

AUS POLITIK UND ZEITGESCHICHTE

Natur- und Artenschutz

*Carmen Richerzhagen ·
Jean Carlo Rodríguez de Francisco*
HERAUSFORDERUNGEN
DES GLOBALEN
BIODIVERSITÄTSSCHUTZES

Frank Uekötter
EINE KLEINE GESCHICHTE
DES ARTENSCHUTZES

Ingo Grass · Teja Tschardtke
LANDWIRTSCHAFT
UND NATURSCHUTZ

Jens Kersten
NATUR ALS RECHTSSUBJEKT

Franziska Wolff
CHANCEN UND RISIKEN
DER ÖKONOMISIERUNG
IM NATURSCHUTZ

Thomas Kirchhoff
ZUM VERHÄLTNIS
VON MENSCH UND NATUR

APuZ

ZEITSCHRIFT DER BUNDESZENTRALE
FÜR POLITISCHE BILDUNG

Beilage zur Wochenzeitung Das **Parlament**

Natur- und Artenschutz

APuZ 11/2020

**CARMEN RICHERZHAGEN ·
JEAN CARLO RODRÍGUEZ DE FRANCISCO**
HERAUSFORDERUNGEN DES GLOBALEN
BIODIVERSITÄTSSCHUTZES

Der Verlust von Biodiversität ist eines der drängendsten Umweltprobleme. Die internationale Gemeinschaft hat in den vergangenen 30 Jahren zahlreiche Versuche unternommen, ihn zu stoppen, sie war jedoch nicht erfolgreich. Deshalb bedarf es dringend eines neuen Anlaufs.
Seite 04–10

FRANK UEKÖTTER
EINE KLEINE GESCHICHTE DES ARTENSCHUTZES
Die Konzepte, die unserer Vorstellung von Artensterben zugrunde liegen, entwickelten sich ab dem 18. Jahrhundert. Im wissenschaftlichen Konstruktionsprozess spielten charismatische Arten eine besondere Rolle. Bis heute bleibt der Artenschutz kognitiv und praktisch bruchstückhaft.
Seite 11–19

INGO GRASS · TEJA TSCHARNTKE
LANDWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ
Die moderne Intensivlandwirtschaft verantwortet maßgeblich den anhaltenden Biodiversitätsverlust. Zugleich ist Naturschutz ohne Landwirtschaft unmöglich. Eine Diversifizierung der Landwirtschaft und Agrarlandschaften ist erforderlich, von der Mensch und Natur profitieren.
Seite 21–26

JENS KERSTEN
NATUR ALS RECHTSSUBJEKT
Noch sehen wir in der Natur nur ein Objekt des Umweltschutzes. Um angesichts der ökologischen Herausforderungen den Naturschutz in die sozialen, technischen und ökonomischen Infrastrukturen zu integrieren, sollten wir die Natur jedoch als ein Rechtssubjekt begreifen.
Seite 27–32

FRANZISKA WOLFF
CHANCEN UND RISIKEN
DER ÖKONOMISIERUNG IM NATURSCHUTZ
Auch in der deutschen Naturschutzpolitik werden Ökonomisierungsinstrumente angewandt, die jeweils unterschiedliche Vor- und Nachteile mit sich bringen. Kann eine „Inwertsetzung“ wirklich helfen, den Biodiversitätsverlust aufzuhalten und die Artenvielfalt zu schützen?
Seite 33–38

THOMAS KIRCHHOFF
ZUM VERHÄLTNIS VON MENSCH UND NATUR
Welcher Wert wird Natur beigemessen? Entsprechende Positionen und Argumentationen im Natur- und Artenschutz hängen im Wesentlichen davon ab, welche Auffassung des („richtigen“) Verhältnisses von Mensch und Natur jeweils zugrunde gelegt wird.
Seite 39–44

EDITORIAL

Der Befund glich einer Katastrophenbilanz, als der Weltbiodiversitätsrat der Vereinten Nationen im Mai 2019 die bislang größte Studie zum globalen Zustand der Natur vorlegte: Drei Viertel der Land- und zwei Drittel der Meeresumwelt haben sich stark verändert, und rund eine Million von geschätzt etwa acht Millionen Tier- und Pflanzenarten sind vom Aussterben bedroht; der Artenschwund schreitet heute bis zu hundertmal schneller voran als im Durchschnitt der vergangenen zehn Millionen Jahre. Ursache dieser dramatischen Entwicklungen sind Veränderungen in der Landnutzung, die Ausbeutung natürlicher Ressourcen, der Klimawandel, Umweltverschmutzung und die Ansiedlung invasiver Arten – kurz: Es ist die Menschheit, die ihre eigene Lebensgrundlage vernichtet.

Biodiversität ist die Voraussetzung dafür, dass die Natur dauerhaft jene Leistungen erbringen kann, auf die der Mensch angewiesen ist. Solche „Ökosystemleistungen“ sind etwa die (Re-)Produktion von Nahrungsmitteln, Rohstoffen und Energieträgern, die Regulierung des Wasserkreislaufs durch Bodenorganismen, die Speicherung von Kohlenstoff durch Wälder sowie die Bestäubung von Nutzpflanzen durch Insekten. Auch nichtmaterielle Vorteile wie das Bereitstellen von Erholungsräumen können dazugezählt werden.

Mit der Etablierung der Umweltpolitik ab den 1970er Jahren schaffte es der Kampf gegen den Biodiversitätsverlust auf die politische Tagesordnung. Die Ziele, die 1992 in der Biodiversitätskonvention der Vereinten Nationen festgeschrieben wurden, bleiben jedoch bis heute unerreicht. 2020 laufen mit dem Strategischen Plan von Aichi und der UN-Dekade Biologische Vielfalt die jüngsten Initiativen für ihre Umsetzung aus, ein „Post-2020 Framework“ soll im Herbst beschlossen werden. Gemangelt hat es bislang allerdings nicht an Problembewusstsein und Zielvereinbarungen, sondern an einem konsequenten Mitdenken des Natur- und Artenschutzes in allen Bereichen – im Zweifel auf Kosten gewohnter Lebensweisen.

Anne-Sophie Friedel

JETZT ODER NIE

Herausforderungen des globalen Biodiversitätsschutzes

Carmen Richerzhagen · Jean Carlo Rodríguez de Francisco

Biodiversität, also die Vielfalt innerhalb einer Art, zwischen den Arten sowie von Ökosystemen,⁰¹ ist die Grundlage für menschliches Leben und nachhaltige Entwicklung. Ihr direkter Nutzen für den Menschen wird als „Ökosystemleistungen“ bezeichnet. Biodiversität und Ökosystemleistungen sind von erheblicher Bedeutung für Landwirtschaft, Ernährung, Gesundheit und Energieversorgung. So nutzen zum Beispiel mehr als zwei Milliarden Menschen Holz als primäre Energiequelle, und vier Milliarden Menschen verwenden Pflanzen als Arzneimittel.⁰² Ferner reguliert Biodiversität andere Ökosystemleistungen wie die Bodenbildung, die Sauerstoffproduktion, den Nährstoffkreislauf und die Bestäubung, verhindert Erosion und wirkt bei der Schädlingsbekämpfung. Biodiversität ist für die Wasserversorgung und -sicherheit unerlässlich, da sie unter anderem bei der Bereitstellung von Trinkwasser, der Wasserreinigung, der Wasserrückhaltung, dem Hochwasserschutz und der Regenregulierung hilft. Genauso unterstützt Biodiversität die Klimaregulierung. Marine und terrestrische Ökosysteme tragen zur Minderung des atmosphärischen Kohlenstoffs bei, indem sie ihn aufnehmen und speichern.⁰³ Wissenschaftliche Studien zeigen, dass zum Beispiel biodiverse Wälder und Wiesen mehr Kohlenstoff speichern können als Monokulturen.⁰⁴

Lange stand der Schutz der Biodiversität als Thema im Schatten des Klimawandels, der mit seinen messbaren und oft fatalen Auswirkungen, wie dem Anstieg des Meeresspiegels und andauernden Dürren, unmittelbar Lebensbereiche des Menschen bedroht und somit für die Gesellschaft sichtbarer ist als der Rückgang der Biodiversität. Die noch komplexeren Zusammenhänge zwischen dem Biodiversitätsverlust, seinen Ursachen und den mittelbaren Auswirkungen auf Mensch und Gesellschaft sind demgegenüber weniger zugänglich. Allein die Begriffe „Biodiversität“, „Ökosystem“ oder „Ökosystemleistungen“ sind sehr naturwissenschaftlich-technisch geprägt. Biodi-

versität wird oft nur mit einzelnen „populären“ Arten wie Bienen, Tigern und Walen verknüpft, und Politik und Medien greifen deshalb häufig auf vereinfachende Begriffe zurück, um zur Öffentlichkeit durchzudringen. So nennt beispielsweise das Bundesministerium für Bildung und Forschung seinen entsprechenden Forschungsschwerpunkt „Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt“, auch wenn dort Forschung zu biologischer Vielfalt in seiner ganzen Breite gefördert wird.⁰⁵ Doch mittlerweile scheint das Thema in der Mitte der Gesellschaft anzukommen.

ZUNEHMENDE ÖFFENTLICHE WAHRNEHMUNG

Der Wissenschaft ist es in den vergangenen Jahren besser gelungen, Politik und Öffentlichkeit über den massiven Verlust von Biodiversität und die damit verbundenen verhängnisvollen Auswirkungen aufzuklären. Einen entscheidenden Beitrag dazu leistet der 2012 gegründete Weltbiodiversitätsrat (Intergovernmental Science-policy Platform for Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES) mit seinem Sekretariat in Bonn. Der Rat informiert politische Entscheidungsträger und die Gesellschaft über die wissenschaftlichen Erkenntnisse im Bereich Biodiversität und Ökosysteme. Diese Informationen sollen helfen, wissenschaftsbasierte Entscheidungen zu treffen.

2016 veröffentlichte der Weltbiodiversitätsrat einen ersten umfassenden Bericht zum Thema „Bestäuber, Bestäubung und Nahrungsmittelproduktion“,⁰⁶ der weltweit für Aufsehen sorgte. Der Bericht legte dar, dass etwa drei Viertel der weltweiten Nahrungsmittelproduktion von Bestäubern, wie zum Beispiel Insekten, Vögeln oder Fledermäusen, abhängen. Das entspricht einem jährlichen Marktwert von bis zu 530 Milliarden Euro. Einige der wirtschaftlich bedeutendsten Obstbäume, wie Apfel- und Birnbaum, Kirsch- und Mandelbaum, werden ausschließlich von In-

sekten bestäubt. Der Bericht zeigte aber auch, dass das Vorkommen und die Diversität dieser Bestäuber stark zurückgegangen sind. Die Rote Liste gefährdeter Arten der Weltnaturschutzunion bestätigt, dass weltweit 16,5 Prozent der Bestäuber vom Aussterben bedroht sind, in manchen Gegenden sind es sogar 40 Prozent.⁰⁷

In Deutschland sieht es noch schlechter aus: Ende 2017 wurde die sogenannte Krefelder Studie veröffentlicht,⁰⁸ die einen dramatischen Rückgang von Insekten – 76 Prozent seit 1990 – in Naturschutzgebieten in Deutschland belegte und damit das Thema Insektenschwund hierzulande auf die politische Tagesordnung brachte.

2019 veröffentlichte der Weltbiodiversitätsrat das „Globale Assessment zu Biodiversität und Ökosystemleistungen“ – ein Zustandsbericht, der den dramatischen Status und die zu erwartenden negativen Entwicklungen der Biodiversität und der Ökosysteme beschreibt. Die Studie zeigte, dass bereits eine Million der erfassten Tier- und Pflanzenarten vom Aussterben bedroht sind: mehr als 40 Prozent der Amphibienarten, fast 33 Prozent der riffbildenden Korallen und mehr als ein Drittel aller Meeressäugtiere. Zudem sei die Rate des Aussterbens mindestens 10 bis 100 Mal höher als im Durchschnitt der vergangenen 10 Millionen Jahre. Die Natur allgemein sei in einem so schlechten Zustand, dass ihre Fähigkeit,

Umweltprozesse zu regulieren, weltweit dramatisch abgenommen habe. 75 Prozent der Landoberfläche seien degradiert, 66 Prozent der Meeresfläche stark verändert, und über 85 Prozent der Feuchtgebiete bereits verloren gegangen.⁰⁹

Dank der besseren Aufbereitung und Kommunikation der Erkenntnisse stehen Politik und Gesellschaft dem Thema Biodiversitätsschutz heute offener gegenüber. Der aktuellen Umweltbewusstseinsstudie des Bundesumweltministeriums zufolge haben die Themen Umwelt- und Klimaschutz insgesamt an Relevanz in der deutschen Gesellschaft gewonnen. 64 Prozent der Befragten sehen Umwelt- und Klimaschutz direkt nach den Themen Bildung und soziale Gerechtigkeit als Deutschlands größte Herausforderung an. Bei den 14- bis 19-Jährigen sind es sogar 78 Prozent. Mehr als 90 Prozent schätzen den Zustand der Umwelt weltweit als schlecht ein, und mehr als 80 Prozent der Befragten denken, dass die Bundesregierung sich nicht genügend für den Umwelt- und Klimaschutz einsetzt.¹⁰ Dieses Bewusstsein schlägt sich in Handeln nieder: In Bayern haben 2019 mehr als 1,7 Millionen Bürger*innen das Volksbegehren mit dem Motto „Rettet die Bienen“ unterstützt und damit eine Reform des bayerischen Naturschutzgesetzes angestoßen. Ähnliche Initiativen wurden auch in anderen Bundesländern gestartet.

TREIBER DES BIODIVERSITÄTSVERLUSTES

Das wachsende Problembewusstsein und die steigende Handlungsbereitschaft in der Breite der Bevölkerung sind überfällige Entwicklungen, denn es ist der Mensch, der für den dramatischen Verlust von Biodiversität und die Veränderung von Ökosystemen verantwortlich ist.

Man unterscheidet zwischen direkten und indirekten Treibern des Biodiversitätsverlustes. Beispiele für direkte Treiber sind die Zerstörung von Lebensräumen etwa durch Entwaldung und Landnutzungsänderungen, der Klimawandel, Verschmutzung beispielsweise durch Nährstoffein-

01 Vgl. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (SCBD), Global Biodiversity Outlook 1, Montreal, 2001, S. 59.

02 Food and Agriculture Organization of the UN, In Brief. The State of the World's Forests 2018 – Forest Pathways to Sustainable Development, Rom 2018, S. 14, www.fao.org/3/CA0188EN/CA0188EN.pdf.

03 SCBD, Global Biodiversity Outlook 2, Montreal 2006.

04 Vgl. Yuanyuan Huang et al., Impacts of Species Richness on Productivity in a Large-scale Subtropical Forest Experiment, in: *Science* 6410/2018, S. 80–83; Forest Isbell et al., High Plant Diversity Is Needed to Maintain Ecosystem Services, in: *Nature* 477/2011, S. 199–202.

05 Vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt, 2019, www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Forschungsinitiative_zum_Erhalt_der_Artenvielfalt.pdf.

06 Vgl. Intergovernmental Science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), The Assessment Report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on Pollinators, Pollination and Food Production, Bonn 2016.

07 Siehe www.iucnredlist.org; vgl. IPBES (Anm. 6).

08 Vgl. Caspar A. Hallmann et al., More than 75 Percent Decline over 27 Years in Total Flying Insect Biomass in Protected Areas, in: *PLoS ONE* 10/2017, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185809>.

