 31

**EEA (2019 + 4/2020):** European environment – state and outlook 2020 (SOER 2020). 4.12.2019 [online] PDF aktualisiert 21.2.2020: <https://www.eea.europa.eu/soer-2020/>, Erläuterung aktualisiert 27.4.2020 <https://www.eea.europa.eu/highlights/soer2020-europes-environment-state-and-outlook-report> [5.5.2020]

**Ehlerding, Susanne (2020):** Minus 65 Prozent sind machbar. In: TB E&K. 22.6.2020

**Eickemeier, Patrick (8/2020):** Oben Bioenergie, unten Kohlendioxid-Deponie. In Tagesspiegel/Wissen & Forschen. 25.8.2020, S. 26

**Eickemeier, P. (6/2020):** Gebietsfremd im Naturschutzgebiet. In: Tagesspiegel/Wissen & Forschen. 11.6.2020, S. 20

**Eser, U./Neureuther, A.-K./Müller, A. (2011):** Klugheit, Glück, Gerechtigkeit. Ethische Argumentationslinien in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. Landwirtschaftsverlag

**EU-Kommission (5/2020):** EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. Brüssel. 20.5.2020. [online] [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/EU-biodiversity-strategy-2030\\_de](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/EU-biodiversity-strategy-2030_de) [20.5.2020]

**EU-Kommission (3/2020):** TEG final report on the EU taxonomy. Brüssel. 9.3.2020 [online] [https://ec.europa.eu/info/files/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy\\_en](https://ec.europa.eu/info/files/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en) [9.3.2020]

**EU-Kommission (2018a):** Sustainable Blue Economy Finance Principles. [online] [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/befp\\_en](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/befp_en) [20.1.2020]

**EU-Kommission (2018b):** EU Action Plan on Sustainable Finance. Brüssel. 8.3.2018 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0097&rom=EN>

**EU-Kommission (2016):** Gesunder Boden [online] <https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/healthy%20soil/DE.pdf> [30.09.2020]

**EU-Kommission (2013):** Umwelthaftungsrichtlinie/ Schutz der natürlichen Ressourcen Europas. [online] [https://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/eld\\_brochure/DE.pdf](https://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/eld_brochure/DE.pdf) [14.9.2020]

**EU-Rat (2019):** Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungspflichten im Finanzdienstleistungssektor. Brüssel. 23.10.2020 [online] <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-87-2019-INIT/de/pdf> [9.3.2020]

**EU-Rat (2020):** Schlussfolgerungen der außerordentlichen Tagung des Europäischen Rates (17.–21. Juli 2020). 21.7.2020 [online] <https://www.consilium.europa.eu/media/45136/210720-euco-final-conclusions-de.pdf> [30.9.2020]

**Eurostat (2020):** Sustainable development in the European Union — Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context — 2020 edition. Mai 2020 [online] <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/11011074/KS-02-20-202-EN-N.pdf/334a8cfe-636a-bb8a-294a-73a052882f7f> [24.7.2020]

**EZB (2020):** Leitfaden zu Klima- und Umweltrisiken. Frankfurt a. M. Juli 2020. [online] [https://www.bankingsupervision.europa.eu/legalframework/publiccons/pdf/climate-related\\_risks/ssm.202005\\_draft\\_guide\\_on\\_climate-related\\_and\\_environmental\\_risks.de.pdf](https://www.bankingsupervision.europa.eu/legalframework/publiccons/pdf/climate-related_risks/ssm.202005_draft_guide_on_climate-related_and_environmental_risks.de.pdf) [20.7.2020]

## F

**FAO (2019):** The state of the world's biodiversity for food and agriculture. Rom. [online] <http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf> [7.5.2020]

**Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (1992).** [online] <http://www.fauna-flora-habitatrichtlinie.de/> [14.9.2020]

**Fend, Ruth/Schirmer, Stefan (2020):** Wind und Wut. In: Die Zeit. 23.1.2020, S. 20

**FIAN (2020):** Rogue Capitalism and the Financialization of Territories and Nature. September 2020 [online] [http://www.fian.org/files/files/Rogue\\_Capitalism\\_and\\_the\\_Financialization\\_of\\_Territories\\_and\\_Nature\\_\(1\).pdf](http://www.fian.org/files/files/Rogue_Capitalism_and_the_Financialization_of_Territories_and_Nature_(1).pdf) [19.10.2020]

**Finance for Biodiversity (2020):** Finance for Biodiversity Pledge. 25.9.2020 [online] <https://www.financeforbiodiversity.org/> [25.9.2020]

**Finance Watch (5/2020):** Nature's Return – Embedding environmental goals at the heart of economic and financial decision-making. Brüssel. 4.5.2020 [online] [https://www.finance-watch.org/wp-content/uploads/2020/05/Natures-Return\\_Finance-Watch-Report\\_May2020.pdf?mc\\_cid=5cf491289c&mc\\_eid=233cd60488](https://www.finance-watch.org/wp-content/uploads/2020/05/Natures-Return_Finance-Watch-Report_May2020.pdf?mc_cid=5cf491289c&mc_eid=233cd60488) [5.5.2020]

**Finke, Björn (2020a):** Ein Binnenmarkt, aber wirklich. In: SZ/Wirtschaft. 11.3.2020, S. 21

**Finke, B. (2020b):** Industrie-Festspiele. In: SZ/Wirtschaft. 9.3.3030, S. 17

**Fischer, Eva/Hoppe, Till (2020):** Die Entmüllung der Wirtschaft. In: HB. 6.3.2020, S. 10

**Fischer, Frauke/Oberhansberg, Hilke (2020):** Was hat die Mücke je für uns getan? Oekom Verlag. München. Oktober 2020

**FNR (3/2020):** Anbau und Verwendung nachwachsender Rohstoffe in Deutschland. Gülzow-Prüzen. März 2020 [online] <https://www.fnr-server.de/ftp/pdf/berichte/22004416.pdf> [3.3.2020]

**FNR (2/2020):** Anbau nachwachsender Rohstoffe bleibt 2019 weitgehend konstant. PM. Gülzow-Prüzen. 27.2.2020 [online] <https://www.fnr.de/presse/pressemitteilungen/archiv/archiv-nachricht/anbau-nachwachsender-rohstoffe-bleibt-2019-weitgehend-konstant> [3.3.2020]

**Focus Money (2016):** Was ist Fracking? 11.4.2016 [online] [https://www.focus.de/finanzen/news/kurz-erklaert-was-ist-fracking\\_aid\\_914220.html](https://www.focus.de/finanzen/news/kurz-erklaert-was-ist-fracking_aid_914220.html) [14.9.2020]

**Foodwatch (2020):** Menschenleben vor Profitgier: Giftexporte stoppen! [online] <https://www.foodwatch.org/de/mitmachen/menschenleben-vor-profitgier-giftexporte-stoppen/> [14.9.2020]

**Forum Nachhaltig Wirtschaften (2015):** Wie können wir dafür sorgen, dass die nachhaltigen Entwicklungsziele tatsächlich nachhaltig sind? Ohne Autor. 20.4.2020 [online] <https://www.forum-csr.net/News/8510/Wie-koennen-wir-dafuer-sorgen-dass-die-nachhaltigen-Entwicklungsziele-tatsaechlich-nachhaltig-sind-.html> [14.6.2020]

**Fouche, Gwladys (30.8.2019):** Nordea Asset Management suspends Brazilian government bond purchases due to Amazon fires. In: Reuters. 30.8.2020 [online] <https://uk.reuters.com/article/us-brazil-environment-investors/nordea-asset-management-suspends-brazilian-government-bond-purchases-due-to-amazon-fires-idUKKCN1VK1S0> [15.7.2020]

**Fraunhofer IBP (o. J.):** Biodiversität in Ökobilanzen. [online] <https://www.ibp.fraunhofer.de/de/projekte-referenzen/biodiversitaet.html> [19.1.2021]

**Frey, Andreas (2020):** Vom Schein der Robinien. In: FAS. 26.7.2020, S. 56

**Friedmann, Thomas L. (2007):** The People We Have Been Waiting For. In: The New York Times. 2.12.2007 [online] [https://www.nytimes.com/2007/12/02/opinion/02friedman.html?\\_r=1](https://www.nytimes.com/2007/12/02/opinion/02friedman.html?_r=1) [12.9.2020]

**Fritsch, Dennis (2020):** Investors and the Blue Economy. Hrsg: Responsible Investor & Credit Suisse [online] <https://www.responsible-investor.com/articles/responsible-investor-and-credit-suisse-team-up-on-major-blue-economy-report-on-ocean-risk-and-opportunity> [21.1.2020]

**Future Earth (2020):** Our Future on Earth 2020. 6.2.2020 [online] <https://futureearth.org/publications/our-future-on-earth/> [7.2.2020]

## G

**Garik, Jennifer/Wittrock, Olaf (2020):** Die perfekte Welle. In: Journalist. 7/8 2020, S. 45–48

**Gattenlöhner, Udo (2019):** Mangrovenwälder schützen – für Mensch und Klima. In: DUH Welt Magazin. 4/2019, S. 30–31

**Global Canopy (2020):** Forest 500 - Global brands ignoring deforestation caused by commodities they use. [online] <https://forest500.org/publications/forest-500-annual-report-2019-companies-getting-it-wrong-deforestation> [13.2.2020]

**Global Canopy (2021):** Forest 500 - Time for change: Delivering deforestation-free supply chains. 26.1.2021 [online] [https://forest500.org/sites/default/files/forest500\\_2021report.pdf](https://forest500.org/sites/default/files/forest500_2021report.pdf) [26.1.2021]

**Global Footprint Network (2020):** Earth Overshoot Day. <https://www.overshootday.org/> [22.8.2020]

**Global Witness (2019):** Money to burn. 23.9.2019 [online] <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/forests/money-to-burn-how-iconic-banks-and-investors-fund-the-destruction-of-the-worlds-largest-rainforests/> [13.2.2020]