09 Vgl. IPBES, The Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn 2019.

10 Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Umweltbewusstsein in Deutschland 2018, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Berlin 2019, www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/umweltbewusstsein_2018_bf.pdf.

trag, Übernutzung etwa durch Landwirtschaft und Fischerei sowie die Einführung invasiver Arten, die einheimische Arten verdrängen.

Indirekte Faktoren, die den Verlust von Biodiversität antreiben, sind die demografische Entwicklung, wirtschaftliche Aktivitäten, internationaler Handel, Konsummuster, kulturelle Faktoren sowie wissenschaftlicher und technologischer Wandel. Indirekte Treiber wirken vor allem durch die Menge an Ressourcen, die durch Menschen genutzt oder verbraucht werden. So bewirken zum Beispiel Bevölkerungswachstum und höherer Pro-Kopf-Verbrauch einen Anstieg der Nachfrage nach Energie, Wasser, Land und Nahrung. Die gesteigerte Nachfrage wiederum wirkt auf die direkten Treiber wie zum Beispiel Entwaldung, weil neue Flächen für die landwirtschaftliche Produktion geschaffen werden müssen.¹¹ Kulturelle Faktoren, die den Biodiversitätsverlust vorantreiben, sind zum Beispiel die Nachfrage nach Nashornhörnern und Haifischflossen, die in der traditionellen asiatischen Medizin verwendet werden. Durch mehr Elektronik- und andere Abfälle oder die erhöhte Nachfrage nach Rohstoffen für neue Technologien können auch technologische Innovationen zum Verlust von Biodiversität beitragen.

All diese Treiber haben in den vergangenen Jahrzehnten global den Druck auf Biodiversität erhöht: Die Weltbevölkerung hat sich seit 1970 verdoppelt, der internationale Handel hat deutlich zugenommen, der Pro-Kopf-Konsum ist gestiegen und die Wirtschaft ist massiv gewachsen.¹² In Deutschland setzen insbesondere eine intensive Landwirtschaft mit hohem Nährstoffeintrag und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, die Zerschneidung und Zersiedelung der Landschaft sowie die Versiegelung von Flächen durch den Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsflächen die Biodiversität unter Druck.¹³

11 Vgl. SCBD, Global Biodiversity Outlook 3, Montreal 2010.

12 Vgl. Sandra Diaz et al., Pervasive Human-driven Decline of Life on Earth Points to the Need for Transformative Change, in: Science 6471/2019, S. 28f.

13 Vgl. Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Umweltgutachten 2016 – Impulse für eine integrative Umweltpolitik, Berlin 2016, www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_2020/2016_Umweltgutachten_HD.pdf?__blob=publicationFile; BMU, Biologische Vielfalt in Deutschland – Rechenschaftsbericht 2017, Berlin 2018, www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/biologische_vielfalt_bf.pdf.

BEMÜHUNGEN ZUM BIODIVERSITÄTSSCHUTZ

Sowohl international als auch national gibt es eine Vielzahl von Strategien und Programmen, die sich aufeinander beziehen und alle das Ziel haben, den dramatischen Verlust von Biodiversität zu stoppen.

Internationale Gemeinschaft

Diskussionen um den Schutz von Biodiversität stehen bereits seit den 1970er und 1980er Jahren international auf der politischen Agenda und resultierten 1992 in der Verabschiedung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt der Vereinten Nationen. Mit diesem Übereinkommen, auch „Biodiversitätskonvention“ genannt, hat sich die internationale Gemeinschaft drei Ziele gesetzt: *erstens* Biodiversität zu schützen, *zweitens* Biodiversität nachhaltig zu nutzen und *drittens* die Vorteile der Nutzung genetischer Ressourcen fair und gerecht zu teilen.

Das Übereinkommen wurde im Rahmen der Rio-Konferenz über Umwelt und Entwicklung verabschiedet und orientiert sich stark an den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit: wirtschaftlich, sozial und ökologisch. Damit verfolgt es einen ganzheitlichen Ansatz und geht über klassische Schutzansätze hinaus. Das Übereinkommen zählt heute 196 Vertragsparteien, nur die Vereinigten Staaten sowie der Vatikan haben es nicht ratifiziert. Die USA lehnen eine Ratifizierung vor allem wegen des dritten Ziels des Übereinkommens entschieden ab, da sie Zahlungsforderungen an die US-amerikanische Biotechnologieindustrie befürchten.

Wie die UN-Klimakonvention ist auch die Biodiversitätskonvention dynamisch. Im Abstand von zwei Jahren treffen sich die Vertragsstaaten zu Vertragsstaatenkonferenzen, um den Stand der Umsetzung der Ziele des Übereinkommens zu diskutieren beziehungsweise deren Umsetzung voranzutreiben. Vertreter*innen aus Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Industrie können als Beobachter*innen teilnehmen. Den Konferenzen geht üblicherweise ein längerer Verhandlungsprozess voraus, um die Entscheidungsfindung während der Konferenz, die nach dem Konsensprinzip erfolgt, zu unterstützen. Die Vorbereitung der Konferenzen wird durch eine Reihe von thematischen Arbeitsgruppen unterstützt, beispielsweise zu Schutzgebieten.

Anfang der 2000er Jahre erkannte die internationale Gemeinschaft, dass das Übereinkommen kaum zu Erfolgen geführt hatte: Der Verlust der Biodiversität schritt unvermindert voran.¹⁴ Als Reaktion darauf wurde während der sechsten Vertragsstaatenkonferenz in Den Haag im April 2002 das sogenannte 2010-Ziel verabschiedet, mit dem sich die Vertragsstaaten der Biodiversitätskonvention verpflichteten, den Verlust von Biodiversität bis 2010 global, regional und national als einen Beitrag zur Armutsbekämpfung und zum Wohle aller signifikant zu reduzieren. Dieses Ziel wurde im August 2002 während des Nachhaltigkeitsgipfels in Johannesburg noch einmal bekräftigt und in der Folge nachträglich in den Katalog der Millenniumsentwicklungsziele aufgenommen. Aber auch die folgenden zehn Jahre reichten nicht aus, um den Verlust der Biodiversität aufzuhalten. Das 2010-Ziel wurde eindeutig verfehlt.¹⁵

Dies nahmen die Vertragsstaaten zum Anlass, 2010 auf der zehnten Vertragsstaatenkonferenz im japanischen Nagoya in der Präfektur Aichi den „Strategischen Plan 2011–2020“ und 20 Biodiversitätsziele („Aichi-Ziele“) zu entwickeln, in der Hoffnung, endlich eine Trendwende zu erreichen.¹⁶ Im Strategischen Plan wurde die Vision formuliert, dass die Menschheit in Harmonie mit der Natur leben und bis 2050 Biodiversität geschützt, erhalten, instandgesetzt und nachhaltig genutzt sein solle. Die Aichi-Ziele sind 20 relativ konkrete, teilweise mit Indikatoren hinterlegte und somit messbare Ziele. Ziel 1 lautet, dass sich bis 2020 die Menschen des Wertes der Biodiversität bewusst sind sowie der Schritte, die sie zu ihrer Erhaltung und nachhaltigen Nutzung ergreifen müssen. Ziel 5 besagt, dass bis 2020 die Verlustrate aller natürlichen Lebensräume einschließlich Wäldern mindestens um die Hälfte und, soweit möglich, auf nahe Null reduziert werden soll. Ziel 11 fordert, bis 2020 mindestens 17 Prozent der Land- und Binnenwassergebiete und 10 Prozent der Küsten- und Meeresgebiete durch die Ausweisung von Schutzgebieten zu schützen.

Um die Erreichung des Strategischen Plans und der Aichi-Ziele zu unterstützen, riefen die Vereinten Nationen das Jahrzehnt von 2011 bis 2020 zur „UN-Dekade Biologische Vielfalt“ aus.

In vielen Ländern wurden in diesem Rahmen zahlreiche Aktionen zum Biodiversitätsschutz durchgeführt.¹⁷ Auch in den 2015 auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung verabschiedeten globalen Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen wurde der Biodiversitätsschutz verankert: Zwei der 17 Nachhaltigkeitsziele, Ziel 14 – Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen – und Ziel 15 – Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern –, beziehen sich unmittelbar auf Biodiversität.

Deutschland

In Deutschland wurde 2007 unter Federführung des Bundesumweltministeriums die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt zur Umsetzung der Biodiversitätskonventionen beschlossen. Deutschland war 2008 Gastgeber der neunten Vertragsstaatenkonferenz, und die Verabschiedung einer eigenen Biodiversitätsstrategie war ein wichtiges Signal. Auch sie hatte zum Ziel, bis 2020 den Rückgang der Biodiversität aufzuhalten.¹⁸

Seit 2011 wird die Umsetzung der Strategie durch das Bundesprogramm Biologische Vielfalt unterstützt, das gezielt innovative und modellhafte Projekte fördert, die den Schutz der Biodiversität anstreben. Das Fördervolumen ist von 15 Millionen Euro 2015 auf 45 Millionen Euro 2020 angestiegen.¹⁹ Seit 2015 wird die Nationale Strategie ferner durch die Naturschutz-Offensive 2020 unterstützt, nachdem ein Indikatorenbericht 2014 belegte, dass die ergriffenen Maßnahmen nicht ausreichten, um das 2020-Ziel in Deutschland zu erreichen, und auch keine Trendwende eingeleitet worden war.²⁰ Die Offensive formuliert zehn Handlungsfelder, wie Äcker und Wiesen sowie Küsten und Meere, die prioritär zu behandeln sind.

¹⁷ Siehe www.undekade-biologischevielfalt.de

¹⁸ Vgl. BMU, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, 2007, www.bfn.de/fileadmin/BfN/biologischevielfalt/Dokumente/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf.

¹⁹ Vgl. Bundesamt für Naturschutz, Projekte des Bundesprogramms Biologische Vielfalt, 2016, https://biologischevielfalt.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/Broschuere_BPBV_gesamt_barrierefrei.pdf; Bundeshaushaltsplan 2020, Einzelplan 16.

²⁰ Vgl. BMU, Indikatorenbericht 2014 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, 2015, https://biologischevielfalt.bfn.de/fileadmin/NBS/documents/Veroeffentlichungen/indikatorenbericht_biolologische_vielfalt_2014_bf.pdf.

¹⁴ Vgl. SCBD (Anm. 1).

¹⁵ Vgl. dass. (Anm. 11).

¹⁶ Vgl. UN Doc. UNEP/CBD/COP/DEC/X/2.

In Reaktion auf die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse, unter anderem die „Krefelder Studie“, hat die Bundesregierung 2019 ein Aktionsprogramm zum Insektenschutz verabschiedet. Im Rahmen des Aktionsprogramms soll durch ein Insektenschutzgesetz, durch höhere finanzielle Mittel für Forschung und Insektenschutz sowie durch strengere Auflagen bei der Anwendung von Pestiziden eine Trendumkehr beim Insektensterben erreicht werden.²¹

Europäische Union

Auf europäischer Ebene wurde 2011 ebenfalls eine Biodiversitätsstrategie verabschiedet, die das internationale 2020-Ziel auf Europa überträgt. Die Strategie formuliert sechs Ziele zu Vögeln, Ökosystemen, Landwirtschaft, Wald, Fischerei und für einen globalen Schutz, die dazu beitragen sollen, den Verlust von Biodiversität aufzuhalten.²²

Auch im European Green Deal, der Strategie für klimaneutrales Wachstum für Europa, die 2019 von der neuen EU-Kommission vorgelegt wurde, ist Biodiversität als einer der sieben zu adressierenden Politikbereiche definiert.²³ So nimmt sich die EU vor, im März 2020 eine neue ambitionierte Biodiversitätsstrategie vorzulegen und international bei den Verhandlungen über neue Schutzziele eine Schlüsselrolle zu spielen. Weiterhin sollen alle politischen Maßnahmen der EU in Zukunft zur Erhaltung und Wiederherstellung von Biodiversität in Europa beitragen. Insbesondere Landwirtschaft und Fischerei werden als zentrale Sektoren genannt.

WORAN HAKT ES?

2020 wird erneut das globale Ziel, den Verlust von Biodiversität aufzuhalten, nicht erreicht werden. Bereits 2014 äußerten Wissenschaftler*innen Zweifel, dass ein Erreichen überhaupt noch mög-

lich sei.²⁴ Eine Studie verschiedener Nichtregierungsorganisationen attestierte 2016 nur fünf Prozent der Vertragsstaaten, auf einem guten Weg zu sein, die Aichi-Ziele zu erreichen. 75 Prozent der Länder machten zwar Fortschritte, aber in keinem Land waren diese so ausgeprägt, dass sie dem 2020-Ziel auch nur nahe kamen. 20 Prozent der Länder konnten überhaupt keine Fortschritte im Biodiversitätsschutz vorweisen.²⁵

International gibt es die Bereitschaft, sich auf der nächsten Vertragsstaatenkonferenz im Oktober 2020 in Kunming in China wieder auf ein neues Ziel zu einigen. Unter dem Stichwort „Post-2020 Framework“ wird schon seit einigen Monaten in einer Arbeitsgruppe diskutiert und über mögliche Inhalte verhandelt. Seit Januar 2020 liegt ein erster Entwurf vor, der zeigt, wie eine neue Strategie zum globalen Schutz von Biodiversität aussehen könnte. Kernstück des Entwurfs ist eine Theorie des Wandels. Biodiversitätsschutz wird nicht als eine sektorale oder zwischensektorale Herausforderung verstanden, sondern der Entwurf legt dar, dass die gelebten wirtschaftlichen, finanziellen und sozialen Modelle transformiert werden müssen, um den Verlust von Biodiversität zu stoppen. Damit geht der neue Vorschlag weiter als seine Vorgänger. Dennoch enthält das Dokument wieder eine Reihe von Zielen und Unterzielen, ohne viel darüber auszusagen, wie diese erreicht werden sollen.²⁶

Es stellt sich die Frage, was ein neues Zielsystem bewirken kann, wenn bisher so wenig erreicht wurde. An konkreten Zielen hat es bisher nicht gemangelt. Trotz all der Strategien, Gesetze und Förderprogramme, ob auf internationaler, europäischer oder nationaler Ebene, ist der Verlust von Biodiversität nicht aufzuhalten. Woran liegt das?

Erstens findet keine ambitionierte Umsetzung der gesteckten Ziele statt. Das zeigt sich beispielsweise bei der Finanzierung der Schutzmaßnahmen. Es wird geschätzt, dass etwa 150 bis

21 Vgl. BMU, Aktionsprogramm Insektenschutz, Gemeinsam wirksam gegen das Insektensterben, 2019, www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/aktionsprogramm_insektenschutz_kabinetversion_bf.pdf.

22 Vgl. Europäische Kommission, Die Biodiversitätsstrategie der EU bis 2020, 2011, https://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure_de.pdf.

23 Vgl. Europäische Kommission, Der europäische Grüne Deal, 2019, <https://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure%20final%20lowres.pdf>.

24 Vgl. Derek P. Tittensor et al., A Mid-term Analysis of Progress toward International Biodiversity Targets, in: *Science* 6206/2014, S. 241–244.

25 Vgl. UN Environment World Conservation Monitoring Centre/International Union for Conservation of Nature and Natural Resources/National Geographic Society, Protected Planet Report 2018, Tracking Progress towards Global Targets for Protected Area, 2018, https://livereport.protectedplanet.net/pdf/Protected_Planet_Report_2018.pdf.

26 Vgl. SCBD, Zero Draft of the Post-2020 Global Biodiversity Framework, Montreal 2020.

440 Milliarden US-Dollar pro Jahr nötig sind, um die ambitionierten Aichi-Ziele zu erreichen. Die jährlich bereitgestellten Mittel bleiben allerdings deutlich dahinter zurück. 2015 beliefen sich die Posten für nationale Biodiversitätsschutzmaßnahmen in den öffentlichen Haushalten der Vertragsstaaten auf zusammengerechnet rund 49 Milliarden US-Dollar.²⁷ Ein Verfehlen der Ziele und Strategien hat keinerlei Konsequenzen. Zwar gibt es im Rahmen der Biodiversitätskonvention verschiedene Instrumente zur Rechenschaftslegung und Fortschrittskontrolle. So haben sich die Vertragsstaaten 2010 verpflichtet, Biodiversitätsstrategien und Aktionspläne zu implementieren und dies dem Sekretariat der Biodiversitätskonvention zu berichten, dem 191 Länder bis heute mindestens einmal nachgekommen sind.²⁸ Ferner müssen die Vertragsstaaten in regelmäßigen Abständen nationale Berichte zum Umsetzungsstatus einreichen. Der sechste Nationale Bericht war Ende 2018 fällig und wurde von 85 Ländern eingereicht.²⁹ Aber letztendlich handelt es sich bei der Biodiversitätskonvention um freiwillige Vereinbarungen, sodass im Falle der Nichteinhaltung keine Sanktionsmechanismen greifen.

Zweitens fallen, auch wenn der Schutz von Biodiversität grundsätzlich von der Gesellschaft für wichtig erachtet wird, individuelle Entscheidungen oft nicht im Sinne der Biodiversität aus. Das kann verschiedene Gründe haben. Verhaltensänderungen bedingen oft größere Einschnitte in den Lebensalltag, etwa höhere Kosten oder mehr Zeitaufwand, und werden deshalb abgelehnt. Nutzungseinschränkungen werden teilweise sogar als freiheitseinschränkend wahrgenommen. Manchmal ist es aber auch schlicht die Unkenntnis von verschiedenen Kausalzusammenhängen, die Menschen an eingeübten Verhaltensweisen festhalten lassen.³⁰

27 Vgl. OECD, *Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action*, 2019, www.oecd.org/environment/resources/biodiversity/G7-report-Biodiversity-Finance-and-the-Economic-and-Business-Case-for-Action.pdf.

28 SCBD, *National Biodiversity Strategies and Action Plans Status*, 31. 1. 2020, www.cbd.int/doc/nbsap/nbsap-status.doc.

29 Über den Clearinghouse-Mechanismus der Biodiversitätskonvention kann man die Berichte einsehen, siehe <https://chm.cbd.int/search/reporting-map?filter=nr6>.

30 Vgl. SRU, *Demokratisch regieren in ökologischen Grenzen – Zur Legitimation von Umweltpolitik*, Sondergutachten, Juni 2019, www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2016_2020/2019_06_SG_Legitimation_von_Umweltpolitik.pdf?__blob=publicationFile&v=13.

Drittens wird der Nutzen der biologischen Vielfalt für die Gesellschaft als Ganzes nicht ausreichend anerkannt oder berücksichtigt. Eine Vielzahl von Studien, insbesondere die der Initiative *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB) oder des Projekts *Naturkapital Deutschland*,³¹ haben versucht, durch eine ökonomische Perspektive die Leistungen der Biodiversität monetär sichtbar zu machen. Dies kann aber nur ein Baustein sein. Aus der Erkenntnis heraus, dass Biodiversität nicht auf einen ökonomischen Wert reduziert werden kann, ist es vielmehr wichtig, dass nicht der unmittelbare wirtschaftliche Gewinn durch die Biodiversität in den Vordergrund gestellt wird, sondern der langfristige Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung für die Gesellschaft.³²

Viertens funktioniert die Fokussierung auf technisch-ökonomische Lösungen beim Schutz von Biodiversität nicht. Die Zusammenhänge zwischen dem Verlust von Biodiversität und ihren Ursachen sind sehr komplex. Einfache technische Lösungen sind nicht anwendbar, und ökonomische Instrumente kommen schnell an ihre Grenzen, wenn die tatsächlichen Kosten, die durch die Inanspruchnahme von Biodiversität entstehen, unberücksichtigt bleiben.

Fünftens wird der Zustand der Biodiversität stark von einer Vielzahl anderer Politikfelder beeinflusst, wie zum Beispiel der Agrarpolitik, der Siedlungs- und Verkehrspolitik oder auch der Verbraucherpolitik. In diesen Politikfeldern wird ein Rahmen definiert, in dem beispielsweise Entscheidungen über Landnutzung oder Konsum getroffen werden.³³ Solange in diesen Politikfeldern der Schutz von Biodiversität keine Rolle spielt, kann nicht mit Erfolgen gerechnet werden.

Sechstens beeinflussen mächtige Akteursgruppen mit privatwirtschaftlichen Interessen durch Lobbyarbeit die Formulierung von Schutzziele und die Umsetzung von Schutzmaßnahmen etwa in den Bereichen Landwirtschaft und Verkehr. Häufig verhindern sie so effektiven Biodiversitätsschutz.

31 Siehe www.ufz.de/teebde.

32 Zur Ökonomisierung im Naturschutz siehe auch den Beitrag von Franziska Wolff in dieser Ausgabe (*Anm. d. Red.*).

33 Vgl. *Naturkapital Deutschland – TEEB DE*, Werte der Natur aufzeigen und in Entscheidungen integrieren. Eine Synthese, Leipzig 2018.

Siebtens befindet sich ein Großteil der noch verbleibenden Biodiversität in Entwicklungs- und Schwellenländern, deren Etats für Umweltschutz und insbesondere für Biodiversitätsschutz oft sehr klein sind, sodass sie auf Unterstützung im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit angewiesen sind.³⁴ Bisher werden seitens der Industrieländer nicht die nötigen finanziellen Mittel bereitgestellt, um biologische Vielfalt in diesen globalen Biodiversitätszentren zu schützen. Insgesamt ist jedoch ein Anstieg zu verzeichnen: 2017 wurden bilateral im Rahmen der Öffentlichen Entwicklungszusammenarbeit 8,7 Milliarden US-Dollar in den Schutz von Biodiversität investiert. Das entspricht einem Plus von 15 Prozent im Vergleich zu 2016.³⁵

AUSBLICK

Die Zeit des Zögerns ist vorbei: Der alarmierende Zustand der Natur erfordert eine weitreichende Transformation hin zu einer Gesellschaft, die sich innerhalb der planetaren Belastungsgrenzen entfaltet und damit Biodiversität und Ökosysteme schützt. Eine solche Transformation erfordert eine entscheidende Änderung von praktizierten Wirtschaftsweisen, Produktionsprozessen, Infrastrukturen und Konsummustern. Insbesondere muss das Paradigma eines dauerhaften Wirtschaftswachstums auf Grundlage der Übernutzung natürlicher Ressourcen aufgegeben werden. Wirtschaftliches Handeln muss mit den planetaren Belastungsgrenzen in Einklang gebracht werden. Langfristig sichert der Erhalt der Biodiversität die Lebensgrundlage der Menschen und ermöglicht eine nachhaltige Entwicklung. Im Zuge der Transformation müssen deshalb vielfältige Pfadabhängigkeiten überwunden werden. Kurzfristige nationale Interessen müssen zugunsten des globalen Gemeinwohls zurückgestellt werden.³⁶

³⁴ Vgl. Carmen Richerzhagen/Jean Carlo Rodríguez de Francisco/Katharina Stepping, *Why We Need More and Better Biodiversity Aid*, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Briefing Paper 13/2016, Bonn 2016.

³⁵ UN Doc. E/2019/68.

³⁶ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, *Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*, Berlin 2011, www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2011/pdf/wbgu_jg2011.pdf.

Eine solche Transformation ist nur möglich, wenn politische Entscheidungen wissenschaftsbasiert erfolgen. Wissenschaftliche Erkenntnisse über Ausmaß und Ursachen des Verlustes von Biodiversität sowie über den Wert von Biodiversität müssen stärker Eingang in politische Entscheidungsprozesse finden. Dazu muss die naturwissenschaftliche, aber auch die sozialwissenschaftliche Biodiversitätsforschung gestärkt werden. In wachsenden Teilen der Gesellschaft entwickelt sich eine positive Haltung zum Schutz der Umwelt und der Biodiversität. Die Politik sollte sich dem annehmen und mutige Maßnahmen zum Biodiversitätsschutz ergreifen und gleichzeitig die Bürger*innen im Rahmen von Diskussions- und Konsultationsformaten beteiligen. Strategien zum Schutz von Biodiversität müssen eindeutig definierte und messbare Ziele vorgeben, die überprüfbar sind und deren Nichteinhaltung Konsequenzen nach sich ziehen. Verantwortlichkeiten in Bezug auf die Umsetzung müssen klar geregelt und verantwortliche Ministerien und Behörden gestärkt werden. Biodiversitätsschutz erfordert eine sektorübergreifende Kooperation, Umweltministerien und Ministerien anderer Politikfelder wie Landwirtschaft und Verkehr sollten den Schutz von Biodiversität daher gemeinsam angehen. Fehlanreize in anderen Sektoren, zum Beispiel für eine intensive Landwirtschaft, sollten abgeschafft werden.

Deutschland hat hier 2020 eine besondere Verantwortung. Im zweiten Halbjahr hat Deutschland die EU-Ratspräsidentschaft inne – genau dann, wenn auf internationaler Ebene die Weichen für den Schutz von Biodiversität für die nächsten 30 Jahre gestellt werden.

CARMEN RICHERZHAGEN

ist promovierte Agrar- und Umweltökonomin und arbeitet als Wissenschaftliche Referentin in der Abteilung Sozial-ökologische Forschung, Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit, im DLR Projektträger in Bonn.

carmen.richerzhagen@dlr.de

JEAN CARLO RODRÍGUEZ DE FRANCISCO

ist promovierter Umweltökonom und arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsprogramm Umwelt-Governance am Deutschen Institut für Entwicklungspolitik in Bonn.

jean.rodriguez@die-gdi.de

VON GROßEN ZAHLEN, STILLEM STERBEN UND DER SPRACHLOSIGKEIT DER MENSCHHEIT

Eine kleine Geschichte des Artenschutzes

Frank Uekötter

Um 1900 war die deutsche Wissenschaft weltweit führend. Zu den bekanntesten Köpfen zählte der Mediziner Robert Koch. Er entdeckte den Erreger der Tuberkulose, damals eine gefürchtete Volkskrankheit, und gilt gemeinsam mit dem Franzosen Louis Pasteur als Gründervater der Bakteriologie. Auf der Suche nach dem Cholera-Erreger reiste er nach Ägypten und weiter nach Indien, und nachdem er das Bakterium in Kalkutta endlich identifiziert hatte, wurde seine Rückkehr nach Deutschland zum Triumphzug. 1905 erhielt er den Nobelpreis für Medizin. Ab 1891 leitete Koch das eigens für ihn gegründete Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, und in dieser Eigenschaft beschäftigte er sich auch mit der Schlafkrankheit und der Rinderpest in Afrika. Seine langjährigen Forschungen führten ihn zu der Überzeugung, dass afrikanische Großtierarten wie Gnus und Kaffernbüffel der entscheidende Wirt der Krankheitserreger waren und dass die Übertragung durch Tsetsefliegen erfolgte. Die Frage war, was man dagegen unternehmen konnte. Gegen Abermillionen von Fliegen waren Mediziner damals ziemlich hilflos. Aber vielleicht sah das bei den Säugetieren anders aus? Eine ordentliche Rinderzucht in Afrika war für Koch nur denkbar, wenn jede Übertragung durch infizierte Wildtiere ausgeschlossen werden konnte. Deshalb formulierte er im Februar 1908 bei einem Vortrag vor dem Deutschen Landwirtschaftsrat in Anwesenheit prominenter Zuhörer bis hoch zum Kaiser einen radikalen Vorschlag: Man müsse die Wildtiere einfach ausrotten.

Aus heutiger Sicht klingt der Vorschlag radikaler, als er gemeint war. Es ging nicht um eine restlose Eliminierung, sondern vielmehr darum, die Tiere aus landwirtschaftlich genutzt-

ten Regionen zu verbannen, und Koch ließ sich bereitwillig auf den Vorschlag ein, zunächst einen Feldversuch am Fuß der Usambara-Berge im Norden des heutigen Tansanias zu unternehmen. In der Öffentlichkeit kam der Vorschlag freilich weniger gut an. Binnen Wochen entstand eine hitzige Kontroverse, in der Koch entgegengehalten wurde, dass die Deutschen als „Kulturvolk“ verpflichtet seien, die Tier- und Pflanzenwelt der Kolonien zu bewahren. Es war eine der ersten großen Auseinandersetzungen in der Geschichte des Artenschutzes in Deutschland, und der öffentliche Aufschrei hinterließ bei dem Nobelpreisträger einen nachhaltigen Eindruck. Als Koch nach der Rückkehr von einer Reise nach Japan und in die USA von den empörten Reaktionen erfuhr, bemühte er sich, das Ganze als Missverständnis hinzustellen.⁰¹

WAS IST DAS PROBLEM?

Die Kontroverse wirft ein erhellendes Schlaglicht darauf, wie sich Artensterben von anderen ökologischen Herausforderungen unterschied. Viele Umweltprobleme waren nämlich ohne großes Vorwissen verständlich. Jeder aufmerksame Bauer merkte, wenn der Boden auf seinem Ackerland erodierte. Über die Folgen der Abholzung dachten die Menschen bereits in der Antike nach. Der Smog von London war ein Gesprächsthema, lange bevor die ersten wissenschaftlichen Messungen begannen. Artensterben konnte man hingegen nicht einfach beim aufmerksamen Blick in die natürliche Umwelt erkennen. Mehr als andere Umweltprobleme hing der Artenschutz an einem Prozess kultureller Konstruktion, der insbeson-

dere von den Ergebnissen der neuzeitlichen Wissenschaft angetrieben wurde.

Die Konzepte, die unserer Vorstellung von Artensterben zugrunde liegen, mussten erst mühsam entwickelt werden und sich dann in der Konkurrenz mit anderen Wissensregimen behaupten. In dieser Hinsicht markierte das 18. Jahrhundert und speziell die Aufklärung eine Wasserscheide, die auf eine scharfe Trennung zwischen den Wissenswelten der Vormoderne und der heutigen Welt hinauslief. Um Artensterben als Problem zu markieren, brauchte es eine Vorstellung von Arten als kognitiven Einheiten und die Idee, dass nicht nur einzelne Tiere sterben können, sondern auch sämtliche Vertreter einer Art. Solange die Erde nur ein paar Tausend Jahre alt zu sein schien und die Tier- und Pflanzenwelt als göttliche Schöpfung galt, waren die heute so vertrauten Sorgen im wörtlichen Sinne undenkbar. Hinzu kam die ethische Frage, ob die Dezimierung einer Art gerechtfertigt war, wenn es dem Menschen diene. Ein Mediziner wie Koch war in dieser Hinsicht berufsbedingt besonders schwach sensibilisiert. Der massenhafte Tod von Lebewesen war schließlich das, worauf Bakteriologen gezielt hinarbeiteten. Und warum sollten für Gnus andere Regeln gelten als für Mikroorganismen?