**GNF (2020):** Welterbe in Flammen. PM 16.10.2020

**G-Öko-Land.de (2017):** PERMAKULTUR. Leben im Einklang mit der Natur. [online] <https://g-oeko-land.de/permakultur/> [12.9.2020]

**Gottwald, Franz-Theo/Seidl, Irmi/Zahrnt, Angelika (2019):** Tätigsein in der Landwirtschaft. Agrarkultur als Leitkonzept. In: Seidl, Irmi/Zahrnt, Angelika (Hrsg.): Tätigsein in der Postwachstumsgesellschaft. Metropolis-Verlag. Marburg. 2019

**Grabitz, Markus (2020):** Wachsende Zweifel am Mercosur-Abkommen. In: Tagesspiegel. 26.8.2020, S. 14

**Greenpeace (2017):** Gülle ohne Grenzen. [online] <https://www.greenpeace.de/themen/landwirtschaft/guelle-ohne-grenzen> [14.9.2020]

**Greenpeace Media (2020):** Alles Leben auf Erden erhalten. In: Greenpeace Magazin. 3.3.2020 [online] <https://www.greenpeace-magazin.de/aktuelles/alles-leben-auf-erden-erhalten> [14.9.2020]

**Grimm, Petra (2020):** Die Macht der Erzählung. Gastbeitrag in: SZ/Feuilleton. 21.1.2020, S. 10

**GROMS (2020):** Global Register of Migratory Species. [online] <http://www.groms.de/> [14.9.2020]

**Grossarth, Jan (2016):** Die Mär von der Vergiftung der Welt. In: FAZ/Wirtschaft. 14.9.2016

**Grüling, Birk (2020):** Hau mir ab. SZ für Kinder. 26./27.9.2020

**Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (o. A.):** Artikel 20a. [online] [https://www.gesetze-im-internet.de/gg/art\\_20a.html](https://www.gesetze-im-internet.de/gg/art_20a.html) [14.9.2020]

**Gurk, Christoph (2020):** Feuchtgebiete in Flammen. In: SZ/Thema des Tages. 16.9.2020, S. 2

**Gurk, Ch. (4/2020):** Das dicke Erbe des Drogenkönigs. In: SZ / Wissen, 4.2.2020

**Gürne, Markus (2020):** Live aus der Frankfurter Börse. In: Tagesthemen. 20.1.2020 [TV] <https://www.tagesschau.de/multimedia/sendung/tt-7271.html> [20.1.2020]

## H

**Haas, Lukas (2020):** Die größte Baumstelle. In: Tagespiegel/Berlin. 8.3.2020, S. 9

**Habekuß, Fritz (2018):** Das Ausmaß des Insektensterbens – die überinterpretierte Zahl. In: Die Zeit. 2.12.2018, S. 34, [online] <https://www.zeit.de/2018/50/falsche-zahlen-2018-leitungswasserpreise-gewalt-aerzte-dieseltote-insektensterben> [6.5..2020]

**Habel, J.C. et al. (2020):** Toward a standardized quantitative and qualitative insect monitoring scheme. In: Wiley Ecology and Evolution/Wiley Online Library. Open Access. 2.4.2020 [online] <https://doi.org/10.1002/ece3.6166> bzw. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ece3.6166> [15.5.2020]

**Hahn, Rebecca (2019):** Im Niemandsland. In: FAS/Wissenschaft. 1.12.2019, S. 66–67

**Hanke, Steven (2020):** Gips nicht mehr viel. In: Tagespiegel/Wirtschaft. 20.8.2020, S. 16

**Hanke, T./Hoppe, T./Münchrath, J. (2020):** Gesucht: Die neue Sojabohne. In: HB. 28.1.2020

**Haupt, Frederike (2020):** Der Wald brennt auch unseretwegen. In: FAS/Meinung. 25.8.2020, S. 8.

**HB (2015):** Australien kämpft mit eingeschleppten Raubtieren. In: HB. 10.2.2015 [online] <https://www.handelsblatt.com/technik/forschung-innovation/artenschwund-australien-kaempft-mit-eingeschleppten-raubtieren/11352056.html> [24.1.2020]

**HB Finance Briefing (3/2020):** Coronavirus infiziert die Märkte. Düsseldorf. März 2020

**HB Finance Briefing (2/2020):** Coronavirus hat endgültig auch Europas Banken erreicht. (Früh-Ausgabe) und: Bärenmarkt! Die schwächste Börsenwoche seit 2008 (Sonderausgabe am Nachmittag). Düsseldorf. Februar 2020

**Hechler, Daniel (7/2020):** Megaprojekt in Äthiopien: Erste Flutung am Nilstaudamm. Konflikt mit Sudan und Ägypten. In: ARD Tagesschau. 23.7.2020 [online] <https://www.tagesschau.de/multimedia/video/video-734105.html> [23.7.2020]

**Heeder, Matthias (2020):** Wem gehört das Meer? Ocean Grabbing – Die neue Marktordnung. Buch: Monika Hielscher & Matthias Heeder. 2019. Reportage in: Arte. 9.6.2020

**Heidtmann, Jan (4/2020):** Zerstörerische Idylle. In: SZ/Wirtschaft. 24.4.2020

**Heidtmann, J. (1/2020):** Teslas Märchenwald. In: SZ/Politik. 7.1.2020, S. 6

**Heinlein, Stefan (2019):** Interview mit Kathrin Meissner, Klimaforscherin University Sydney, zu Buschfeuern. In: DLF. 25.11.2019, 8:10 Uhr [Hörfunk] Interview mit Katrin Meissner, Klimaforscherin University Sydney, zu Buschfeuern, [AUDIO] – <https://www.deutschlandfunk.de/interview.693.de.html> [25.11.2019]

**Hennersdorf, Angela (2020):** Das grüne Monopoly. In: Wirtschaftswoche. 20.3.2020, S. 60–61

**Henzler, Claudia (8/2020):** Kunstrasen im Abseits. In: SZ/Seite 1. 8.8.2020

**Henzler, C. (1/2020):** Reptilien am Gleis. In: SZ/Politik. 17.1.2020

**Herrmann, Tobias (2020):** Den Wald aufs Feld holen. In: SZ/Wissen. 21.8.2020, S. 13

**Hockenjos, Wolf (2/2020):** Gewaltiger Eingriff in die Natur. Leserbrief. In: Süddeutsche Zeitung / Forum & Leserbrief, 8./9.2.2020

**Höfer, Petra/Röckenhaus, Freddie (2017):** Unsere Wälder (1/3): Die Sprache der Bäume. 28.5.2017 [online] <https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/unsere-waelder-die-sprache-der-baeume-100.html> 17.3.2020

**Hoferichter, Andrea (2020):** Rettet die Muscheln! In: SZ/Wissen. 14.5.2020, S. 14

**Hollstein, Sebastian (17.05.2019):** Ernst Haeckel: Vordenker hochmoderner Disziplinen [Bezugnehmend auf Haeckel, Ernst: Generelle Morphologie der Organismen, 1866] [online] <https://idw-online.de/de/news715924> [09.09.2020]

**Hoppe, Till (2020):** Industriepolitik einmal anders. In: HB/Politik. 11.3.2020, S. 8

**Hummel, Thomas (2019):** Die Reaktion vieler Politiker ist schockierend. In: SZ/Panorama, 23./24.11.2019

**Hurt, Avery (2019):** Grassland Habitat. In: National Geographic Kids. 2.7.2019 [online] <https://kids.nationalgeographic.com/explore/nature/habitats/grassland/> [24.7.2020]

## I

**IBN (2020):** Aichi Biodiversitätsziele. [online] <https://biodiv.de/biodiversitaet-infos/konvention-ueber-die-biologische-vielfalt/aichi-biodiversitaets-ziele-2020.html> [14.9.2020]

**iDiv (2020):** Scientists call for action for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges. An open statement signed by over 3,600 scientists across Europe and beyond. Veröffentlicht über das German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv) Halle/Jena/Leipzig. 9.3.2020 [online] <https://www.idiv.de/en/cap-scientists-statement.html> [10.3.2020]

**IIASA (2019):** Rethinking conservation efforts for improved biodiversity. 12.4.2019 [online] <https://iiasa.ac.at/web/home/about/news/190412-biodiversity.html> [13.9.2020]

**Illinger, Patrick/Hütten, Felix/Dimitrov, Stefan (2020):** Tauchgang in die Finsternis. In: SZ/Wissen. 7./8.3.2020, S. 34/35

**Impuls – Agentur für angewandte Utopien e.V. (2020):** MehrWaldSteuer. [online] <https://mehrwaldsteuer.de> [14.9.2020]

**IPBES (2019a):** IPBES Global Assessment. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services / Weltbiodiversitätsrat. 6.5.2019 [online] <https://www.ipbes.net/global-assessment-report-biodiversity-ecosystem-services> [3.1.2020]

**IPBES (2019b):** IPBES Global Assessment – Summary for Policymakers. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services / Weltbiodiversitätsrat. 6.5.2019 [online] [https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes\\_global\\_assessment\\_report\\_summary\\_for\\_policymakers\\_en.pdf](https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_en.pdf) [11.5.2020]

**IPBES (2019c):** Nature’s Dangerous Decline ‚Unprecedented‘; Species Extinction Rates ‚Accelerating‘. [online] <https://ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment> [14.9.2020]

**IPBES (2019d):** IPBES Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services, Chapter 2. Status and trends; indirect and direct drivers of change. 31.5.2019 [online] [https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes\\_global\\_assessment\\_chapter\\_2\\_1\\_drivers\\_unedited\\_31may.pdf](https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_global_assessment_chapter_2_1_drivers_unedited_31may.pdf) [14.9.2020]