Kochs Gegenspieler hatten ihre eigenen Scheuklappen. Der Naturschutz war im kolonialen Afrika fest in den Händen einer Gruppe von Männern, die niemand einer übermäßigen Sentimentalität beschuldigte. Diese Männer waren die Großwildjäger. Zum Reiz der kolonialen Welt gehörte eine charismatische Megafauna, und das Tigerfell an der Wand sowie testosteronlastige Geschichten von der Pirsch dienten als Ausweis, dass ein Mann seinen Dienst für die Verbreitung der westlichen Zivilisation geleistet hatte. Es bedurfte nicht der rückblickenden Weisheit einer postkolonialen Welt, um die Spannung zwischen Naturbewahrung und männlicher Bewährung zu erkennen. Die britische Presse titulierte die zum Naturschutz konvertierten Großwildjäger, die sich 1903 in der Society for the Preservation of the Wild Fauna of the Empire organisierten, als „reumütige Schlächter“.⁰²

01 Zu dieser Kontroverse vgl. Bernhard Gissibl, *The Nature of German Imperialism. Conservation and the Politics of Wildlife in Colonial East Africa*, New York 2016, S. 153–158.

02 Richard Fitter/Peter Scott, *The Penitent Butchers. The Fauna Preservation Society 1903–1978*, London 1978, S. 8.

Die Interessen eines Großwildjägers konzentrierten sich zwangsläufig auf große Säugetiere, und sie waren nicht die einzigen Naturschützer, die mit Vorliebe auf ausgewählte Arten blickten. Neben der charismatischen Megafauna der kolonialen Welt waren vor allem die Vögel organisatorisch bestens vertreten, und in manchen Ländern – allen voran Großbritannien – wurde das sorgsame Beobachten der Vogelwelt geradezu zur Massenbewegung bis hin zu frühmorgentlichen Expeditionen mit Fernglas und Gummistiefeln. Wenn es um den Schutz der Arten ging, waren Tiere und Pflanzen alles andere als eine Gemeinschaft der Gleichen, und das hat sich auch im ökologisch aufgeklärten 21. Jahrhundert nicht grundsätzlich geändert. Wenn es um attraktive Bilder für die Spendenwerbung geht, haben Elefanten, Tiger und Menschenaffen weiterhin bessere Chancen als die meisten anderen Arten, und der World Wide Fund for Nature (WWF) pflegt weiterhin den kuscheligen Panda als Symboltier.

IKONE DES ARTENSTERBENS: DER DODO

So hatte der Umgang mit den bedrohten Tieren von Anfang an einen Hauch von Model-Wettbewerb. Um in die engere Wahl zu kommen, brauchte es eine gewisse Mindestgröße, ein weiches Fell oder Federn waren zumindest hilfreich, und dann war da noch das gewisse Extra. Beim Dodo, vielleicht das Symboltier der ausgestorbenen Arten schlechthin, war es ein großer Schnabel und eine pummelige Figur, die dem flugunfähigen Vogel eine charmante Unbeholfenheit verliehen. Von seinem ganzen Erscheinungsbild her scheint der Dodo nach einer Menschheit zu rufen, die sich von seinem Anblick rühren lässt und das für sein Überleben Erforderliche in die Wege leitet. Als aussterbende Spezies war der Dodo, der auf Mauritius im Indischen Ozean lebte, schließlich alles andere als singular. Allein auf der Inselgruppe der Maskarenen, zu der neben Mauritius noch Rodrigues und das französische Übersee-Département La Réunion gehören, starben vor 1800 mindestens 48 endemische Arten aus.⁰³

03 Vgl. Samuel T. Turvey/Anthony S. Cheke, *Dead as a Dodo. The Fortuitous Rise to Fame of an Extinction Icon*, in: *Historical Biology* 2/2008, S. 149–163, hier S. 150.



Abbildung des Dodos in „Gleanings of Natural History“ von George Edwards, 1758–1764.
Quelle: Education Images/Kontributor.

Der Dodo machte schon zu Lebzeiten Furore. Europäische Naturforscher diskutierten ihn mit Leidenschaft, sei es, weil sein ungewöhnliches Aussehen lebhaft Debatten über biologische Klassifikationen erlaubte, oder einfach weil Kuriositäten in der Frühzeit der akademischen

Wissenschaft einen besonderen Stellenwert hatten. Später machte der Schriftsteller Lewis Carroll, eigentlich als Charles Lutwidge Dodgson Dozent an der Universität Oxford, den Dodo zu seinem Alter Ego in seinem Roman „Alice im Wunderland“, aber die kulturelle Überformung der Spe-

zies begann schon früher. Es ist gut möglich, dass der Dodo von den Naturforschern des 17. Jahrhunderts träger und unförmiger gemacht wurde, als er in Wirklichkeit war. Damals war Mauritius im Besitz der niederländischen Ostindien-Kompanie, einer reichen und mächtigen Handelsgesellschaft, deren Geschäftsgebaren so berüchtigt war, dass das Kürzel der Firma – VOC – nach ihrem Untergang als *vergaan onder corruptie* (Untergang durch Korruption) gelesen wurden. Ein fetter, flugunfähiger Vogel war da ein probates Vehikel der Kritik.

Die genauen Ursachen für das Aussterben des Dodo sind weiterhin umstritten. Vielleicht war es die Bejagung durch hungrige Seeleute, die auf dem langen Weg von den Niederlanden nach Ostasien in Mauritius Station machten – wobei „Jagd“ vielleicht ein arg heroisches Wort ist bei einem Tier, das man einfach einsammeln konnte. Vielleicht lag es auch an den Ratten, die mit den Schiffen auf die Insel kamen. Der Dodo war besonders empfindlich für invasive Arten, weil er auf Mauritius bis zur Ankunft der Niederländer keine natürlichen Feinde hatte. Womöglich gab es auch andere Ursachen, die im komplexen Wechselspiel der natürlichen Umwelt verborgen blieben. Es ist noch nicht einmal klar, wann der Dodo eigentlich ausstarb. Bis 1620 berichteten Reisende regelmäßig über den Dodo, aber danach taucht der Vogel in den überlieferten Darstellungen nur noch sporadisch auf, und irgendwann vor dem Ende des 17. Jahrhunderts starb die Art aus. Biologen sind bemerkenswert geschickt darin, das Aussehen und die Lebensgewohnheiten des Dodos aus Knochenfunden zu rekonstruieren, aber das Jahr, in dem der letzte Dodo sein Leben aushauchte, wird wohl auf ewig unbekannt bleiben.

Das stille Sterben des Dodo ist mehr als eine historische Fußnote. Das Artensterben, das mit dem Aufstieg des Menschen zur dominanten Spezies der Erde begann, ist eine Zäsur von planetarischer Bedeutung. Solche Formulierungen klingen leicht wie rhetorische Kraftmeierei, aber tatsächlich wird unter Biologen über die These eines sechsten Massensterbens in der Geschichte der Erde diskutiert. Ausgangspunkt ist der Befund aus Analysen von Fossilien, dass sich das Artensterben an bestimmten Punkten der Erdgeschichte dramatisch beschleunigte. Als dies das letzte Mal vor 66 Millionen Jahren geschah, starben die Dinosaurier aus.

Ob sich derzeit ein vergleichbares Massensterben vollzieht, hängt auch an den wissenschaftlichen Unsicherheiten und insbesondere der Vergleichbarkeit fossiler Funde mit heutigem biologischen Wissen. Man braucht jedoch nicht unbedingt den erdgeschichtlichen Vergleich, um alarmiert zu sein. Der Raubbau an einer biologischen Vielfalt, die unser Planet in Millionen von Jahren akkumuliert hat, ist in jedem Fall dramatisch, und anders als beim Klimawandel, wo das Heer der Skeptiker auch dank generöser finanzieller Unterstützung von einschlägigen Interessenten einfach nicht verschwinden will, hat beim Schwinden der Arten in der Moderne noch niemand ernsthaft die These vertreten, dass der Mensch daran unschuldig sei.

Ein derart dramatisches Geschehen verlangt eigentlich aus Gründen der moralischen Symmetrie nach ähnlich dramatischen Ursachen. Aber der Dodo verschwand lediglich, weil niederländische Seeleute nach Wochen auf dem Meer eine kleine Unterbrechung ihrer Reise goutierten. Nichts spricht für eine bewusste Dezimierung oder gar die Absicht, der Spezies den Garaus zu machen, und ähnlich war es beim stillen Sterben vieler anderer Arten: Niemand wollte deren Verschwinden, kaum jemand bemerkte etwas, und als sich das änderte, war es zu spät. Anders als bei der Klimapolitik gab es in vielen Fällen keine Profiteure. Die industrieförmige Land- und Forstwirtschaft, die weitaus wichtigste Ursache für das Schwinden der Arten, hatte mit Biodiversität nicht das geringste Problem, solange sie sich nicht auf den eigenen Feldern oder in den eigenen Ställen entfaltete. Ausrottungsfantasien gab es allenfalls bei Akademikern im Höhenrausch – Robert Koch lässt grüßen.

In den sozialen Bewegungen, die sich um den Schutz der natürlichen Umwelt bemühten, war das Artensterben deshalb lange Zeit ein randständiges Thema. Das gilt selbst für die Tierschutzbewegung, die sich bereits zur Mitte des 19. Jahrhunderts formierte. Den einschlägigen Vereinen ging es nicht um Arten, sondern um konkrete Tiere und deren Wohlergehen. Gerne wurde dabei in den frühen Jahren das despektierliche Verhalten der niederen Klassen thematisiert, so etwa bei Hahnenkämpfen in den Hinterhöfen englischer Arbeiterquartiere oder bei Kutschern, die ihre Pferde mit Peitschenschlägen traktierten. Später wurden auch

die Tierversuche in der medizinischen Forschung thematisiert. Es gab für engagierte Tierschützer im langen 19. Jahrhundert viele Themen, aber das Aussterben ganzer Arten zählte nicht dazu.

Etwas komplizierter lagen die Dinge bei der Naturschutzbewegung, die sich in der Zeit um 1900 in den meisten Ländern des Westens formierte. Was diese Bewegungen jeweils als die zu schützende Natur identifizierten, hing nämlich in hohem Maße von der jeweils verfügbaren Flora und Fauna sowie von nationalen und kulturellen Besonderheiten der einzelnen Länder ab. Am nächsten kamen wohl die Wildtierreservate in den Kolonien, die von den erwähnten Großwildjägern unterstützt und später häufig in Nationalparks umgewandelt wurden. Oft ging es freilich in erster Linie um visuelle Reize: spektakuläre Felsformationen, ikonische Landschaften, beliebte Ausflugsziele, Superlative der Natur. Die Vereinigten Staaten, die um 1870 mit Yellowstone und Yosemite die ersten Nationalparks der Welt schufen, brauchten bis 1934, um mit den Everglades erstmals die Schaffung eines Nationalparks ökologisch zu begründen.

SCHUTZGEBIETE

Wenn Naturschutzgebiete vor 1950 Arten vor dem Aussterben retteten, dann war das meist ein Nebeneffekt. Ohnehin sollte man sich vor der Illusion hüten, dass es bei solchen Schutzgebieten lediglich um die Bewahrung einer bedrohten Natur gegangen wäre. Schweden schuf zum Beispiel im frühen 20. Jahrhundert Nationalparks im Land der indigenen Samen, um die Autorität der schwedischen Regierung im hohen Norden zu konsolidieren. Großbritannien verfolgte ähnliche Interessen, als es nach dem Zweiten Weltkrieg die Ausweisung von Nationalparks in seinen afrikanischen Kolonien forcierte. Sie waren ein Signal, dass sich London nun mit besonderer Sorgfalt um seinen kolonialen Besitz kümmern würde. Außerdem sollten sie das weitsichtige Management natürlicher Ressourcen durch den weißen Mann symbolisieren, der angeblich weiter blicken konnte als die einheimische Bevölkerung, die aus Sicht der Kolonialherren lediglich auf die kurzfristige Bedürfnisbefriedigung fixiert war.

Naturschutz konnte auch ein politisches Statement sein, und bei der Ausweisung von

Schutzgebieten ging es immer auch um die Macht des modernen Territorialstaats. Das ist nur lange Zeit nicht so recht aufgefallen, weil staatliche Autorität auf den ersten Blick kein großes Problem zu sein schien. Als in den 1960er Jahren der große Boom der Schutzgebietsausweisungen begann, waren die Interventionsstaaten des Westens auf dem Höhepunkt ihrer Macht. In den folgenden Jahrzehnten erwies sich staatliche Macht jedoch zunehmend als fragil bis hin zu den gescheiterten Staaten des Globalen Südens, und diese Entwicklung hat unter Historikern ein Interesse am Verhältnis von Naturschutz und staatlicher Autorität geweckt. Lange galt als ausgemacht, dass der Naturschutz im späten 19. Jahrhundert aus neuen Ideen über die Bedrohung der freien Natur durch die Industriemoderne entstand, aber das war nur die halbe Geschichte. Der Naturschutz moderner Prägung basierte auch auf der Neuentdeckung staatlicher Macht in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Der Umschwung wird deutlich, wenn man die Naturschutzgebiete der Moderne mit älteren Schutzgebieten vergleicht. Wenn ein Monarch im 17. oder 18. Jahrhundert ein Gebiet unter besonderen Schutz stellte, dann ging es in aller Regel um die Jagd, die als fürstliches Privileg einen besonderen Aufwand rechtfertigte. Die Jagdgebiete wurden mit großem Aufwand markiert bis hin zu Bretterwänden zur Einhegung des Wilds, und doch war die Macht der Herrschenden fragil: Die Konflikte zwischen bäuerlicher Landwirtschaft und fürstlicher Jagd ziehen sich durch die Geschichte der Frühen Neuzeit. Staatliche Macht war stets an bestimmten Orten konzentriert, insbesondere in den Schlössern der Landesherren, und sie verringerte sich mit wachsender Distanz vom Sitz des Souveräns. Die Naturschutzgebiete, die seit dem späten 19. Jahrhundert oft in peripheren Regionen eingerichtet wurden, wären unter den Bedingungen des frühneuzeitlichen Staates eine leere Geste gewesen. Es gab einfach nicht die Mittel, dem Wort des Souveräns auf der gesamten Fläche Geltung zu verschaffen.

Das änderte sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Mit der Eisenbahn und den Telegrafen gewannen Menschen und Informationen eine neuartige Mobilität, die Zentrale konnte auch abgelegene Regionen in einer Weise kontrollieren, die in früheren Zeiten schon am Tem-

po der Postkutschen gescheitert wäre, Amtsinhaber wurden zunehmend nach Befähigung und Qualifikation ausgewählt und nicht bloß aufgrund ihrer adligen Herkunft, und zunehmend verfügte der Staat auch über die finanziellen Mittel für einen großen Beamtenapparat, der den Buchstaben des Gesetzes Geltung verschaffte. Für den US-amerikanischen Historiker Charles Maier begann damit das „Zeitalter der Territorialität“: Erstmals war die Autorität des Staates tatsächlich in allen Teilen des Landes präsent.⁰⁴ Nur deshalb waren die Regierungen in der Lage, Schutzgebiete auszuweisen, die nicht nur auf dem Papier standen, und die Aufsicht über die Einhaltung der Schutzbedingungen wurde zu einem Teil der bürokratischen Routine. Letztlich lief es geradezu auf einen faustischen Pakt hinaus: Der Schutz der Natur konnte nur deshalb Wirklichkeit werden, weil sich die Freunde der bedrohten Natur mit der Macht der Territorialstaaten verbündeten.