**IPBES (2019e):** IPBES Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services, Chapter 2.3. Status and Trends – Nature’s Contributions to People (NCP). 31.5.2019 [online] [https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes\\_global\\_assessment\\_chapter\\_2\\_3\\_ncp\\_unedited\\_31may.pdf](https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_global_assessment_chapter_2_3_ncp_unedited_31may.pdf) [14.9.2020]

**IPCC/Weltklimarat (2019b):** Klimawandel und Landsysteme. IPCC-Sonderbericht über Klimawandel, Desertifikation, Landdegradierung, nachhaltiges Landmanagement, Ernährungssicherheit und Treibhausgasflüsse in terrestrischen Ökosystemen. [online] <https://www.de-ipcc.de/254.php> [21.2.2020]

**IUCN (2020a):** Almost a third of lemurs and North Atlantic Right Whale now Critically Endangered – IUCN Red List. Weltnaturschutzunion. 9.7.2020 [online] <https://www.iucn.org/news/species/202007/almost-a-third-lemurs-and-north-atlantic-right-whale-now-critically-endangered-iucn-red-list> [25.7.2020]

**IUCN (2020b):** The IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIESTM. [online] <https://www.iucnredlist.org/> [14.9.2020]

**IUFRO (2020):** Transforming Forest Landscapes for Future Climates and Human Well-being. März 2020 [online] <http://blog.iufro.org/2020/03/24/transforming-forest-landscapes-to-meet-current-and-future-needs-and-challenges-pdf-for-download/> und <https://www.iufro.org/media/iufro-spotlights/transforming-forest-landscapes-to-meet-current-and-future-needs-and-challenges/> [7.5.2020]

## J

**Jainsch, Günter/Weiß, Regina (2020):** Lok Schleife: Angriff auf die Käfer. In: Lausitzer Rundschau/Weißwasseraner Rundschau. 19.9.2020, S. 9

**Jardim, Ernesto (2020):** Gesunde Ozeane sind bis 2050 möglich. In: MSC-Blog. [online] <https://www.msc.org/de/blog/gesunde-ozeane-bis-2050-moeglich> [29.8.2020]

**Jauch, Matthias (2020):** Biomasse-CCS braucht zu viel Land. In: TB E&K. 4.2.2020

**Jauch, Matthias/Dieterich, Johannes (2020):** Angestaut. In: Tagesspiegel. 24.7.3030, S. 24

## K

**Keilani, Fatina (2020):** Retter der Kolonien. In: Tagesspiegel/Berlin. 20.7.2020

**Kerkmann, Christof/Koch, Moritz/Scheuer, Stephan (Kerkmann et al. 2020):** Der blinde Fleck. In: HB/Politik. 14.7.2020, S. 6

**KfW (2019):** Nachhaltiger Fischfang, Kreislaufwirtschaft und Erhalt der Biodiversität: KfW unterstützt den Sustainable Ocean Fund. PM der KfW-Bank. 30.10.2019 [online] [https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Newsroom/Aktuelles/Pressemitteilungen-Details\\_549056.html](https://www.kfw.de/KfW-Konzern/Newsroom/Aktuelles/Pressemitteilungen-Details_549056.html) [15.7.2020]

**Kirchner, Thomas (2019):** Erstickt in Gülle. In: SZ/Politik. 5.12.2019

**KIT (2020a):** KIT-Experte zum Leopoldina-Diskussionspapier „Schutz der biologischen Vielfalt – Der Beitrag Deutschlands und der EU“. PM. 22.5.2020

**KIT (2020b):** Artenverlust betrifft Lebensgrundlagen des Menschen. PM. 8.10.2020. [online] [https://www.kit.edu/kit/pi\\_2020\\_088\\_artenverlust-betrifft-lebensgrundlagen-des-menschen.php](https://www.kit.edu/kit/pi_2020_088_artenverlust-betrifft-lebensgrundlagen-des-menschen.php) zur Studie: <https://www.nature.com/articles/s41559-020-01316-9> [21.10.2020]

**KNA (2020):** Fünf Jahre Umweltenzyklika des Papstes. PM. 25.5.2020

**Knauer, Roland (2020):** Das große Plus der großen Raubtiere. In: Tagesspiegel/Wissen & Forschen. 1.7.2020

**Knuth, Hannah/Seydack, Niclas (2020):** Nach euch die Sintflut? In: Die Zeit. 23.7.2020, S. 10

**Knuth, Johannes (2020):** Für mehr als einen Winter. In: SZ/Sport. 4.2.2020, S. 28

**Kollmann, Johannes et al. (2019):** Renaturierungsökologie. Springer Spektrum. 2019

**Kramer, Brigitte (4/2020a):** Der neue Frühling. In: SZ/Reise. 30.4./1.5.2020, S. 33

**Kramer, B. (4/2020b):** Wildes Europa. In: SZ/Wissen. 29.4.2020, S. 13

**Kramer, B. (2/2020):** Die andere Seite der Insel. In: SZ/Reise. 13.2.2020, S. 30

**Krämer, Tania (2020):** Warum wir mehr guten Umweltjournalismus brauchen. In: Journalist. 9/2020, S. 62–65

**Kramp, Leif/Weichert, Stephan (2020):** Lust auf Lösungen. In: Journalist. Juni 2020, S. 56–59

**Kraske, Michael (2020):** Im Ausnahmezustand. In: Journalist. Mai 2020, S. 34–41

**Kreye, Adrian (2020):** Morgendliche Vogelchöre. Soundprojekt für Naturforschung. 1.5.2020 [online] <https://www.sueddeutsche.de/kultur/soundprojekt-fuer-naturforschung-morgendliche-vogelchoere-1.4893969> [18.9.2020]

**Krumenacker, Thomas (8/2020):** Die Fische schrumpfen. In: SZ/Wissen. 28.8.2020, S. 16

**Krumenacker, Thomas (7/2020):** Kabeljau auf der Flucht. In: SZ/Wissen. 8.7.2020, S. 13

**Krumenacker, Thomas (3/2020):** Höchste Zeit zum Handeln. In: SZ/Wissen. 9.3.2020, S. 14

**Krumenacker, Thomas (2/2020):** Flucht nach Norden. In: SZ/Wissen. 10.2.2020, S. 14

**Kuales, Christopher/Reiff, Cosima (2020):** Five years in, what impact do companies have on the SDGs? ISS ESG. 25.9.2020

## L

**Lange, Stefan/Schmitz, Gregor (2020):** Hier wird nichts durchgewunken. Interview mit Bundestagspräsident Wolfgang Schäuble. In: Augsburger Allgemeine. 18.4.2020, S. 5

**Langer, Claudia (Hrsg.) (2019):** Ihr habt keinen Plan. Darum machen wir einen. 10 Bedingungen für die Rettung unserer Zukunft. Karl Blessing Verlag. München 2019

**Lehmann, Robert Mark (2020):** Klassik Pop et cetera. In: DLF. 25.4.2020

**Lohse, Eckart/Schuller, Konrad (2020):** Das tastende Vorgehen bleibt richtig. Interview mit Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier. In: FAS. 3.5.2020, S. 2

**Lorch, Catrin (2020):** Mehr vom Meer. In: SZ/Stil/Essen und Trinken. 7./8.4.2020, S. 62

## M

**Markovitz, Gayle (2020):** Top risks are environmental, but ignore economics and they'll be harder to fix. Hrsg: Weltwirtschaftsforum. Genf. 15.1.2020 [online] <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/what-s-missing-from-the-2020-global-risks-report/> [15.1.2020]

**Matera, Elena (2020):** Nord- und Ostsee in kritischem Zustand. In: Tagesspiegel. 5.3.2020, S. 28

**Matthes, Sebastian (2020):** Digitaler Kolonialismus. In: HB. 3.6.2020, S. 20

**May, Philipp (2020):** Warum sterben die Elefanten? Interview mit Theo Pagel, Kölner Zoodirektor. In: Deutschlandradio/Informationen am Morgen, 7:12 Min. 7.7.2020 [online] [https://srv.deutschlandradio.de/themes/dradio/script/aod/index.html?audioMode=2&audioID=4&state\[launchMode\]=4&state\[launchModeState\]\[suche\]\[searchTerm\]=Theo+Pagel](https://srv.deutschlandradio.de/themes/dradio/script/aod/index.html?audioMode=2&audioID=4&state[launchMode]=4&state[launchModeState][suche][searchTerm]=Theo+Pagel) [7.7.2020]

**Mayr, Stefan/Perras, Arne (2020):** Im Sumpf der Sundarbens. In: SZ/Wirtschaft. 3.7.2020, S. 16

**McGwin, Kevin (2020):** Reindeer herders say they will sue to halt Norway's largest wind farm. In: Arctic Today. 1.7.2020 [online] <https://www.arctictoday.com/reindeer-herders-say-they-will-sue-to-halt-to-norways-largest-wind-farm/> [2.7.2020]

**Mehring, Marion, Nicolai Mehlhaus, Edward Ott, Diana Hummel (2019):** A systematic review of biodiversity and demographic change: A misinterpreted relationship? In: *AMBIO: A Journal of the Human Environment*. 23.11.2019 [online] <https://link.springer.com/article/10.1007/s13280-019-01276-w> [17.1.2021]

**Meiler, Oliver (2020):** Wo die wilden Bären wohnen. In: SZ/Panorama. 24.6.2020, S. 8

**Millennium Ecosystem Assessment (2005):** Guide to the Millennium Assessment Reports. [online] <http://millenniumassessment.org/en/index.html> [12.9.2020]

**Mission B (2020):** Startseite. [online] <https://missionb.ch> [14.9.2020]

**Monbiot, George (2014):** How wolves change rivers / Wie Wölfe Flüsse verändern (deutsche Untertitel), 3:30 Min. [Video]. 13.2.2014. <https://www.youtube.com/watch?v=y5a5OBhXz-Q> [2015]

**Mosher, Dave (2012):** Grasslands More Diverse Than Rain Forests – In Small Areas. In: National Geographic News. 22.3.2012. [online] <https://www.nationalgeographic.com/news/2012/3/120320-grasslands-rain-forests-species-diversity-environment/> [24.7.2020]

**Müller, Alexander et al. (2015):** The Role of Biomass in the Sustainable Development Goals: A Reality Check and Governance Implications. IASS Working Paper, (April 2015). [online] [https://publications.iass-potsdam.de/rest/items/item\\_1014893\\_7/component/file\\_1284920/content](https://publications.iass-potsdam.de/rest/items/item_1014893_7/component/file_1284920/content) [09.09.2020]

**Müller, Andrew (2020):** Alle UN-Ziele zum Schutz der Biodiversität verfehlt. TAZ. 16.9.2020. S. 8

**Müller-Jung, Joachim (2020):** Hoffnung für die Biodiversität. Die Wildnis ist mehr als nur Natur. In: FAZ/Natur und Wissenschaft. 11.3.2020, S. N1 sowie FAZ online/Leben & Gene. 13.3.2020 [online] <https://www.faz.net/aktuell/wissen/leben-gene/hoffnung-fuer-die-biodiversitaet-wildnis-ist-mehr-als-natur-16671839.html> [12.5.2020]

**Müller-Hansen, Sören / Rodemann, Julian (2020):** Die vergessene Katastrophe. In: SZ / Wissen. 26.8.2020, S. 13

## N

**Nabu (2020a):** Im Nabu aktiv werden! [online] <https://www.nabu.de/spenden-und-mitmachen/aktiv-vor-ort/index.html> [14.9.2020]

**Nabu (2020b):** Natur auf Zeit schützen. [online] <https://www.nabu.de/news/2020/08/28465.html> [20.10.20]

**Nabu/BCG (2020):** Wirtschaften im Einklang mit der Natur – Handlungswege zur Sicherung der Biodiversität. Studie des NABU und der Boston Consulting Group (BCG). September 2020. [online] <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/biodiv/200923-nabu-bcg-studie-biodiv.pdf> [20.10.2020]

**NBIM (2019):** Responsible investment 2018. Norges Bank IM. 7.2.2019 [online] <https://www.nbim.no/en/publications/reports/2018/responsible-investment-2018/> [9.5.2020]

**NCFA (2020):** ENCORE – Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure. Natural Capital Finance Alliance. 2020 [online] <https://encore.naturalcapital.finance/en> [14.3.2020]

**NCFA (2018):** Groundbreaking new tool enables financial institutions to see their exposure to natural capital risk. 26.11.2018 [online] <https://naturalcapital.finance/blog/groundbreaking-new-tool-enables-financial-institutions-to-see-their-exposure-to-natural-capital-risk/> [14.3.2020]

**NDPE (2019):** No-deforestation, No-peat and No-exploitation (NDPE) Implementation Reporting Framework (NDPE IRF). Letztes Update 3.10.2019 [online] <https://ndpe-irf.net/> und Guidance September 2019 [https://ndpeirf.files.wordpress.com/2019/09/ndpe\\_irf\\_03\\_guidance.pdf](https://ndpeirf.files.wordpress.com/2019/09/ndpe_irf_03_guidance.pdf) [18.5.2020]

**NN (2016):** Was zählt, sind gute Ideen und Unterstützer. In: Landeszeitung für die Lüneburger Heide. 10.12.2016, S. 15

**Novethic (2019):** Les ODD, Nouveau référentiel pour les investisseurs institutionnels engagés. Paris. September 2019, auf Englisch: Investing with a purpose – analysing European asset owners' contribution to the SDGs. [online] <https://www.novethic.com/sustainable-finance-trends/detail/investing-with-a-purpose-analysing-european-asset-owners-contribution-to-the-sdgs.html> [13.2.2020]

**Nowakowski, Gerd (2020):** Damit Natur wachsen kann. In: Tagesspiegel/Berlin. 31.8.2020, S. 8

## O

**Oder, Lisa (2020):** Markus Fischer. In: TB E&K. 16.6.2020

**OECD (9/2020):** OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). Making the green recovery work for jobs, income and growth. 14.9.2020 [online] <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/making-the-green-recovery-work-for-jobs-income-and-growth-a505f3e7/#section-d1e692> [15.9.2020]

**OECD (3/2020):** How's Life? 2020: Measuring Well-being. 9.3.2020 [online] [https://www.oecd-ilibrary.org/economics/how-s-life/volume-issue-\\_9870c393-en](https://www.oecd-ilibrary.org/economics/how-s-life/volume-issue-_9870c393-en) [11.3.2020]

**OECD (2019):** Biological resources and biodiversity. In: Environment at a Glance – Indicators. 18.11.2019. [online] <https://doi.org/10.1787/7afe55f8-en> [29.5.2020]

**OroVerde & GNF (2020):** Zukunftsfähig Wirtschaften. Ein Unternehmensguide zum Engagement für Wald und Klima. [online] [https://www.regenwald-schuetzen.org/fileadmin/user\\_upload/pdf/Projekt/guide-zukunft-wirtschaften-oroverde-gnf.pdf](https://www.regenwald-schuetzen.org/fileadmin/user_upload/pdf/Projekt/guide-zukunft-wirtschaften-oroverde-gnf.pdf) [14.9.2020]

## P

**Pabortsava, Katsiaryna/Lampitt, Richard S. (2020):** High concentrations of plastic hidden beneath the surface of the Atlantic Ocean. Nature Communications Vol. 11, 4073. 18.8.2020 [online] <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17932-9> [21.8.2020]

**Paech, Niko (2013):** Streifzüge in die Postwachstumsökonomie. In: Gögl, Hans-Joachim/Kittinger, Josef (Hrsg.) (2013): Tage der Utopie. Bucher Verlag. Hohenems, S. 83–111

**Paeger, Jürgen (2016):** Ziel: Nachhaltigkeit. In: Ökosystem Erde. [online] <http://www.oekosystem-erde.de/html/nachhaltigkeit.html> [21.7.2020]

**Paul, Reimar (2020):** Totholz für Touristen. In: Tagesspiegel/Weltspiegel. 16.7.2020, S. 24

**PBAF (2020):** Partnership Biodiversity Accounting Financials. [online] <https://www.pbafglobal.com/> [31.3.2020]

**PEFC (2020):** Exotische Pflanzen im Garten: Gefahr für heimische Wälder. In: Forum CSR. 8.4.2020 [online] [https://www.forum-csr.net/News/14507/ExotischePflanzenimGartenGefahrfrheimischeWlder.html?newsletter=276&\\_abo=3908](https://www.forum-csr.net/News/14507/ExotischePflanzenimGartenGefahrfrheimischeWlder.html?newsletter=276&_abo=3908) [15.5.2020]

**Perras, Arne (2020):** Eine Welt, ein Klima. In: SZ/Meinung. 15.1.2020, S. 4

**Peschel, Rolf/Peschel, Tim/Marchand, Marting/Hauke Jörg (Peschel et al. 2019):** Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Hrsg.: Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. Berlin. November 2019

**Petruschak, Hannes (2020):** Virtuelle Safari in die Döberitzer Heide. Herausforderungen bei der Renaturierung, Lösungsansätze, Ergebnisse und kritische Aspekte. Vortrag im Rahmen des Blockseminars Biodiversität & Journalismus. Berlin. 20.6.2020

**Pfleiderer, Peter/Menke, Inga/Schleussner, Carl-Friedrich (2019) Increasing risks of apple tree frost damage under climate change.** In: Climatic Change 157, 20.11.2019, S. 515–525. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02570-y>

**Plant for the Planet (2020):** Bäume sind genial. [online] <https://www.plant-for-the-planet.org/de/informieren/baeume-sind-genial-2> [09.09.2020]

**Poschardt, Ulf (2020):** Wir sollten Südeuropas Ängste nicht mit Schulmeisterei befördern. Interview mit Außenminister Heiko Maas in: Die Welt. 22.5.2020

**Preuss, Roland (2019):** Ein Fall für zwei. In: SZ/Meinung am 16./17.11.2019, S. 4

**PRI (2020):** PRI-Ceres Investor Initiative for Sustainable Forests. [online] <https://www.unpri.org/sustainable-land-use-new/pri-ceser-investor-initiative-for-sustainable-forests/5872.article> [22.7.2020]

**PRI (5/2019):** An introduction to responsible investment in forestry. Hrsg.: UN Principles for Responsible Investment. London. 17.5.2019 [online] <https://www.unpri.org/forestry/an-introduction-to-responsible-investment-in-forestry/4389.article> [15.4.2020]

**PRI (3/2019):** Responsible investment Due Diligence questionnaire (DDQ) for forestry investors. Hrsg.: UN Principles for Responsible Investment. London. 28.3.2019 [online] <https://www.unpri.org/forestry/responsible-investment-ddq-for-forestry-investors/4248.article> [15.4.2020]

**Prince, Eliot (2019):** The 7 Sins of Greenwashing. 3.12.2019 [online] <https://betterworlddapparel.com/learn/the-7-sins-of-greenwashing/> [10.9.2020]

**PWC/WWF (2020):** Nature is too big to fail. Biodiversity: the next frontier in financial risk management. PWC Schweiz/WWF Schweiz. Zürich. 21.1.2020 [online] <https://www.pwc.ch/wwf-report/> <https://www.pwc.ch/en/publications/2020/Nature-is-too-big-to-fail.pdf> [1.2.2020]

## R

**Radisson, Laurent (2020):** Biodiversité: l'Afnor propose la création de normes internationales. [online] <https://www.actu-environnement.com/ae/news/normes-internationales-ISO-biodiversite-afnor-34902.php4> [30.9.2020]

**Ratzow, Sandra (2020):** Forscher warnen vor Korallenbleiche am Great Barrier Reef in Australien. In: Tagesschau. 16.4.2020 (Min. 11:42–13:39) [TV] <https://www.tagesschau.de/multimedia/sendung/ts-36651.html> [17.4.2020]

**Recinos, Ada (2020):** BlackRock reagiert auf die Forderungen nach stärkerem Klimaschutz mit mutigen neuen Zusagen. In: forum Nachhaltig Wirtschaften. 13.1.2020 [online] [https://www.forum-csr.net/News/14187/BlackRockreagiertaufdieForderungennachstarkeremKlimaschutzmitmutigenneuenZusagen.html?\\_newsletter=264&\\_abo=3908](https://www.forum-csr.net/News/14187/BlackRockreagiertaufdieForderungennachstarkeremKlimaschutzmitmutigenneuenZusagen.html?_newsletter=264&_abo=3908) [21.1.2020]

**Reichart, Johannes (2019):** Bayerns Bienen machen Schule. In: Tagesschau. 20.2.2019. [online] <https://www.tagesschau.de/inland/volksbegehren-bienen-bayern-folgen-101.html> [14.9.2020]

**Reichholf, Josef H. (2008):** Ende der Artenvielfalt? Forum für Verantwortung. Fischer Taschenbuch Verlag. Frankfurt a. M.