Der Naturschutz hatte deshalb in der politischen Realität von Anfang an einen autoritären Zug. Menschen, die zufällig in einem schutzwürdigen Gebiet lebten oder dort Grund und Boden besaßen, mussten bestenfalls mit Einschränkungen leben und wurden unter Umständen sogar vertrieben. Das Reichsnaturschutzgesetz, das die Nationalsozialisten 1935 erließen, erlaubte zum Schutz der Natur sogar entschädigungslose Enteignungen. Es löste einen kurzen aber hitzigen Boom des Naturschutzes aus, in dem die Grenzen dieser Ermächtigung ausgetestet wurden. Unterm Strich blieben die Erfolge in der NS-Zeit überschaubar, aber das Erreichte war letztlich weniger wichtig als die imaginierte Allmacht, die zu einer Generationenerfahrung wurde: Endlich hatte man mal so richtig durchgreifen können. Über die Sicht der betroffenen Grundeigentümer machte man sich hingegen keine großen Gedanken. Es ging ja um eine gute Sache.⁰⁵

Die Konflikte um Schutzgebiete eskalierten wohl zunächst nur deshalb nicht, weil das Vorgehen der Naturschützer nicht singulär war. Ähnlich agierte der Staat auch bei Eisenbahnli-

nien und Straßen, Staudämmen und Truppenübungsplätzen und all den anderen Dingen, die ein Staat der Industriemoderne für unverzichtbar hielt. Außerdem war die Zahl der Schutzgebiete lange Zeit noch überschaubar. Anfang der 1960er Jahre gab es weltweit lediglich 9214 Schutzgebiete.⁰⁶ Heute kommt allein Deutschland auf eine ähnliche Zahl: Nach Angaben des Bundesamts für Naturschutz gibt es in Deutschland 8833 Naturschutzgebiete, die rund 2,6 Millionen Hektar und damit 6,3 Prozent der Landesfläche reklamieren.⁰⁷

Von einem enggeknüpften Netz von Schutzgebieten konnte man deshalb um 1960 noch nicht einmal träumen. Faktisch gab es lediglich ein paar Naturschutzflecken, die vor dem Hintergrund des notorischen Flächenhungers moderner Gesellschaften nicht wirklich ins Gewicht fielen. Aber das änderte sich in den folgenden Jahren dramatisch. In den zwei Jahrzehnten von 1962 bis 1982 verdreifachte sich die Zahl der Schutzgebiete, und das Tempo nahm ständig zu. 1992 gab es weltweit 48388 Schutzgebiete, 2003 waren es 102102, und 2014 kam die globale Inventur auf 209429 geschützte Gebiete. Insgesamt standen weltweit über 32,8 Millionen Quadratkilometer unter Naturschutz. In dieser Fläche kann man ein Land von der Größe Belgiens problemlos unterbringen, und zwar mehr als eintausend Mal.⁰⁸

Die Zeit um 1960 präsentiert sich insofern als eine Wasserscheide in der Geschichte des Natur- und Artenschutzes, die der Sattelzeit im 18. Jahrhundert an Bedeutung kaum nachsteht. Nicht zufällig entstanden in dieser Zeit auch die Roten Listen gefährdeter Arten, die heute aus der Diskussion über bedrohte Tiere und Pflanzen nicht wegzudenken sind. Mitte der 1960er Jahre entstand eine erste Loseblattsammlung für Säugetiere und Vögel, die unter der Ägide der International Union for Conservation of Nature (IUCN) herausgegeben wurden. In den folgenden Jahrzehnten erweiterten sich das Themenspektrum und die Zahl der gefährdeten Arten, und wer heutzutage die Inter-

04 Vgl. Charles S. Maier, *Consigning the Twentieth Century to History. Alternative Narratives for the Modern Era*, in: *The American Historical Review* 3/2000, S. 807–831.

05 Dazu ausführlich Frank Uekötter, *The Green and the Brown. A History of Conservation in Nazi Germany*, New York 2006.

06 Vgl. Marine Deguignet et al., *2014 United Nations List of Protected Areas*, Cambridge 2014, S. 14.

07 Vgl. Bundesamt für Naturschutz, *Naturschutzgebiete in Deutschland*, Dezember 2017, www.bfn.de/infothek/datenfakten/schutz-der-natur/nationaler-gebietschutz/ii-23-2-4-naturschutzgebiete-in-dl.html.

08 Vgl. Deguignet et al. (Anm. 6), S. 14.



Der schwarzblaue Ölkäfer, das Insekt des Jahres 2020.

Quelle: picture alliance/blickwinkel.

netseite der IUCN aufruft, liest in weißen Buchstaben auf rotem Grund, dass mehr als 30 000 Arten vom Aussterben bedroht sind.⁹⁹ Von einer unterschiedslosen Registrierung aller bedrohten Arten sind die Biologen der Welt freilich immer noch weit entfernt. Tierarten sind in den Roten Listen zum Beispiel deutlich besser vertreten als Pflanzenarten.

ERFOLGSGESCHICHTE ARTENSCHUTZ?

Wenn man lediglich auf die Zahlen schaut, ist der Aufstieg des Artenschutzes in den vergangenen Jahrzehnten geradezu schwindelerregend. Wo sich einst ein paar Ehrenamtliche aufrieben, regieren heute ganze Armeen von Wissenschaftlern und Beamten, die aufwendige Projekte zur Inventarisierung des biologischen Reichtums von Naturräumen umsetzen und komplizierte Regelungen für den schonenden Umgang mit der natürlichen Umwelt entwickeln und mit Leben

füllen. Das stille Sterben findet heute unter intensiver Beobachtung eines wissenschaftlich-administrativen Komplexes statt, und doch wäre es kurzichtig, diesen Umbruch lediglich als eine Erfolgsgeschichte von Politik, Verwaltung und Wissenschaft zu feiern. Der wissenschaftlich-administrative Komplex des Artenschutzes hat schließlich nicht nur eine enorme Macht und die Fähigkeit, tief in das Leben der Menschen in geschützten Gebieten einzugreifen, sondern auch ein beträchtliches Trägheitsmoment und eine Menge Nebenwirkungen.

Das fängt schon damit an, dass der Aufstieg des Artenschutzes auf eine Hegemonie biologischer Expertise hinauslief. Man brauchte eine Menge biologisches Wissen, um Arten zu identifizieren und Schutzstrategien zu entwickeln, die zu ihren Bedürfnissen passten. Die traditionellen Argumente für den Schutz heimatlicher Landschaften verblassten hingegen; vor dem Hintergrund der biologischen Großprojekte wirkten sie arg laienhaft, sentimental und nicht wissenschaftlich verifizierbar. Das Ergebnis war eine wachsende Sprachlosigkeit, eine Kluft zwischen Na-

⁹⁹ Siehe www.iucnredlist.org.

turschutzexperten und breiter Öffentlichkeit, der sich auch durch aufwendige Popularisierungsbemühungen als unüberbrückbar erwiesen hat. Welcher Normalbürger hat schon vom schwarzblauen Ölkäfer gehört? Das Tier ist Insekt des Jahres 2020.

Der zahlenmäßige Aufstieg der Schutzgebiete lief seit den 1970er Jahren parallel zur Krise nationalstaatlicher Autorität, die sich im 21. Jahrhundert dramatisch zugespitzt hat. Die Macht des Staates erodiert an etlichen Fronten: durch Globalisierung und mächtige Großkonzerne, durch Schuldenlasten und populistische Regierungen und gar nicht so selten schlicht durch Korruption. Zugleich kämpfen zahlreiche Naturschutzgebiete mit Touristeninvasionen, die wie eine Urgewalt über fragile Ökosysteme hereinbrechen. Fast möchte man den trägen Reisenden dankbar sein, die vom Auto gleich in das nächste Restaurant stürmen: Da richten sie wenigstens keinen Schaden an. Der Vollzug ausgeklügelter Schutzregime wird da oft zu einem utopischen Ideal. Selbst die vielgerühmten Ranger der US-amerikanischen Nationalparks sind inzwischen keine Helden des Naturschutzes mehr, sondern chronisch überlastete Vollzugsbeamte, die von einem Notfall zum nächsten hetzen.¹⁰

Unter Naturschützern gibt es deshalb längst eine kontroverse Diskussion über „paper parks“: Schutzgebiete, die letztlich nur auf dem Papier stehen. Es ist nicht nur eine Frage begrenzter staatlicher Ressourcen. Mit der Größe der Schutzgebiete wuchs auch die Zahl der Konflikte, und ein brüskes Schutzregime bis hin zur Vertreibung kollidiert nahezu zwangsläufig mit den Regeln des Rechtsstaats und den Gepflogenheiten offener Gesellschaften. Außerdem haben Naturschützer gelernt, dass Naturschutz gegen die einheimische Bevölkerung auf Dauer noch nicht einmal in biologischer Hinsicht erfolgversprechend ist.

Ein notorisches Problem war auch das Verhältnis der Schutzgebiete zum Rest der Landesfläche. Was nützen Naturschutzgebiete, wenn gleich nebenan die Intensivlandwirtschaft regiert, die in wilden Tieren und Pflanzen eine Bedrohung ihrer Produktivität, ja womöglich sogar einen potenziellen Überträger verheerender

Krankheiten sieht? Tiere und Pflanzen begegnen administrativen Grenzlinien mit ausgeprägtem Desinteresse, aber Naturschutz auf der ganzen Fläche ist leichter zu fordern als zu realisieren. Grünbrücken an stark befahrenen Straßen und Korridore für die Migration seltener Arten zwischen Schutzgebieten sind hilfreich, aber keine Patentlösung.

Unterdessen ist die moralische Asymmetrie zwischen großen Zerstörungen und trivialen Motiven, die sich im Aussterben des Dodo manifestierte, auch in der Gegenwart zu spüren. Der Kontrast ist eher noch größer geworden. Da stehen auf der einen Seite niveaувolle und theoretisch aufwendige Reflexionen über die ethische Begründung des Natur- und Artenschutzes. Auf der anderen Seite stehen Gedankenlosigkeit und banale Bedürfnisse mit fatalen Konsequenzen. Beim Klimawandel gibt es immerhin den Kontrast zwischen den energieintensiven Konsumgewohnheiten der Wohlstandsbürger und dem Imperativ der Dekarbonisierung, über den man moralisch und lebenspraktisch philosophieren kann. Beim Artenschutz läuft die Moralisierung nicht selten auf Sinngebung des Sinnlosen hinaus. Wie wollen wir künftigen Generationen erklären, dass derzeit charismatische Tierarten verschwinden, weil ein paar Neureiche in Ostasien Potenzprobleme haben und deshalb nach echtem Nashornpulver verlangen? Unsere kulturelle Imagination kann im Angesicht solcher Geschichten nur seinen Bankrott anmelden. Es gibt dafür einfach keine plausiblen Narrative. Das Schwinden der Nashörner ist keine Tragödie, denn dem Geschehen fehlt jeglicher Heroismus. Es ist allenfalls ein Lehrstück über die Tumbheit des Menschen.

Die dramatische Expansion der Naturschutzgebiete wirft mit wachsender Dringlichkeit eine schwierige Frage auf: Gibt es eigentlich auch bei den Schutzgebieten Grenzen des Wachstums? Land ist eine endliche Ressource, und es gibt eine Menge konkurrierender Nutzer – allen voran die Landwirtschaft, die eine Weltbevölkerung ernähren muss, die erst vor gut 200 Jahren die Schwelle von einer Milliarde überschritt und im Verlauf des 21. Jahrhunderts auf mindestens neun Milliarden anwachsen wird. Der US-amerikanische Biologe Edward Wilson hat vorgeschlagen, 50 Prozent der Erde für den Naturschutz zu reservieren – nur um im gleichen Atemzug zu er-

¹⁰ Vgl. Andrea Lankford, *Ranger Confidential. Living, Working, and Dying in the National Parks*, Guilford CT 2010.

kennen zu geben, dass die aktuellen Bedürfnisse der Menschheit damit schwerlich in Einklang zu bringen sind. Er nannte die Zahl „auf die Gefahr hin, als Extremist angesehen zu werden – der ich in Fragen des Naturschutzes zugegebenermaßen bin“.¹¹

Artenschutz gibt es auch jenseits der Schutzgebiete, und auch dort muss man nicht lange nach Ambivalenzen suchen. Zoologische Gärten bemühen sich um den Erhalt von Arten, die in der freien Natur bedroht oder bereits ausgestorben sind, aber der enorme Aufwand begrenzt das Unterfangen unvermeidlich auf wenige Arten, die selbstverständlich auch für den Besucher ihre Attraktivität haben sollten. Ähnliches gilt für die Biologen, die auf kryotechnologisches Bewahren setzen und dafür bedrohtes Genmaterial sammeln und tiefgekühlt lagern in der Hoffnung, dass die Gentechnik der Zukunft daraus wieder lebendige Tiere zaubern kann. Die biotechnologische Wiederbelebung ausgestorbener Arten wird sich schon aus Kostengründen auf ausgewählte Arten konzentrieren müssen, und oft hing das Sterben dieser Arten mit dem Schwenden ihrer Lebensräume zusammen, die wiederum aufwendig rekonstruiert werden müssen. Vielleicht werden Historiker eines Tages konstatieren, dass es bei der kryotechnologischen Bewahrung der Biodiversität eigentlich nicht um biologisch aussichtsreiche Projekte ging, sondern um das Abarbeiten von Schuldgefühlen.

Unterdessen kämpfen die Biologen in der Feldforschung mit den Tücken ihrer wissenschaftlichen Kategorien. Bezeichnenderweise ist unter den Gefährdungskategorien eigentlich nur die Definition des Aussterbens unumstritten. Über die Frage, wann eine Art gefährdet, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht ist, streiten Forscher ebenso leidenschaftlich wie ausdauernd. Dabei geht es auch um den Erfahrungshorizont der Wissenschaftler. Oft hielten sie die Bedingungen, die sie am Beginn ihrer Forscherkarriere vorfanden, ohne große Überlegungen für den anzustrebenden Zustand, obwohl es sich in Wirklichkeit bereits um dezimierte Bestände handelte. In der Forschung wird das Phänomen als „shifting baseline syndrome“ diskutiert.

¹¹ Edward O. Wilson, *Die Zukunft des Lebens*, München 2004, S. 194.

Der Streit um Gefährdungskategorien ist nicht der einzige Beleg dafür, dass sich hinter dem säkularen Aufstieg des Artenschutzes ein fragiles kognitives System verbirgt. Auch die großen Zahlen, die von Schutzgebieten und bedrohten Arten künden, sind ein unvollständiger Maßstab für die Dramatik des gegenwärtigen Massensterbens. Vielleicht sind sie sogar ein Teil des Problems? Der klassifizierende und quantifizierende Geist der neuzeitlichen Wissenschaft stand stets in einer Spannung zur Dynamik der biologischen Wirklichkeit und den vielfältigen Vernetzungen, die das Netz des Lebens ausmachen. Eine bedrohte Art ist eben mehr als eine biologische Einheit. Sie ist mit anderen Arten und Umwelten verknüpft, nicht selten in einer Weise, die wir Menschen nur bruchstückhaft verstehen. Es fehlt nicht nur am Wissen, sondern auch an einer Sprache, das Drama des Artensterbens in seinen brutalen Konsequenzen zu beschreiben – eine Sprachlosigkeit, die von den endlosen Listen mit weithin unbekanntem Arten nur notdürftig über-tüncht wird.