**Reise, Judith et al. (2017):** Analyse und Diskussion naturschutzfachlich bedeutsamer Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur. [online] <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript427.pdf> [14.9.2020]

**Remme, Klaus (2020):** Lage der Natur in Corona-Zeiten. In: DLF – Informationen am Abend. 19.4.2020 [30.9.2020]

**Rest, Tanja (2020):** Peter Wohlleben über Menschen. Das Interview. In: SZ/Gesellschaft. 18./19.1.2020, S. 56

**Reuters (2014):** 'Peak soil' threatens future global food security. 17.7.2014 [online] <https://www.reuters.com/article/us-peaksoil-agriculture-idUSKBN0FM1HC20140717>

**RI (2020):** Are investors ready to safeguard biodiversity? Umfrage mit der Nature Conservancy, der Naturschutzunion IUCN und der Zoological Society London. 8/2020

**RI et al. (2021):** Unearthing investor Action on Biodiversity. 22.1.2021 [online] <https://www.esg-data.com/copy-of-age-of-extinction> [22.1.2021]

**Riecke, Torsten (2020):** Weltwirtschaftsforum warnt: Klimarisiken sind die größte Gefahr für die Erde. In: HB. 15.1.2020 [online] <https://www.handelsblatt.com/politik/international/global-risk-report-weltwirtschaftsforum-warnt-klimarisiken-sind-die-groesste-gefahr-fuer-die-erde/25434714.html> [24.1.2020]

**RNE (5/2020):** Jahrzehnt der Nachhaltigkeit ambitioniert eröffnen! Berlin. 13.5.2020 [online] [https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/2020/05/20200513\\_RNE-Stellungnahme\\_Nachhaltigkeitsstrategie.pdf](https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/2020/05/20200513_RNE-Stellungnahme_Nachhaltigkeitsstrategie.pdf) [14.9.2020]

**RNE (3/2020):** Programm zur 20. Jahreskonferenz des Rates für Nachhaltige Entwicklung (RNE) der deutschen Bundesregierung. März 2020. Berlin. [online] <https://www.german-conferences.de/20jkrne/de/2003> [24.2.2020]

**Rosol, Christoph/Renn, Jürgen/Schlögl, Robert (2020):** Der Schock hat System. *Gastbeitrag in: SZ/Feuilleton*. 15.4.2020, S. 9

**Rotterzwam (2020); Zakelijk. [online]** <https://www.rotterzwam.nl/page/oesterzwammen> [09.09.2020]

**Rüger, Nadia et al. (2020):** Demographic trade-offs predict tropical forest dynamics. In: *Science*, 10. Apr 2020, Vol. 368, Issue 6487, S. 165-168, DOI: 10.1126/science.aaz4797

**Rühle, Alex (2020):** Gegen die Wand. Interview mit Klimaforscher Hans Joachim Schellnhuber. In: *SZ/Feuilleton*. 15.5.2020, S. 11

## S

**Sattelberger, Thomas (2020):** Ein neues Wirtschaftswunder. *Gastbeitrag in: HB*. 25.5.2020, S. 48

**Sauer, Ulrike (2020):** Auf den Spuren des Heiligen Franziskus. In: *SZ/Wirtschaft*. 30.1.2020, S. 18

**Schäfer, Christoph (2018):** Das Artensterben kostet drei Billionen Euro. In: *FAZ*. 26.3.2018 [online] <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/tiere/bienen-sterben-eine-gefahr-fuers-bruttosozialprodukt-15511262.html> [10.5.2020]

**Schaltegger, Stefan / Beständig, Uwe (2010):** *Handbuch Biodiversitätsmanagement. Ein Leitfaden für die betriebliche Praxis*. Hrsg.: BMU. 2010

**Schäuble, Wolfgang (2020):** Aus eigener Stärke. *Gastbeitrag in: FAZ*. 6.7.2020

**Schaudwet, Christian (2020):** Sonnenkönige. In: *Tagespiegel/Wirtschaft*. 31.8.2020. S. 13

**Schenten, Ann Kristin (2019):** Werbung for Future. In: *ZEIT online*. 20.9.2019 [online] <https://www.zeit.de/gesellschaft/2019-09/greenwashing-fridays-for-future-werbung-unternehmen-aktivismus> [10.9.2020]

**Scheuer, Stephan (2020):** Die sieben wichtigsten Fakten zum Weltwirtschaftsforum in Davos. In: *HB*. 20.1.2020 [online] <https://www.handelsblatt.com/politik/international/konferenz-die-sieben-wichtigsten-fakten-zum-weltwirtschaftsforum-in-davos/25449064.html> [24.1.2020]

**Schlandt, Jakob (2020):** Der Planet wurde geplündert. Interview mit Ex-Wirtschaftsstaatssekretär Rainer Baake. In: *Tagesspiegel/Wirtschaft*. 20.7.2020, S. 14

**Schlautmann, Christoph (2019):** Wie Unternehmen mit Greenwashing Kunden täuschen. 2.7.2019 [online] <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/umweltimage-wie-unternehmen-mit-greenwashing-kunden-taeuschen/24495962.html> [10.9.2020]

**Schlindwein, Simone/Kretschmar, Daniél (2020):** Die grüne Armee der Nationalparks. *Militarisierter Naturschutz in Afrika*. In: *TAZ*. 3.3.2020 [online] <https://taz.de/Militarisierter-Naturschutz-in-Afrika/!5667861/> [24.7.2020]

**Schmidt, Robin (2020):** Ranger für die Großstadt. In: *Berliner Zeitung/Berlin*. 16.6.2020, S. 14

- Schneider, Mandy (2020):** Sex-Falle für Borkenkäfer: Liebes-Attrappe soll Chemnitzer Fichtenwald retten. In: Tag24. 14.4.2020 [online] <https://www.tag24.de/chemnitz/chemnitz-fichtenwald-borkenkaefer-sex-falle-liebes-attrappe-foerster-ullrich-goethel-1485622> [12.5.2020]
- Schönhagen, Jakob (2020):** Retter in größter Not, nun selbst in Nöten. In: FAS/Wissenschaft. 16.2.2020, S. 54
- Schröder, Catalina (2020):** Die Dimension der Krise ist gewaltig. Interview mit Dirk Steffens. In: Journalist. 9/2020, S. 20–27
- Schröder, Tim (2020):** Die Weltreparatur. In: SZ/Wissen. 18./19.1.2020, S. 34/35
- Schrödl, Michael (2020):** Die 10 größten Irrtümer über das Artensterben. In: PM. Verlag Komplett-Media. Grünwald. 2.3.2020
- Schrödl, M. (2018):** Unsere Natur stirbt. Komplett-Media. Grünwald. 2018
- Schumacher, Win (2020):** Angst in Afrika. In: SZ/Reise. 2.4.2020, S. 30
- Schütz, Bettina (2020):** Puhhhh! In: SZ für Kinder. 18/19.7.2020
- Schwab, Darius (2020):** Schutz der Biodiversität in globalen Lieferketten bei Tchibo. Impuls im Rahmen des Blockseminars Biodiversität & Journalismus. Berlin. 20.6.2020 [unveröffentlichte Präsentation]
- Schwägerl, Christian (2019):** Wir schaffen Realitäten. In: FAZ/Literatur und Sachbuch. 19.11.2019
- Scown, Murray/Nicholas, Kimberly/Brady, Mark (2020):** EU-Subventionen Kommen Großen Landwirtschaftlichen Betrieben Zugute, Während Umweltfreundlichere Und Ärmere Parzellen Unterfinanziert Werden. Neue Forschungsergebnisse. 26.8.2020 [online] <https://flowingnews.com/weather/eu-subsidies-benefit-big-farms-while-underfunding-greener-and-poorer-plots-new-research/> [30.9.2020]
- Sentker, Andreas (2014):** Der Fluch der guten Tat. Neue Gesetze zum Schutz der Natur gefährden die Forschung. In: Zeit online. 20.3.2014 / Zeit Nr. 13/2014 [online] <https://www.zeit.de/2014/13/biodiversitaet-natur-schutz-naoya-protokoll> [14.9.2020]
- Singh, Gerald G. et al. (2018):** A rapid assessment of co-benefits and trade-offs among Sustainable Development Goals. In: Marine Policy. Vol. 93. July 2018, S. 223–231 [online] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X17302026#f0010> und <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.05.030> [16.5.2020]
- Specht, Frank (2020):** Mehr Tempo beim Ökostrom-Ausbau. In: HB. 23.1.2020, S. 21
- Spektrum der Wissenschaft (1999):** Lexikon der Biologie: Ökologie. [online] <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/oekologie/47449> [12.9.2020]
- Spektrum der Wissenschaft (2000):** Renaturierung. [online] <https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/renaturierung/13502> [12.9.2020]
- Sperl, Ina (2019):** Das verborgene Universum. In: FAS/Wohnen. 1.12.2019, S. 64
- SRF (2020):** Mission B. [online] <https://www.srf.ch/sendungen/me-biodiversitaet/mission-b-fuer-mehr-biodiversitaet> [14.9.2020]
- SRU (2020):** Umweltgutachten 2020: Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa. 14.5.2020 [online] [https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01\\_Umweltgutachten/2016\\_2020/2020\\_Umweltgutachten\\_Entschlossene\\_Umweltpolitik.html](https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_2020/2020_Umweltgutachten_Entschlossene_Umweltpolitik.html) [14.5.2020]
- SRU (2019):** Demokratisch regieren in ökologischen Grenzen – Zur Legitimation von Umweltpolitik. Sondergutachten. Berlin: SRU. [online] [https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02\\_Sondergutachten/2016\\_2020/2019\\_06\\_SG\\_Legitimation\\_von\\_Umweltpolitik.pdf](https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2016_2020/2019_06_SG_Legitimation_von_Umweltpolitik.pdf)
- Staeck, Klaus (2020):** Brauchen wir eine Ökodiktatur? In: Berliner Zeitung. 8.8.2019
- Statista (2019):** Ranking der am meisten diskutierten Themen in den politischen Talkshows von ARD und ZDF im Jahr 2019. Dezember 2019 [online] <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/954713/umfrage/am-meisten-diskutierte-themen-in-den-talkshows-von-ard-und-zdf/> [13.6.2020]

- Statista (2016):** Anteil der Verbraucher mit umwelt- und sozialethischer Konsumhaltung (LOHAS) in Deutschland in den Jahren 2007 bis 2015. Januar 2016 [online] <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/270686/umfrage/haushalte-mit-umwelt-und-sozialethischer-konsumhaltung-in-deutschland/> [14.9.2020]
- Stephani, Hans (Hrsg.) (1/2020):** Winzige Medikamente in der Umwelt. In: Europaticker. 7.1.2020 [online] [http://www.umweltruf.de/2020\\_Programm/news/news3.php3?nummer=166](http://www.umweltruf.de/2020_Programm/news/news3.php3?nummer=166) [16.5.2020]
- Stephani, Hans (Hrsg.) (2/2020a):** Biodiversität und Klima unter Druck. In: Europaticker. 12.2.2020 [online] [http://www.umweltruf.de/2020\\_Programm/news/news3.php3?nummer=895](http://www.umweltruf.de/2020_Programm/news/news3.php3?nummer=895) [7.5.2020]
- Stephani, Hans (Hrsg.) (2/2020b):** Umweltverband Naturschutzinitiative e.V. (NI) erreicht großen Erfolg für den Artenschutz beim Verwaltungsgericht Gießen. In: Europaticker. 10.2.2020 [online] [http://www.umweltruf.de/2020\\_Programm/news/news3.php3?nummer=847](http://www.umweltruf.de/2020_Programm/news/news3.php3?nummer=847) [14.9.2020]
- Steppat, Timo (2019):** Nichts dreht sich mehr. In: FAZ/Wirtschaft. 19.11.2019
- Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (2019):** Natur auf Zeit. [online] [https://www.rheinische-kulturlandschaft.de/wp-content/uploads/2019/04/2019-04-15-barrierefrei-\\_Natur\\_auf\\_Zeit\\_Kurzfassung\\_2019\\_FINAL.pdf](https://www.rheinische-kulturlandschaft.de/wp-content/uploads/2019/04/2019-04-15-barrierefrei-_Natur_auf_Zeit_Kurzfassung_2019_FINAL.pdf) [14.9.2020]
- Storebrand (2021):** Investor meeting with Brazil's Vice-President Hamilton Mourão on deforestation. PM 30.1.2021 [online] <https://www.storebrand.no/om-storebrand/presse#/pressreleases/investorgruppe-oeker-preset-paa-brasils-regjering-3068993> [31.1.2021]
- Storebrand (2020):** Investor meeting with Brazilian Government and Central Bank of Brazil. Pressemitteilung der Storebrand Asset Management. 9.7.2020 [online] <https://www.storebrand.no/om-storebrand/presse#/pressreleases/investor-meeting-with-brazilian-government-and-central-bank-of-brazil-3021078> [22.7.2020]
- Storebrand et al. (2020):** Open letter from financial institutions to halt deforestation in Brazil. 23.6.2020 [online] <https://www.storebrand.no/en/asset-management/sustainable-investments/active-ownership> [22.7.2020]
- Stripp, Simone/Hansen, Jürgen (2018):** Yellowstone – Das Geheimnis der Wölfe. Dokumentarfilm. D/F 2018. In: Arte. 2.4.2020
- Sundermann, Detlef (2020):** Insektenidyll mit Verfallsdatum. In: FR/Main-Kinzig/Wetterau. 17.8.2020, S. F13
- Survival International (2020a):** Die Baka. [online] <https://www.survivalinternational.de/indigene/baka-messok-dja> [24.7.2020]
- Survival International (2020b):** Naturschutz dekolonisieren. Indigene Völker sind die besten Naturschützer. [online] <https://www.survivalinternational.de/kolonialer-naturschutz> [24.7.2020]
- Swiss Re (2020):** Habitat, water security and air quality: New index reveals which sectors and countries are at risk from biodiversity loss. Swiss Re Institute. 23.9.2020 [online] <https://www.swissre.com/institute/research/topics-and-risk-dialogues/climate-and-natural-catastrophe-risk/expertise-publication-biodiversity-and-ecosystems-services.html> [24.9.2020]
- T**
- TEEB (10/2010a):** Die ökonomische Bedeutung der Natur in Entscheidungsprozesse integrieren. Ansatz, Schlussfolgerungen und Empfehlungen von TEEB. Eine Synthese. 10/2010 [online] [http://doc.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/Synthesis\\_German.pdf](http://doc.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/Synthesis_German.pdf) [20.1.2020]
- TEEB (10/2010b):** Mainstreaming the Economics of Nature. A Synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. Oktober 2010 [online] <http://doc.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/TEEB%20Synthesis%20Report%202010.pdf> [20.1.2020]
- TEEB (2008):** The Economics of Ecosystems and Biodiversity. An Interim Report. Cambridge. [online] [http://www.teebweb.org/media/2008/05/TEEB-Interim-Report\\_English.pdf](http://www.teebweb.org/media/2008/05/TEEB-Interim-Report_English.pdf) [20.1.2020]
- TEEB.de (2018):** Werte der Natur aufzeigen und in Entscheidungen integrieren. Eine Synthese. Naturkapital Deutschland – TEEB.de. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig. 2018.
- Tensch, Jochen (2019):** Die Welt von oben. Interview mit dem Fotografen und Unternehmer Michael Poliza. In: SZ/Reise. 7.11.2019, S. 30

**Tesche, Sigurd (2020):** Erlebnis Erde: Geisterkatzen (1). Im Wald der Luchse. In: BR. 15.7.2020, ARD. 24.8.2020 [online] 43:32 Min. <https://www.daserste.de/information/reportage-dokumentation/erlebnis-erde/sendung/geisterkatzen-folge-1-100.html> [14.9.2020]

**Teucher, Tina (2017):** Boden gut machen. Wie sich Wirtschafte mit der nachhaltigen Nutzung von natürlichen Ressourcen und Biodiversität in Einklang bringen lässt. (zum Ziel 15 in der Serie „SDG - Sustainable Development Goals“). In: N-Kompass Magazin 2/2017, S. 22–23.

**Teucher, Tina (2011):** Der Boden der Tatsachen. Die Tatsachen des Bodens. 27.4.2011 [online] <https://www.forum-csr.net/News/4391/DerBodenderTatsachen.html> [12.9.2020]

**The Green Times (2019):** John D. Liu talk: the great work of our time. 23.7.2019 [online] <http://thegreentimes.co.za/event/john-d-liu-talk-the-great-work-of-our-time/> [12.9.2020]

**Thielke, Thielo (2020):** Die Angst vor dem Hunger ist größer. In: FAS/Zeitgeschehen. 7.4.2020, S. 10

**Tht (2020):** Frachter auseinandergebrochen. In FAZ/ Deutschland und die Welt. 17.8.2020, S. 7

**TNFD (2020): Task Force Nature-related Financial Disclosures.** [online] <https://tnfd.info/> [28.09.2020]

**Tobias/Earthlink. (2020):** Nationalparks fördern die Vertreibung von Indigenen. In: Fluchtgrund. 4.6.2020 [online] <https://www.fluchtgrund.de/2020/06/nationalparks-foerdern-die-vertreibung-von-indigenen/> [24.7.2020]

**Töller, Anette Elisabeth/Roßegger, Ulf (2018):** Auswirkungen der Abweichungskompetenz der Länder. In: Zeitschrift für vergleichende Politikwissenschaft. 4/2018 [online] <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12286-018-0400-2.pdf> [14.9.2020]

**Töpfer, Klaus (2018):** Videobotschaft zum Wert von Insekten bei der Konferenz „Wert der Insekten“ [Youtube] <https://www.youtube.com/watch?v=J EJ5gf50tjc> [09.09.2020]

**Traufetter, Gerald/Wittrock, Philipp (2020):** Ich setze auf die Genialität unserer Ingenieure. Gespräch mit Wirtschaftsminister Peter Altmaier. In: Der Spiegel. 12.9.2020, S. 28f.