Das Sterben der Arten geht weiter, allen Forschungen und Schutzbestrebungen zum Trotz. Aber dahinter verbirgt sich ein zweites Drama, das mit den Unzulänglichkeiten der wissenschaftlichen Kategorien und unserer kollektiven Imagination zusammenhängt: Wir haben das große Sterben noch nicht einmal kognitiv im Griff. Der Aufstieg des Artenschutzes seit den 1960er Jahren ist eine der großen Erfolgsgeschichten der modernen Umweltpolitik. Aber es ist auch eine Geschichte, die Demut lehrt.

FRANK UEKÖTTER

ist Historiker mit den Schwerpunkten Umwelt-, Landwirtschafts-, Technik- und Wissenschaftsgeschichte und lehrt an der der University of Birmingham in England. Im Herbst 2020 erscheint sein Buch „Im Strudel. Eine Umweltgeschichte der modernen Welt“.

f.uekoetter@bham.ac.uk

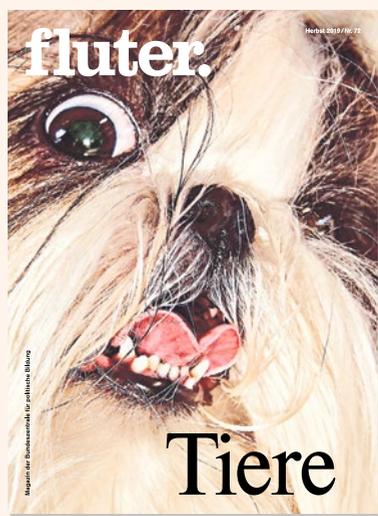
Zum Weiterlesen.



2018
Bestell-Nr. 10169



2019
Bestell-Nr. 10395



2019
Bestell-Nr. 5872



LANDWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ

Segregation oder Integration?

Ingo Grass · Teja Tscharnatke

Die Landwirtschaft hat den bedeutendsten Einfluss auf die Biodiversität in Deutschland. Das liegt nicht zuletzt daran, dass sie über 50 Prozent der Landesfläche prägt. Sie gestaltet unsere Kulturlandschaften seit Tausenden von Jahren. Ohne Landwirtschaft wäre Deutschland nahezu vollständig bewaldet. Artenreiche Offenlandlebensräume wie extensiv, also schonend genutztes Grünland oder Streuobstwiesen mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten wie dem Feldhamster, dem Storch oder zahlreichen Knabenkräutern, Tagfalter- und Wildbienenarten sind die Folge landwirtschaftlicher Aktivität, aber heutzutage wirtschaftlich nicht rentabel und gehören damit zu den bedrohten Lebensräumen. Hier liegt die Krux neuzeitlicher Entwicklungen: Während die Landwirtschaft im Laufe der Jahrhunderte in vielen Teilen Zentraleuropas die strukturelle Vielfalt unserer Kulturlandschaften und der damit assoziierten Artenvielfalt vorangetrieben hat, hat sich ihr Einfluss auf die Landschaftsausstattung und Biodiversität spätestens seit den 1960er Jahren überwiegend ins Gegenteil verkehrt.

INTENSIVIERUNG DER LANDWIRTSCHAFT

Der mit der Industrialisierung im 19. Jahrhundert rasant wachsenden Bevölkerung drohte noch Anfang des 20. Jahrhunderts in vielen Ländern Mitteleuropas der Hunger. Aufgrund der nahezu vollständigen Erschöpfung natürlicher Quellen von Stickstoffdüngern, wie dem aus den Exkrementen von Seevögeln entstehenden Guano, konnte die Landwirtschaft dem steigenden Nahrungsmittelbedarf schlicht nicht nachkommen. Dies änderte sich schlagartig mit der Entwicklung eines chemischen Verfahrens zur Synthese von Ammoniak aus atmosphärischem Stickstoff und Wasserstoff – dem Haber-Bosch-Verfahren, für das Fritz Haber 1918

und Carl Bosch 1931 mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnet wurden. Es deckt noch heute 99 Prozent des weltweiten Bedarfs an Ammoniak, der wichtigsten Quelle für modernen Kunstdünger.

Künstliche Düngemittel und der ab Mitte des 20. Jahrhunderts zunehmende Einsatz synthetischer Pflanzenschutzmittel (PSM) wie das seit den 1940er Jahren in vielen Ländern als Kontakt- und Fraßgift eingesetzte Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) ermöglichten der Landwirtschaft beispiellose Ertragssteigerungen. Bemerkenswerterweise ist das Interesse am und die Abhängigkeit vom massenhaften Pestizideinsatz erst in jüngster Zeit entstanden. Ab den 1950er Jahren nahm die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln stark zu, aber noch Mitte der 1960er Jahre gab es bei den Landwirten verbreitete Skepsis gegenüber Pestiziden. Die Zustimmung zum chemischen Pflanzenschutz nahm schrittweise zu, und 1970 lag der Pestizideinsatz in Deutschland bei 17 000 Tonnen pro Jahr, wobei auch da schon mit 50 bis 60 Prozent die Herbizide eine Spitzenposition einnahmen. Ab den 1980er Jahren wurde angesichts der Zügellosigkeit im Pestizideinsatz verstärkt der integrierte Pflanzenschutz propagiert, bei dem chemische Pflanzenschutzmaßnahmen auf ein notwendiges Minimum beschränkt werden. Dennoch stieg der Absatz an PSM weiter an, 2008 wurden bundesweit 43 000 Tonnen verbraucht.⁰¹

Die Intensivierung der Landwirtschaft seit den 1960er Jahren und die darauffolgende Flurbereinigung führten zu einer Verdreifachung der Weizenerträge in Deutschland. Versorgte ein Landwirt 1950 noch 10 Menschen, so waren es 2016 laut Deutschem Bauernverband durchschnittlich 135 Personen. Der Schritt hin zur intensiv betriebenen und zunehmend kommerzialisierten Landwirtschaft bedeutete jedoch auch die Abkehr von jahrhundertlang angewandten Bewirtschaftungspraktiken, die maßgeblich für den Erhalt der Artenvielfalt unserer

Kulturlandschaften waren. Dramatische Verluste der Artenvielfalt in den Agrarlandschaften, die bis heute anhalten, waren die Folge.

HOHE BIODIVERSITÄTSVERLUSTE

In Deutschland leben rund 33 305 Insektenarten, 328 Vogelarten und 104 Säugetierarten, ein großer Teil davon ist vom Aussterben bedroht.⁰² Von 17 der wirbellosen Tiergruppen inklusive Insekten, für die Daten zur Gefährdung vorliegen, stehen 46 Prozent auf der Roten Liste des Bundesamtes für Naturschutz. Von diesen Arten haben 51 Prozent seit 1998 in ihrem Bestand abgenommen. Von den 560 in Deutschland heimischen Wildbienenarten sind 41 Prozent bestandsgefährdet, 30 Prozent unserer Tagschmetterlinge auf Grünland, also auf Wiesen und Weiden, sind seit 1990 deutlich seltener geworden, und auch Schwebfliegen zeigen in den vergangenen Jahrzehnten dramatische Einbrüche in Arten- und Individuenzahlen.⁰³ Etwa 50 Prozent der Vogelarten, die als sogenannte Feldvögel landwirtschaftliches Offenland nutzen und früher häufig und verbreitet waren, erfuhren zwischen 1980 und 2009 eine Halbierung ihrer Populationen. Seit 1990 hat sich beispielsweise der Bestand des Feldsperlings um ein Drittel verringert, der des Kiebitzes um zwei Drittel, der des Rebhuhns um über 90 Prozent. Von den 270 Ackerwildkrautarten in Deutschland sind ein Drittel gefährdet, und regional sind bis zu 90 Prozent der Populationen verschwunden.

Angesichts dieser dramatischen Biodiversitätsverluste hat es viele Experten überrascht, dass in den vergangenen Jahrzehnten auch in Deutschland immer noch ein so starker Rückgang in der Artenvielfalt zu beobachten ist, der in krassem Gegensatz zu den Zielen der 2007 verabschiedeten Nationalen Biodiversitätsstrategie steht. Eine aktuelle Studie zum Insektenrückgang belegt, dass mehr als 75 Prozent der Biomasse fliegender Insekten in westdeutschen Schutzgebieten wie Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete oder Natura-2000-Flächen seit 1990 verloren gegangen

ist.⁰⁴ Diese Ergebnisse werden durch eine Folgestudie zur Artenvielfalt von Gliederfüßern – vorwiegend Insekten, Spinnentiere und Tausendfüßer – in 150 Grünlandflächen bestätigt: Mithilfe wiederholter Proben zwischen 2008 und 2017 konnte ein Rückgang von 67 Prozent der Biomasse und 34 Prozent der Artenvielfalt festgehalten werden.⁰⁵ Dabei wird die Landwirtschaft als maßgebliche Triebkraft identifiziert: So sind die Verluste der Biomasse und der Artenvielfalt in Landschaften mit einem hohen Anteil Ackerfläche wesentlich drastischer als in vielfältig ausgestatteten Landschaften mit einem geringen Anteil Ackerfläche. Der Erhalt der Artenvielfalt in unseren Kulturlandschaften setzt demnach eine strukturell vielfältige Landschaftsausstattung mit einer Vielzahl verschiedener, untereinander verbundener und für Tiere und Pflanzen durchlässiger Lebensräume, also eine hohe Landschaftskonnektivität, voraus.

Die zunehmende landwirtschaftliche Intensivierung, die weitverbreitete Nutzung von Pflanzenschutzmitteln wie Glyphosat oder anderen Pestiziden, Überdüngung und nicht zuletzt die Zerstörung naturnaher Lebensräume oder die großflächige Homogenisierung der Landschaft – es wird deutlich, dass der Artenrückgang in den Agrar- beziehungsweise Kulturlandschaften in Deutschland viele Ursachen hat. Die Ziele der Nationalen Biodiversitätsstrategie können folglich nur mit einem großflächigen Umlenken in der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Praxis erreicht werden – einer Praxis, die in vielen Bereichen immer noch durch eine ertragsmaximierende Produktion geprägt ist. Im Folgenden sollen Lösungsansätze aufgezeigt werden, wie diesen Entwicklungen entgegengetreten werden kann, um zu einer besseren Verträglichkeit von Landwirtschaft und Naturschutz beizutragen.

GEGENSÄTZLICHE ANSÄTZE DES LANDSCHAFTSMANAGEMENTS

Viele Wissenschaftler sind der Ansicht, dass eine Vereinbarkeit von Landwirtschaft und Natur-

01 Vgl. Gunter Mahlerwein, *Grundzüge der Agrargeschichte*, Bd. 3: Die Moderne (1880–2010), Köln 2016.

02 Vgl. Bundesamt für Naturschutz (BfN), *Artenschutz-Report. Tiere und Pflanzen in Deutschland*, Bonn 2015.

03 Vgl. BfN, *Agrar-Report. Biologische Vielfalt in Agrarlandschaften*, Bonn 2017.

04 Vgl. Caspar A. Hallmann et al., *More Than 75 Percent Decline Over 27 Years in Total Flying Insect Biomass in Protected Areas*, in: *PLoS ONE* 10/2017, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185809>.

05 Vgl. Sebastian Seibold et al., *Arthropod Declines in Grasslands and Forests Is Associated with Landscape-level Drivers*, in: *Nature* 574/2019, S. 671–674.

schutz in Agrarlandschaften nicht (mehr) möglich ist. Stattdessen fordern sie die Segregation des Naturschutzes von der Landwirtschaft. Diese Forderungen werden insbesondere laut, wenn es sich um den Schutz der letzten verbleibenden natürlichen und unzerschnittenen Lebensräume unseres Planeten handelt. Die Forderung nach einer Schonung dieser Naturräume, in der englischsprachigen Fachliteratur *land-sparing* genannt, erscheint insbesondere mit Blick auf die letzten verbleibenden tropischen Regenwälder berechtigt und wird in Form großflächiger Nationalparks auch in vielen tropischen Ländern mehr oder weniger erfolgreich verfolgt.

Im Gegensatz zu den Verfechtern eines solchen segregativen Landschaftsmanagements stehen Wissenschaftler, die die Integration von Maßnahmen zum Naturschutz auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen fordern (*land-sharing*). Während die *Land-sparing*-Strategie den Flächenverbrauch der Landwirtschaft mittels Intensivierung und Ertragsmaximierung minimieren möchte, verfolgt die *Land-sharing*-Strategie die Idee einer extensiv betriebenen und dadurch biodiversitätsfreundlicheren Landwirtschaft, die es wildlebenden Tieren und Pflanzen ermöglicht, bewirtschaftete Flächen als Lebensräume zu nutzen – dies geschieht jedoch oft auf Kosten des landwirtschaftlichen Ertrags und resultiert in größerem Flächenbedarf.⁰⁶ Die Vor- und Nachteile dieser zwei kontrastierenden Strategien werden deutlich, wenn man die primär profitierenden Tier- und Pflanzenarten sowie ihre Lebensräume betrachtet, die durch segregierende beziehungsweise integrierende Maßnahmen begünstigt werden.

SEGREGATION MIT LAND-SPARING

Es besteht kein Zweifel, dass die lokale, regionale und internationale Politik die letzten unberührten Gebiete unserer Erde schützen muss, die dem zunehmenden Druck durch die menschliche Landnutzung standgehalten haben. Diese natürlichen Lebensräume beherbergen oft eine einzigartige Artenvielfalt und ein hohes Maß an gefährdeten Arten, die geschützt werden müssen, um die derzeitige Erosion der globalen Artenvielfalt

zu stoppen. Viele tropische Schutzgebiete erfüllen die Erhaltungsziele jedoch nicht, da illegale Aktivitäten innerhalb der Schutzgebietsgrenzen wie etwa Holzeinschlag geduldet oder zumindest nicht strafrechtlich verfolgt werden. Zudem sind nahezu alle großflächigen Schutzgebiete in den Tropen einer Vielzahl von Belastungen durch umliegende anthropogene Aktivitäten wie Infrastrukturprojekte, Rohstoffgewinnung oder Bejagung ausgesetzt, wodurch die ökologische Integrität und Artenvielfalt von mehr als der Hälfte dieser Gebiete stark in Mitleidenschaft gezogen wird.⁰⁷ Zudem kann die höhere Rentabilität einer intensivierten Landnutzung neue Anwohner anziehen und folglich die Entwaldungsraten erhöhen – im krassen Kontrast zu der landläufigen Annahme, dass landwirtschaftliche Ertragssteigerungen es ermöglichen, Schutzgebiete vom menschlichen Einfluss zu entlasten.⁰⁸

Die Segregation von Naturschutz und Landwirtschaft vermag also nur in begrenztem Maße die Artenvielfalt zu erhalten, ist zugleich jedoch für den Erhalt natürlicher Ökosysteme und deren Prozesse unabdingbar. In Deutschland stehen die 16 Nationalparks für „einheitlich zu schützende Gebiete, die (...) sich in einem überwiegendem Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden oder geeignet sind, sich in einen Zustand zu entwickeln (...), der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet“, so Paragraph 24 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz. Unseren Nationalparks kommt also im Hinblick auf den Prozessschutz eine wichtige Rolle zu – wobei hierzu auch vom Menschen ungeliebte Prozesse wie die regelmäßigen Populationschwankungen von Insekten gehören, zum Beispiel von Borkenkäfern. Zudem beherbergen naturnahe Wälder eine Vielzahl einzigartiger Tierarten, insbesondere solche, die wie Spechte, Hirschkäfer oder zahlreiche Wildbienenarten Totholz als Brutstätte oder Ressource benötigen. Viele dieser Arten sind in unseren stark forstlich genutzten Wäldern verschwunden und auf naturnahe Wälder mit hohem Totholzanteil angewiesen.