**Trippel, Katja (2020):** Phase zwei. In: SZ/Panorama. 16.1.2020, S. 8

**TUM (2020):** Nachhaltige und effiziente Nahrungsmittelproduktion. Garching. [online] <https://www.wasser.tum.de/forschung/schwerpunkte/nachhaltige-und-effiziente-nahrungsmittelproduktion/> [12.9.2020]

## U

**UBA (2020):** Nachhaltige Wege aus der Wirtschaftskrise. Umwelt und Klimaschutz, Beschäftigung sichern, sozialverträgliche Transformation einleiten. Positionspapier. Dessau. 20.5.2020 [online] <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/nachhaltige-wege-aus-der-wirtschaftskrise> [29.5.2020]

**UBA (2019a):** Leistungen und Nutzen renaturierter Flüsse. 29.8.2019 [online] <https://www.umweltbundesamt.de/leistungen-nutzen-renaturierter-fluesse> [12.9.2020]

**UBA (2019b):** Kooperation und Partizipation für erfolgreiche Renaturierungen. 28.8.2019 [online] <https://www.umweltbundesamt.de/kooperation-partizipation-fuer-erfolgreiche> [12.9.2020]

**UBA (2019c):** Flüsse. 25.3.2019 [online] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/fluesse/gewasserrenaturierung-start#informationsplattform-unterstutzt-potenzielle-massnahmentrager> [12.9.2020]

**UBA (2018):** Umweltprüfungen. [online] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/umweltpruefungen#zum-begriff-der-umweltpruefungen> [14.9.2020]

**Ulrich, Viola (2020):** Wir Menschen sind wie ein Frosch in kochendem Wasser. 17.7.2020 [online] <https://www.welt.de/kmpkt/article189799107/Klimawandel-Wir-Menschen-sind-wie-ein-Frosch-in-kochendem-Wasser.html> [12.9.2020]

**Umwelt- und Naturschutzamt Berlin (2020):** Artenschutz kann jeder. Worauf sollten Sie achten. [online] [https://www.berlin.de/umwelt/themen/natur-pflanzen-artenschutz/mdb-artenschutz\\_kann\\_jeder.pdf](https://www.berlin.de/umwelt/themen/natur-pflanzen-artenschutz/mdb-artenschutz_kann_jeder.pdf) [14.9.2020]

**UN (2020):** Unric – Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen. [online] <https://unric.org/de/?s=Biodiversit%C3%A4t> [24.7.2020]

**UN (1948):** Allgemeine Erklärung der Menschenrechte. [online] <https://unric.org/de/allgemeine-erklaerung-menschenrechte/> [24.7.2020]

**UN SDGs (2015):** Sustainable Development Goals (SDGs). Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen. [online] <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> [30.9.2020]

**UNEP (2020):** The UN Decade on Ecosystem Restoration 2021–2030. [online] <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30919/UNDecade.pdf> [13.9.2020]

**UNEP (2019):** When we protect nature, nature protects us. [online] <https://www.unenvironment.org/sw/node/26542> [13.9.2020]

**Unep FI (2020a):** Beyond ‘Business as Usual’: Biodiversity Targets and Finance. Managing biodiversity risks across business sectors. 30.6.2020 [online] <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2020/06/Beyond-Business-As-Usual-Full-Report.pdf> [26.8.2020]

**Unep FI (2020b):** Sustainable Blue Economy Finance. [online] <https://www.unepfi.org/ecosystems/sustainable-blue-economy-finance/> [20.1.2020]

**Unep FI (2019):** Principles for Responsible Banking. 3.9.2019 [online] <https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples/> [18.5.2020]

**Universität Duisburg-Essen (2020):** Renaturierung. [online] [https://www.uni-due.de/aquatische\\_oekologie/forschung/renaturierung.shtml](https://www.uni-due.de/aquatische_oekologie/forschung/renaturierung.shtml) [12.9.2020]

**Universität Koblenz-Landau (o. A.):** Renaturierung von Flussauen. [online] <https://www.uni-koblenz-landau.de/de/eeres/auen/schutz/uebersicht/renat> [12.9.2020]

**Universität Witten/Herdecke (2019):** Warum weltweit zu viel Trinkwasser nutzlos versickert und wie man das verändern kann. Witten. 23.5.2019 [online] <https://www.uni-wh.de/detailseiten/news/warum-weltweit-zu-viel-trinkwasser-nutzlos-versickert-und-wie-man-das-veraendern-kann-7677/> [12.9.2020]

**UFZ (2019):** Das „Globale Assessment“ des Weltbiodiversitätsrates IPBES. Auszüge aus dem “Summary for policymakers” (SPM)\* Stand 6. Mai 2019 [online] [https://www.ufz.de/export/data/2/228053\\_IPBES-Factsheet\\_2-Auflage.pdf](https://www.ufz.de/export/data/2/228053_IPBES-Factsheet_2-Auflage.pdf) [14.9.2020]

## V

**VBA (2021):** Value Balancing Alliance. [online] <https://www.value-balancing.com/> [14.1.2021]

**VBIO (2020):** Access and Benefit Sharing: Nagoya Protokoll. [online] <https://www.vbio.de/verantwortung/access-and-benefit-sharing/> [14.9.2020]

**Visconti, Piero et al. (2020):** Protected area targets post-2020. In: Science. 11.4.2010 [online] <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/15832/> [13.9.2020]

**Von Eichhorn, Christoph (2020):** Wenn die Barrieren fallen. In: SZ / Wissen. 2.4.2020. S. 14

**Von Eichhorn, C. (12/2019):** Klima braucht Knete. In: SZ / Wissen. 28.12.2019, S. 35

**Von Eichhorn, C. (11/2019):** Kleine Fläche, große Wirkung. In: SZ / Wissen. 12.11.2019

**VRM Stories (o. A.):** Vergessene Schönheit. [online] <https://stories.vrm.de/reportagen/modau-suedhessen-vergessene-schoenheit> [14.9.2020]

**VW FS (2020):** Moorschutz ist Klimaschutz. [online] <https://www.vwfs.de/geschaeftskunden/nachhaltigkeit/blau-flotte/moorschutz.html> [14.9.2020]

## W

**Wagner, Thomas (2020):** Mehr Geld für ökologischen Umbau gefordert. In: Deutschlandfunk.de. 6.1.2020 [Hörfunk] [https://www.deutschlandfunk.de/naturschutz-und-landwirtschaft-mehr-geld-fuer-oekologischen.697.de.html?dram:article\\_id=467239](https://www.deutschlandfunk.de/naturschutz-und-landwirtschaft-mehr-geld-fuer-oekologischen.697.de.html?dram:article_id=467239) [14.9.2020]

**WBGU (1996):** Welt im Wandel. Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. [online] [https://www.wbgu.de/fileadmin/user\\_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg1996/pdf/wbgu\\_jg1996.pdf](https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg1996/pdf/wbgu_jg1996.pdf) [14.9.2020]

**WBGU (2019):** Die Große Transformation. Berlin. [online] <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/the-great-transformation#sektion-downloads> [12.9.2020]

**WDR (2019):** #bienenlive. September 2019 [online] <https://bienenlive.wdr.de/> und <https://bienenlive.wdr.de/linda/daten> [13.2.2020]

**Weidmann, Klaus (2019):** Protest in Brasilien: Indigene machen Druck auf Bolsonaro. In: Tagesschau. 26.4.2019 [online] <https://www.tagesschau.de/ausland/brasilien-proteste-indigene-bolsonaro-101.html> [24.7.2020]

**Weisman, Alan (2009):** Die Welt ohne uns. Reise über eine unbevölkerte Erde. Piper Verlag. München/Zürich. 2009 (3. Auflage, deutsche Übersetzung der Erstauflage von 2007)

**Weiss, Marlene (8/2020):** Ausgedorrt. In: SZ/Meinung. 10.8.2020, S. 4

**Weiss, M. (4/2020):** Zurück zur Kultur. In: SZ/Wissen. 18./19.4.2020, S. 31

**Weiss, M. (1/2020):** Beispiellose Flammenwände. In: SZ/Wissen. 17.1.2020, S. 16

**Weiss, M. (12/2019):** Hungrige Riffretter. In: SZ/Wissen. 3.12.2019, S. 14

**Weiss, M. (8/2019):** Das verflixte System Erde. In: SZ/Wissen. 9.8.2019

**Weissmann, Klaus (2020):** Die Rückkehr der Biber. In: ARD. 43 Min. 21.9.2020. [TV] <https://www.ardmediathek.de/ard/video/erlebnis-erde/erlebnis-erde-die-rueckkehr-der-biber/das-erste/Y3JpZDovL2Rhc2Vyc3RlLmRlL2VyYGVibmlzIGVyZGUvMzQ3OGM1OTgtNzJhNC00OGIyLTg1ODYtMWRiNjI4MGUwYTdl/> [30.9.2020]

**Weizsäcker, Ernst Ulrich von/Wijkman, Anders et al. (2017):** Wir sind dran. Was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen. Gütersloher Verlagshaus. 2017

**Weltagrarbericht (2018):** Bodendegradation: 2050 könnten 90% der globalen Landfläche betroffen sein. [online] <https://www.weltagrarbericht.de/aktuelles/nachrichten/news/de/33275.html> [9.9.2020]

**Weltwirtschaftsforum (2021):** Global Risks Report. (Weltrisikobericht) Genf. 19.1.2020 [online] <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2021> und PDF [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Global\\_Risks\\_Report\\_2021.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2021.pdf) [20.1.2020]

**Weltwirtschaftsforum (2020):** Global Risks Report. (Weltrisikobericht) Genf. 15.1.2020 [online] <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2020> und PDF: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Risk\\_Report\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risk_Report_2020.pdf) [15.1.2020]

**Wetzel, Daniel (2020):** Anschlag für die Energiewende. In: Die Welt. 27.8.2020

**Wille, Joachim (2020):** In Europa gibt es keine Gewinner. In: FR. 27.8.2020, S. 12

**Wollseifen, Kristina (2020):** Diskurs auf Tastendruck. In: Journalist. Juni 2020, S. 34–38

**World Economic Forum (2020):** The entrepreneurs bringing us one step closer to solving the world's toughest challenges. 1.5.2020 [online] [https://www.weforum.org/agenda/2020/05/uplink-ocean-sprint-entrepreneurship-sdgs?fbclid=IwAR2bpBzeZAgKLZdhpRVpedLa5V-MsLITd-PQaheddl\\_p8gnwjktNUFuia8lk](https://www.weforum.org/agenda/2020/05/uplink-ocean-sprint-entrepreneurship-sdgs?fbclid=IwAR2bpBzeZAgKLZdhpRVpedLa5V-MsLITd-PQaheddl_p8gnwjktNUFuia8lk) [14.9.2020]

**WPN 2030 (2019):** Bitte wenden! [online] <https://www.wpn2030.de/wp-content/uploads/2019/12/wpn2030-Relexionspapier2019.pdf> [14.9.2020]

**WWF (9/2020):** Living Planet Report 2020. WWF und Zoologische Gesellschaft London (ZSL). [online] <https://www.wwf.de/living-planet-report> [10.9.2020]

**WWF (7/2020):** Die Rote Liste bedrohter Tier- und Pflanzenarten. 10.7.2020 [online] <https://www.wwf.de/themen-projekte/weitere-artenschutzthemen/rote-liste-gefaehrde-arten/> [15.7.2020]

**WWF (6/2020a):** Das WWF-Artenlexikon bedrohter Pflanzen- und Tierarten. Berlin. 16.6.2020 [online] <https://www.wwf.de/themen-projekte/artenlexikon> [12.9.2020]

**WWF (6/2020b):** Auen – Die biologische Waschanlage der Flüsse. World Wide Fund For Nature Deutschland. Berlin. 15.6.2020 [online] <https://www.wwf.de/themen-projekte/fluesse-seen/lebensraeume/auen> [12.9.2020]

**WWF (9/2019):** Klimaschutz in der Industrie. Forderungen an die Bundesregierung. WWF Deutschland. Berlin. 9/2019 [online] [https://www.wwf.de/fileadmin/user\\_upload/PDFs/WWF-Klimaschutz-in-der-Industrie.pdf](https://www.wwf.de/fileadmin/user_upload/PDFs/WWF-Klimaschutz-in-der-Industrie.pdf) [15.3.2020]

**WWF (1/2019):** Wachsende Umweltrisiken für Weltwirtschaft. 15.1.2020 [online] <https://www.wwf.de/2020/januar/wachsende-umweltrisiken-fuer-weltwirtschaft/> [15.1.2020]

**WWF (2016):** Hintergrundinformationen / Rote Liste der bedrohten Tier- und Pflanzenarten. [online] <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Hintergrundinformation-Rote-Liste-IUCN-und-Deutschland.pdf> [14.9.2020]

**WWF (2015a):** Ocean Assets Valued at \$24 Trillion, but Dwindling Fast. [online] <https://www.worldwildlife.org/stories/ocean-assets-valued-at-24-trillion-but-dwindling-fast> [20.1.2020]

**WWF (2015b):** Reviving the Ocean Economy: The case for action – 2015. 22.4.2015 [online] <https://www.worldwildlife.org/publications/reviving-the-oceans-economy-the-case-for-action-2015/> [20.1.2020]

## Y-Z

**Yasuhara, Moriaki/Wie, Chih-Lin et al. (2020):** Past and future decline of tropical pelagic biodiversity. In: PNAS. 26.5.2020 [online] <https://www.pnas.org/content/early/2020/05/20/1916923117> [9.6.2020]

**Zabel, Florian et al. (2019):** Global impacts of future cropland expansion and intensification on agricultural markets and biodiversity. 28.6.2019 [online] <https://www.nature.com/articles/s41467-019-10775-z> [14.9.2020]

**Zahrnt, Angelika (2019):** Standpunkt: Arbeiten Wirtschaftsjournalisten mit Scheuklappen? Vortrag auf dem 3. Forum Weitblick. 28.9.2019. Berlin

**Zieschank, Roland et al. (2018):** Die übersehenen Werte der Natur. Ökosystemleistungen in der wirtschaftlichen Berichterstattung Deutschlands. Policy Brief. Berlin – Dresden 2018 [online] [https://www.landschaftsoekonomie.tu-berlin.de/2018/Policybrief\\_ES-Accounting-DE.pdf](https://www.landschaftsoekonomie.tu-berlin.de/2018/Policybrief_ES-Accounting-DE.pdf) [30.9.2020]

**Zielke, Andreas (2020):** Das Subjekt „Menschheit“. In: SZ/Feuilleton. 3.5.2020, S. 9

**Zinke, Olaf (22.05.2019):** Roboter als Bienen – Science-Fiction oder Wahrheit? In: agrarheute [online] <https://www.agrarheute.com/management/agribusiness/roboter-bienen-science-fiction-wahrheit-554049> [09.09.2020]

**Zinkant, Kathrin (2020):** Hungrig und schleimig. In: SZ/Wissen. 10.2.2020, S. 4

**Zips, Martin (2020):** Die Sau! In: SZ/Panorama. 22./23.8.2020, S. 10

**Zukunftsinstitut GmbH (2020):** Megatrend Neo-Ökologie. [online] <https://www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrend-neo-oekologie/> [14.9.2020]

## 12. Das Projekt und seine Förderer

Dieses Handbuch zum Thema Biodiversität entstand 2020/2021 im Rahmen des Projekts „**Biodiversität – ein Lehrmodul für Journalistinnen und Journalisten**“ des Netzwerk Weitblick e.V. Im Zuge dessen haben die Autorinnen auch ein Unterrichtsmodul entwickelt und während eines dreitägigen Blockseminars Bachelor- und Master-Studierende zweier Berliner Universitäten geschult.

Das Projekt „Biodiversität“ wurde freundlicherweise ermöglicht durch:

- die Förderung der Heinz Sielmann Stiftung,
- einen Zuschuss von Misereor

sowie durch Spenden

- von weiteren gemeinnützigen Organisationen (Zukunft für alle e.V., Stiftung Mensch und Umwelt, 'Biodiversity in Good Company' Initiative e.V.)

und durch Spenden

- von Firmen und Unternehmer\*innen (Modem Conclusa GmbH, RobecoSAM, Robert Bosch GmbH, Sustainable AG, Steuerberatung Hierse- mann, Ulrich Walter GmbH).

**Wir danken sehr herzlich für diese Unterstützung!**

**Das Netzwerk Weitblick hat einen finanziellen Beitrag aus dem Verkauf seiner Publikationsreihe sowie ehrenamtliche Leistungen beigesteuert.**

Das Projekt ist ein Teilprojekt des Gesamtprojekts „**Journalismus und Nachhaltigkeit. Ein Baustein der gesellschaftlichen Transformation**“. Dieses konnte durchgeführt werden aufgrund der Förderung von Engagement Global im Auftrag des BMZ.



Bundesministerium für  
wirtschaftliche Zusammenarbeit  
und Entwicklung

Biodiversität was? Für viele ist der Begriff, der für die Vielfalt der Arten, Genpools und Ökosysteme steht, zunächst ein Zungenbrecher – dabei basiert auf Biodiversität die menschliche Zivilisation. Ohne sie kein Leben und kein Wirtschaften! Wussten Sie, dass der Kakaobaum von der Bestäubung einer einzigen Insektenart abhängt? Dieses Handbuch verdeutlicht, warum der globale Verlust biologischer Vielfalt als Zwillingskrise der Erderhitzung relevant ist – und zwar für fast alle journalistischen Ressorts.

Aber warum gelangen Ökosystemleistungen kaum oder oft einseitig in die Medien? Welche Relevanz hat biologische Vielfalt und ihr Schwinden für den Menschen und eine nachhaltige Entwicklung? Wie funktioniert Ökologie? Welche ökonomische Bedeutung hat Biodiversität? Welche ökosozialen Effekte haben Wirtschaft und Gesellschaft? Welche Zielkonflikte existieren? Welche rechtlichen Grundlagen und Ansätze zu ihrem Schutz gibt es international und national in Politik, Unternehmen und Finanzwelt – und wo liegen Defizite? Was zeichnet zukunftsweisende Projekte aus?

***„Informierte Fragen liefern andere Antworten, woraus sich  
neue Perspektiven, Geschichten und Beiträge ergeben.“***

Zwei Journalistinnen recherchierten und geben Antworten auf diese und viele andere Fragen. Sie beleuchten Vorurteile und zeigen Lösungsansätze dafür, Natur „in Wert“ zu setzen. Das Handbuch liefert in kompakter Form nötiges Wissen aus verschiedenen Perspektiven und Quellen sowie Handwerkszeug, um Arten- und Ökosystemschutz im journalistischen Alltag mitzudenken, zu reflektieren und aufzugreifen, wo angebracht.

Journalistinnen und Journalisten aller Ressorts sollten die Relevanz von ökologischem Reichtum für die Zukunftsfähigkeit von Gesellschaft und Wirtschaft darlegen können und die Diskussion und Meinungsbildung zu Biodiversität voranbringen. Das Handbuch gibt Impulse und viele Ideen zu neuen Fragestellungen und Tipps für Recherchen.

**Zu den Autorinnen:**

Susanne Bergius ist Diplom-Geographin, war 14 Jahre Auslandskorrespondentin des *Handelsblatts*, arbeitet seit 2004 als Journalistin und Moderatorin für nachhaltiges Wirtschaften und Investieren in Berlin und befasst sich seit Jahrzehnten mit Biodiversität.

Tina Teucher ist Moderatorin, Autorin und Beraterin. Sie studierte Kultur- und Literaturwissenschaften und Betriebswirtschaft mit Fokus Nachhaltigkeitsmanagement. Von 2009 bis 2014 war sie Chefredakteurin des Magazins *forum Nachhaltig Wirtschaften*.

Die Erlöse aus dem Verkauf dieser Publikation fließen den gemeinnützigen Zwecken des Netzwerks Weitblick zu.