⁰⁶ Vgl. Ingo Grass et al., Land-sharing/-sparing Connectivity Landscapes for Ecosystem Services and Biodiversity Conservation, in: *People and Nature* 1/2019, S. 262–272.

⁰⁷ Vgl. William F. Laurance et al., Averting Biodiversity Collapse in Tropical Forest Protected Areas, in: *Nature* 489/2012, S. 290–294.

⁰⁸ Vgl. Arild Angelsen, Policies for Reduced Deforestation and Their Impact on Agricultural Production, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 107/2010, S. 19639–19644.

INTEGRATION MIT LAND-SHARING

Eine vollständige Segregation von Naturschutz und Landwirtschaft, die sich nur auf die Erhaltung nicht bewirtschafteter Gebiete für die biologische Vielfalt konzentriert, steht im Widerspruch zu der Tatsache, dass in Landschaften mit langer landwirtschaftlicher Tradition eine ständige Bewirtschaftung und Nutzung traditioneller Agrarökosysteme zum Erhalt der Biodiversität erforderlich sind. Dies trifft insbesondere auf unsere Jahrtausende alten Kulturlandschaften zu, in denen es zu starken Rückkopplungen und Wechselwirkungen zwischen der Artenvielfalt und landwirtschaftlich genutzten Flächen kommt.

Die Intensivierung der Landwirtschaft im 20. Jahrhundert hat in vielen Teilen Deutschlands zur Aufgabe traditioneller extensiver landwirtschaftlicher Praktiken geführt, mit erheblichen Rückgängen der Artenvielfalt als Folge. Zu den heute in Europa vom Aussterben bedrohten Tier- und Pflanzenarten gehören ehemals weit verbreitete Gruppen mit hoher Artenvielfalt, wie die Ackerwildkräuter, von ihnen abhängige Insekten, zahlreiche Vogelarten, Kleinsäuger und charismatische Arten, die von der Öffentlichkeit und Naturschützern hochgeschätzt werden, wie Feldhamster, Weißstorch oder Feldhase. Der Biodiversitätsverlust ist insbesondere bei Ackerwildkräutern zu beobachten: Von den 582 Pflanzenarten, die an landwirtschaftliche Lebensräume angepasst sind, gelten in 29 europäischen Staaten durchschnittlich 31 Prozent pro Land als selten oder bedroht.⁰⁹ Diese vormals weitverbreiteten „Feld- und Wiesenarten“ können weder in den hiesigen (Wald-)Nationalparks noch in den modernen Intensivagrarlandschaften erhalten werden; stattdessen erfordert ihr Erhalt eine extensive, an traditionelle Verfahren angelehnte Bewirtschaftung von Grünländern und Ackerflächen, die deren große Artenvielfalt erst begünstigt hatte.

Extensives Grünland auf nährstoffarmen kalkigen Böden – sogenannte Kalkmagerrasen – stellt ein typisches Beispiel dar. Kalkmagerrasen sind von herausragendem Naturschutz-

wert und gehören in Deutschland zu den Lebensraumtypen mit der höchsten Artenvielfalt an seltenen Pflanzen und Tieren pro Flächeneinheit. Ihre Entstehung verdanken Kalkmagerrasen der extensiven Grünlandnutzung wie der Bewirtschaftung als Heuwiesen und/oder Beweidung, und hier vor allem der Wanderschäferei. So entstanden beispielsweise vom 15. bis zum 19. Jahrhundert in Südwestdeutschland zwischen Rheintal, Schwäbischer Alb und Bodensee Hunderte oft Dutzende Kilometer lange Magerrasenkorridore von durch Wanderschäferei verbundenen Sommer- und Winterweiden, die noch bis in die 1960er Jahre Bestand hatten.¹⁰ Es wird angenommen, dass die Kalkmagerrasen in Deutschland im 19. Jahrhundert ihre maximale Verbreitung erreichten. Gesichert ist ihr drastischer Rückgang in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Heute sind über 70 Prozent der einst mit Kalkmagerrasen bedeckten Fläche der Schwäbischen Alb verloren. Ursachen waren landwirtschaftliche Intensivierung, Aufforstungen und Überführung in Ackerland sowie die durch die Konkurrenz deutlich günstigerer Schafwolle aus Neuseeland und Australien begünstigte Aufgabe der Wanderschäferei. Dort, wo nicht im Rahmen von Vertragsnaturschutz (Schäferei) oder privatem Engagement Flächenpflege betrieben wird, verbuschen die letzten verbleibenden Kalkmagerrasenreste. Ohne Beweidung oder Mahd entwickeln sie sich zu Strauchgesellschaften bis hin zum Wald zurück, ihre charakteristischen Arten und mit ihnen zahlreiche gefährdete Tagfalter, Heuschrecken und Orchideenarten gehen unwiderruflich verloren.

Das Schicksal der Kalkmagerrasen und Ackerwildkräuter zeigt, wie wichtig eine gezielte, extensive Landnutzung ist. Für den Ackerbau mag dies suggerieren, dass der ökologische Landbau eine vielversprechende integrative Lösung darstellt. So ist in einer Vergleichsstudie englischer Betriebe die Artenzahl von Ackerwildkräutern in ökologisch bewirtschaftetem Wintergetreide nahezu viermal höher als auf konventionell bewirtschafteten Flächen. Der Bedeckungsgrad mit Wildkräutern ist gar neun-

⁰⁹ Vgl. Jonathan Storkey, *The Impact of Agricultural Intensification and Land-use Change on the European Arable Flora*, in: *Proceedings of the Royal Society B* 279/2012, S. 1421–1429.

¹⁰ Vgl. Peter Poschod/Michiel F. Wallis de Vries, *The Historical and Socioeconomic Perspective of Calcareous Grasslands – Lessons from the Distant and Recent Past*, in: *Biological Conservation* 104/2002, S. 316–376.

mal höher.¹¹ Jedoch fällt der Getreideertrag auf ökologisch bewirtschafteten Flächen im Mittel um 54 Prozent geringer aus. Auch in einem Vergleich von Anbauflächen in Thüringen und Niedersachsen zeigte sich, dass organischer Anbau den Weizen ertrag halbierte – jedoch war der Profit doppelt so hoch, da die Ökovermarktung einen sehr viel höheren Gewinn ermöglicht.¹²

Zu den nationalen Nachhaltigkeitszielen in Deutschland zählt schon seit Längerem, den Flächenanteil der ökologischen Landwirtschaft auf 20 Prozent zu erhöhen. Aktuell beträgt er etwa 9 Prozent. Jedoch ist auch beim großflächigen Ökolandbau Vorsicht geboten: Zwar verzichtet der ökologische Landbau auf synthetische Dünger und Pestizide, greift zur Unkrautbekämpfung jedoch oft auf intensive Bodenbearbeitung zurück. Zudem wird auch Ökolandbau mitunter auf sehr großen Feldern betrieben. Jedoch ist die Kleinteiligkeit der Landschaft mindestens ebenso wichtig wie die Bewirtschaftungsform. So zeigen vergleichende Untersuchungen der Ackervielfalt großer und kleiner Winterweizenfelder in Ost- und Westdeutschland, dass Landschaften mit kleinen Feldern und entsprechend vielen Rändern eine höhere Artenvielfalt von Pflanzen, Spinnentieren und Insekten aufweisen als Landschaften mit großen Feldern. Der Gewinn an Biodiversität ist genauso hoch wie der durch die Umstellung auf ökologischen Landbau.¹³ Auch ein Vergleich von acht Regionen in Europa und Nordamerika zeigt, dass eine Verkleinerung der Ackerflächen zu einer stark erhöhten Artenvielfalt führt, weil auf diese Weise viele Insekten-, Vogel- und Pflanzenarten unterschiedliche Ressourcen nutzen können. Gerade die Feldränder sind wichtig, weil sie die Lebensräume der Organismen vernetzen. Wird die durchschnittliche Feldgröße von rund 5 auf 2,8 Hektar verkleinert, hat das den gleichen positiven Effekt auf die Biodiversität, als würde der Anteil naturnaher Lebensräume von 0,5 auf 11 Prozent vergrößert.¹⁴

11 Vgl. Doreen Gabriel et al., Food Production vs. Biodiversity: Comparing Organic and Conventional Agriculture, in: *Journal of Applied Ecology* 50/2013, S. 355–364.

12 Vgl. Péter Batáry et al., The Former Iron Curtain Still Drives Biodiversity-profit Trade-offs in German Agriculture, in: *Nature Ecology and Evolution* 1/2017, S. 1279–1284.

13 Vgl. ebd.

14 Vgl. Clélia Sirami et al., Increasing Crop Heterogeneity Enhances Multitrophic Diversity Across Agricultural Regions, in: *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 116/2019, S. 16442–16447.

FÜR EIN BIOTOPVERBUNDSYSTEM

Die Ausführungen machen deutlich, dass weder eine vollständige Segregation noch die ausschließliche Integration von Naturschutzmaßnahmen und landwirtschaftlicher Produktion allen Zielkonflikten gerecht wird. Stattdessen muss die Landschaft als Ganzes vielfältig gestaltet werden, um den verschiedenen Lebensraumsprüchen und Schutzzielen gerecht zu werden. In unseren mitteleuropäischen Kulturlandschaften bedeutet dies vor allem den Erhalt extensiv bewirtschafteter Lebensräume wie Magerrasen, Streuobstwiesen, Heuwiesen oder Brachen. Hier müssen finanzielle Anreize geschaffen werden, die potenzielle Einkommensverluste der Landwirte gegenüber ökonomisch attraktiveren Bewirtschaftungsformen kompensieren.

Agrarsubventionen stellten 2019 mit 58,4 Milliarden Euro nach wie vor 36 Prozent des gesamten EU-Haushalts.¹⁵ In Deutschland erhielt die Landwirtschaft zwischen 2014 und 2020 jährlich rund 6,2 Milliarden Euro Unterstützung, der durchschnittliche Anteil der Transferzahlungen am Einkommen unserer Landwirte betrug dabei rund 40 Prozent.¹⁶ Flächenbezogene Direktzahlungen („Erste Säule“) machen nahezu 70 Prozent der Subventionen (4,85 Milliarden Euro) aus – was de facto einer gezielten Marktverschiebung zugunsten großer kommerzieller Betriebe entspricht und kleine (Nebenerwerbs-)Betriebe systematisch benachteiligt. Lediglich 30 Prozent der Subventionen (1,35 Milliarden Euro) dienen der Förderung der ländlichen Entwicklung („Zweite Säule“), zu der unter anderem Extensivierungsmaßnahmen, die Förderung des ökologischen Landbaus, freiwillige Agrarumweltprogramme und Klimaschutzmaßnahmen gehören. Ein Nachjustieren dieser Schieflage in den ökonomischen Anreizsystemen scheint dringend geboten.

Kleinteilige Landschaften, die Schutzgebiete mit extensiv genutzten Lebensräumen verbinden, fördern zudem solche Arten, die Ökosystemleistungen erbringen, die für die landwirtschaftliche

15 Vgl. Europäisches Parlament, Die Finanzierung der Gemeinsamen Agrarpolitik, 2019, www.europarl.europa.eu/factsheets/de/sheet/106/die-finanzierung-der-gemeinsamen-agrarpolitik.

16 Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, EU-Agrarpolitik, 22.8.2019, www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Agrarpolitik/_Texte/GAP-NationaleUmsetzung.html.

Produktion von entscheidender Bedeutung und im Agrarmanagement nicht zu vernachlässigen sind. Zwei der für die landwirtschaftliche Produktion wichtigsten Ökosystemleistungen sind die Bestäubung von Kulturpflanzen und die biologische Schädlingsbekämpfung. Tierbestäubung erhöht den Ertrag von drei Vierteln der weltweit wirtschaftlich wichtigsten Nutzpflanzen. Darüber hinaus tragen tierbestäubte Pflanzen zu einer vielfältigen und gesunden Ernährung des Menschen bei, da vor allem tierbestäubte Kulturpflanzen wie Obst- oder Nusspflanzen essenzielle Mikronährstoffe liefern. Trotz des weit verbreiteten Einsatzes von domestizierten Honigbienen hängt die Bestäubung weitgehend von wildlebenden Bestäubern ab, die auf Wildblumen in der umgebenden Landschaft als Nahrungsquelle angewiesen sind.

Die biologische Bekämpfung von Nutzpflanzenschädlingen ist eine weitere wichtige Ökosystemleistung in der industriellen wie kleinbäuerlichen Landwirtschaft. Schätzungsweise 30 bis 40 Prozent der weltweiten Ernteerträge gehen vor der Ernte durch Schädlinge verloren. Der stetig zunehmenden Erforschung neuer Wirkstoffe zum Trotz vermochte die chemieintensive Landwirtschaft seit den 1950er Jahren die Ernteverluste durch Schädlinge nicht signifikant zu verringern, förderte jedoch Resistenzentwicklungen bei den Zielorganismen und eine systematische Abhängigkeit der modernen Landwirtschaft von synthetischen Pestiziden. Eine alternative umweltfreundliche Strategie, um die Schädlingsbelastung auf ein ökonomisch verträgliches Niveau zu verringern, ist die Förderung ihrer natürlichen Feinde. Die Verbesserung der natürlichen biologischen Kontrolle in landwirtschaftlichen Systemen ist folglich von hohem wirtschaftlichem, ökologischem und sozialem Interesse und kann durch eine Steigerung der räumlich-zeitlichen Heterogenität der Lebensräume in Produktionssystemen erreicht werden. Schädlinge profitieren von großen Monokulturen und davon, dass die immer gleichen Pflanzen auf dem Acker stehen. Eine Diversifizierung mit vielen Kulturarten, langen Fruchtfolgen und kleinen Feldern hilft, die Vielfalt der Tiere und Pflanzen zu erhalten und damit ein für die Landwirtschaft güns-

tigeres Gleichgewicht zwischen Schädlingen und Nützlingen sicherzustellen. Die Anlage von Wildblumenmischungen („Blühstreifen“) in der Nähe von Produktionsgebieten fördert die Artenvielfalt und verbessert die Bereitstellung von Ökosystemleistungen für die Landwirtschaft. So kann die Verbesserung der biologischen Bekämpfung durch Blühstreifen den Ernteschaden durch Getreideblattkäfer um 40 Prozent senken und die Weizenenerträge an den Feldgrenzen um bis zu 10 Prozent steigern.¹⁷

Eine heterogene Landschaftsmatrix mit hoher Konnektivität, die es Arten ermöglicht, neue Lebensräume zu besiedeln, ist auch für den Biodiversitäts- und Prozessschutz in Naturschutzgebieten unerlässlich. Populationen in isolierten Naturschutzgebieten, die in einer homogenen landwirtschaftlichen Matrix eingebettet sind, drohen auszusterben, da der Zustrom neuer Individuen und der Genfluss begrenzt sind. Daher verlieren selbst die größten Schutzgebiete langfristig Arten, wenn sie sich in Landschaften mit geringer Konnektivität befinden. Erst die Verbindung von segregierten und integrierten Naturschutzmaßnahmen kann den Erhalt der Biodiversität langfristig gewährleisten. Eine verbesserte Landschaftskonnektivität stellt darüber hinaus mehr Ökosystemleistungen wie Bestäubung oder biologische Kontrolle bereit.

Schließlich stärkt eine Diversifizierung der Landschaft auch andere Ökosystemleistungen, die traditionell nicht im Mittelpunkt des Landschaftsmanagements stehen. Vielfältige Landschaften verbessern nicht nur Produktions- und Biodiversitätsfunktionen. Wir Menschen sind emotional mit unserer Heimatregion verbunden und genießen die kulturellen und spirituellen Ökosystemleistungen unserer Landschaften. Bunte Landschaften, die Biodiversität und Landwirtschaft vereinbaren, stärken die emotionale Bindung zur Natur.

INGO GRASS

ist Professor für die Ökologie tropischer Agrarsysteme an der Universität Hohenheim.
ingo.grass@uni-hohenheim.de

TEJA TSCHARNTKE

ist Professor für Agrarökologie an der Georg-August-Universität Göttingen.
ttschar@gwdg.de

¹⁷ Vgl. Matthias Tschumi et al., High Effectiveness of Tailored Flower Strips in Reducing Pests and Crop Plant Damage, in: *Proceedings of the Royal Society B* 282/2015, 20151369.

NATUR ALS RECHTSSUBJEKT

Für eine ökologische Revolution des Rechts

Jens Kersten

Das „Anthropozän“ bringt den ökologischen Wandel unserer Welt auf den Begriff.⁰¹ Wir leben in einem Zeitalter, in dem der Mensch selbst zu einer Naturgewalt geworden ist. Artensterben, Globalvermüllung und Klimawandel sind die Entwicklungen, die uns umdenken lassen. Fridays for Future, Klimapakete der Bundesregierung und ein New Green Deal für Europa sind aber nur politische Momentaufnahmen. Zu ihnen gehören auch die sogenannten Gelbwesten, die der Politik vor Augen geführt haben, wie schnell Klima- und Umweltschutz sozialpolitisch explosiv werden können. Wir kommen um eine Einsicht nicht herum: Wir müssen unser Leben ändern. Für eine Industriegesellschaft bedeutet dies, den Naturschutz in ihre sozialen, technischen und ökonomischen Infrastrukturen zu integrieren. Ein effektiver Weg für die Gestaltung dieses ökologischen Strukturwandels liegt in der Anerkennung der Rechte der Natur: Noch sehen wir in der Natur nur ein Objekt des Umweltschutzes. Doch wir sollten die Natur als ein Rechtssubjekt begreifen, das seine ökologischen Interessen selbst wahrnimmt und durchsetzt. Dies wäre nicht nur eine rechtliche, sondern auch eine soziale, ökonomische und ökologische Revolution.

NATUR ALS OBJEKT

Unsere Verfassungsordnung versteht die Natur als ein Objekt, das wir bewahren müssen. Dieses Verständnis hat seinen Ausdruck in Artikel 20a Grundgesetz (GG) gefunden: „Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.“ Die Staatszielbestimmung „Umweltschutz“ wurde 1994 in das Grundgesetz aufgenommen und 2002 um den Tierschutz ergänzt. Sie reflektiert in ih-

rem Regelungsgehalt die ökologischen Debatten der 1970er Jahre, die in den 1980er Jahren mit den Grünen in den Bundestag eingezogen sind.

Allerdings ist dieses Staatsziel „Umweltschutz“ in vielerlei Hinsicht auch ein Kompromiss. Zwar versteht Artikel 20a GG seinen Anwendungsbereich grundsätzlich weit. Die Regelung schützt neben den Tieren alle Umweltmedien: Boden und Wasser, Landschaften und Ökosysteme, Luft und Klima.⁰² Doch nach dem Willen des verfassungsändernden Gesetzgebers soll die Regelung die Natur – also die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere – „nur“ objektiv-rechtlich schützen. Weder Natur noch Menschen können aus Artikel 20a GG also subjektive Rechte ableiten.⁰³ Folglich ist es insbesondere der Natur nicht möglich, ihren Schutz von Gesetzgebern und Verwaltungen rechtlich einzufordern oder vor den Gerichten einzuklagen. Vielmehr verdeutlicht Artikel 20a GG, welche Angst vor der Natur unserer Verfassungsordnung eingeschrieben ist. Denn eigentlich hätte es vollkommen genügt, in dieser Regelung festzuhalten, dass die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere zu schützen sind. Stattdessen fügt Artikel 20a GG noch hinzu, dass dies nur im Rahmen der verfassungsrechtlichen Ordnung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die drei Gewalten erfolgen soll. Eigentlich ist das eine verfassungsrechtliche Selbstverständlichkeit. Dass der verfassungsändernde Gesetzgeber dies aber noch einmal ausdrücklich in Artikel 20a GG erwähnt, zeigt: Er befürchtet, dass die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere ein normatives Eigenleben in unserer Verfassungsordnung entwickeln könnten. Deshalb ergänzt er die Regelung des ökologischen „Objektschutzes“ in Artikel 20a GG um diese verfassungsrechtliche „Angstklausel“, die vor allem zum Ausdruck bringt: Die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere sollen ein Objekt staatlichen Umweltschutzes, nicht aber ein Rechtssubjekt sein, das von der Rechtsordnung in die Lage versetzt wird, seine Interessen rechtlich selbst durchzusetzen.

Heute spielt der objektiv-rechtliche Schutz von Natur und Tieren in unserer Rechtsordnung sicherlich eine größere Rolle als noch in der klassischen Industriegesellschaft. Er ist vor allem in die Gesamt- und Fachplanung integriert, und er bestimmt auch das Arten-, Natur- und Landschafts-, das Wasser-, Immissions- und Klima- sowie das Umweltinformationsrecht. Allerdings verdanken wir dies weniger der Aufnahme des Staatsziels „Umweltschutz“ in das Grundgesetz als vielmehr dem europäischen und internationalen Umweltrecht, das sich zu einem Impulsgeber und Schrittmacher des Naturschutzes entwickelt hat. So resümiert der Präsident des Bundesverfassungsgerichts Andreas Voßkuhle vollkommen zu Recht: „Welchen Beitrag leistet das Grundgesetz zum Umweltschutz? Nüchtern ist festzuhalten: Der Befund ist eher mager!“⁰⁴

WAS KOMMT NACH DER NACHHALTIGKEIT?

Angesichts der ökologischen Herausforderungen, vor denen wir heute stehen, gilt dieser Befund auch mit Blick auf die zentralen Konzepte, die sich im Kontext des Artikel 20a GG entwickelt haben: die Risikogesellschaft und das Nachhaltigkeitsprinzip.

Das Konzept der Risikogesellschaft wurde nach der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl 1986 zunächst durch den Soziologen Ulrich Beck profiliert⁰⁵ und sodann zur Beschreibung einer Weltrisikogesellschaft weiterentwickelt.⁰⁶ Die ökologischen Risiken sind – so Becks Grundthese – für unsere Gesellschaft zu risikoreich geworden. Das Problem dieser inzwischen schon sprichwörtlichen Rede von der „Risikogesellschaft“ liegt jedoch darin, dass wir uns längst an sie gewöhnt haben. Ja, schlimmer noch: Wir nehmen ganz handfeste Gefahren und bereits eingetretene Störungen wie das Artensterben

und den Klimawandel, die globale Vermüllung und die atomare Verseuchung „nur“ als Risiken wahr, also als Ereignisse, deren Eintritt nicht wahrscheinlich, aber auch nicht vollkommen ausgeschlossen ist. Dies ist jedoch eine Fehlwahrnehmung: Wir leben nicht in einer Weltrisikogesellschaft, sondern in einer globalen Gefahrengemeinschaft, in der sich die Naturzerstörung längst realisiert (hat).

Das Prinzip der Nachhaltigkeit entstammt ursprünglich der Ressourcenbewirtschaftung des 17. und 18. Jahrhunderts.⁰⁷ Über den sogenannten Brundtland-Bericht „Our Common Future“ von 1987 hat es sich zu einem globalen ethischen und rechtlichen „Weltprinzip“ entwickelt: „Sustainable Development seeks to meet the needs and aspirations of the present without compromising the ability to meet those of the future“, heißt es darin. Heute herrscht ein dreidimensionales Begriffsverständnis von Nachhaltigkeit vor: Es soll ein angemessener und damit verhältnismäßiger Ausgleich von sozialen, ökonomischen und ökologischen Interessen hergestellt werden, der zugleich auch die Interessen künftiger Generationen berücksichtigt (Drei-Säulen-Konzept).⁰⁸ Doch so begrüßenswert die Entwicklung des Nachhaltigkeitsgrundsatzes zu einem Prinzip globaler Ethik auch sein mag, darf man auch dessen grundlegendes Problem nicht übersehen: Über das progressive Artensterben, den dynamischen Klimawandel, die Vermüllung des Landes und der Meere sowie den Umgang mit Atommüll lässt sich schlicht nichts Nachhaltiges sagen. In diesen – wie in vielen weiteren – Bereichen haben wir längst den Punkt verpasst, an dem das letztlich konservative Nachhaltigkeitsprinzip noch hätte greifen können.

Angesichts unserer ökologischen Entgleisungen stößt also der Schutz der Natur als Objekt an seine Grenzen: Was sollen wir tun, wenn das Risikokonzept wirklich zu risikoreich, also schlicht gefährlich wird? Und genügt das Nachhaltigkeitsprinzip, um noch angemessen auf diese ökologischen Gefahren und Störungen zu reagieren? Diese Fragen müssen wir beantworten, wenn Max Webers Prophezeiung nicht eintreten soll: „Als ich einmal“ – so berichtet dessen Zeitgenosse Werner Sombart – „mit Max Weber über die Zukunftsaussichten sprach und wir

01 Vgl. Paul Crutzen, *Geology of Mankind*, in: *Nature* 415/2002, S. 23; Jens Kersten, *Das Anthropozän-Konzept*. Kontrakt – Komposition – Konflikt, Baden-Baden 2014, S. 15–20.

02 Vgl. Hans D. Jarass, in: ders./Bodo Pieroth, *Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland. Kommentar*, München 2018¹⁵, Artikel 20a, Rn. 3.

03 Vgl. Bundestagsdrucksache 12/6000, S. 67.

04 Andreas Voßkuhle, *Umweltschutz und Grundgesetz*, in: *Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht* 1/2013, S. 1–8, hier S. 8.

05 Vgl. Ulrich Beck, *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt/M. 1986, S. 7ff., S. 25ff., S. 67ff., S. 300ff.

06 Vgl. ders., *Weltrisikogesellschaft. Auf der Suche nach der verlorenen Sicherheit*, Frankfurt/M. 2007, S. 19ff., 24ff.; ders., *Die Neuvermessung der Ungleichheit unter den Menschen: Soziologische Aufklärung im 21. Jahrhundert*, Frankfurt/M. 2008, S. 55f.

07 Vgl. Christof Mauch, *Mensch und Umwelt. Nachhaltigkeit aus historischer Perspektive*, München 2014, S. 21–30.

08 Vgl. Wolfgang Kahl, *Einleitung: Nachhaltigkeit als Verbundbegriff*, in: ders. (Hrsg.), *Nachhaltigkeit als Verbundbegriff*, Tübingen 2008, S. 1–35, hier S. 8–12.

die Frage aufwarfen: wann wohl der Hexensabbat ein Ende nehmen würde, den die Menschheit in den kapitalistischen Ländern seit dem Beginne des 19. Jahrhunderts aufführt, antwortete er: „Wenn die letzte Tonne Erz mit der letzten Tonne Kohle verhüttet sein wird.“⁰⁹ Doch dann ist es zu spät. Wir müssen also schon jetzt anders ansetzen: Welche Gesellschaft folgt auf die Risikogesellschaft? Und: Was kommt nach der Nachhaltigkeit?

NATUR ALS SUBJEKT

Die Verfassung des Anthropozän sollte die Natur als ein Rechtssubjekt begreifen, das seine Rechte selbstständig einfordern, einklagen und durchsetzen kann.¹⁰ So hat bereits Ecuador die Natur als Rechtssubjekt verfassungsrechtlich anerkannt und ihr auf dieser Grundlage auch Rechte zugesprochen:¹¹ „Nature shall be the subject of those rights that the Constitution recognizes for it“, heißt es in Artikel 10 Absatz 2 der Ecuadorianischen Verfassung. „Nature, or Pacha Mama, where life is reproduced and occurs, has the right to integral respect for its existence and for the maintenance and regeneration of its life cycles, structure, functions and evolutionary processes. All persons, communities, peoples and nations can call upon public authorities to enforce the rights of nature. To enforce and interpret these rights, the principles set forth in the Constitution shall be observed, as appropriate. The State shall give incentives to natural persons and legal entities and to communities to protect nature and to promote respect for all the elements comprising an ecosystem“, heißt es weiter in Artikel 71.

Darüber hinaus werden von Argentinien, Kolumbien und in den USA die Rechte von Tieren und in Ecuador, Indien, Kolumbien und Neuseeland die Rechte von Flüssen vor Gericht berücksichtigt.¹²

09 Werner Sombart, *Der moderne Kapitalismus*, Bd. III/2, Berlin 1928, S. 1010. Vgl. ferner Max Weber, *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*, in: ders., *Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie I*, Tübingen 1988⁹, S. 17–206, hier S. 203.

10 Vgl. bereits klassisch Christopher D. Stone, *Should Trees Have Standing? Toward Legal Rights for Natural Objects*, in: *Southern California Law Review* 45/1972, S. 450–501.

11 Für die ecuadorianische Verfassung im englischen Volltext siehe <http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Ecuador/english08.html>. Vgl. ferner Andreas Gutmann, *Pachamama als Rechtssubjekt? Rechte der Natur und indigenes Denken in Ecuador*, in: *Zeitschrift für Umweltrecht* 11/2019, S. 611–617.

12 Vgl. Andreas Fischer-Lescano, *Natur als Rechtsperson. Konstellationen der Stellvertretung im Recht*, in: *Zeitschrift für Umweltrecht* 4/2018, S. 205–216, hier S. 206f.; Anna Leah Tabios Hillebrecht/

In diesen verfassungsrechtlichen Regelungen und Praktiken wird die Natur als ein Subjekt begriffen – juristisch ausgedrückt: als ein Rechtssubjekt.

Rechtssubjektivität ist die aktive Rolle, die eine Person in einem Rechtssystem spielen kann:¹³ Es handelt sich um einen Rechtsstatus, der es einer Person erlaubt, als Subjekt am Rechtsverkehr teilzunehmen, Träger von Rechten und Adressat von Pflichten zu sein, vor Gericht klagen zu können, aber auch verklagt zu werden. Dabei haben Rechtsordnungen verschiedene Formen von Rechtssubjektivität ausdifferenziert: Menschen sind als „natürliche Personen“ Rechtssubjekte. Aber auch soziale und wirtschaftliche Zusammenschlüsse oder schlichte Vermögens- und Kapitalmassen können in Form einer „juristischen Person“ als Rechtssubjekte anerkannt werden. Diese Typologie der natürlichen und juristischen Personen zeigt unmittelbar, dass nicht alle Rechtssubjekte über die gleichen Rechte und Pflichten verfügen, sondern sich in ihren Rechten und Pflichten unterscheiden: Ein erwachsener Mensch hat andere Rechte und Pflichten als ein Kind. Menschen verfügen wiederum über andere Rechte und Pflichten als Vereine oder Handelsgesellschaften, für die eine Rechtsordnung abermals unterschiedliche Rechte und Pflichten ausdifferenziert. Dies bedeutet aber zugleich: Rechtssubjektivität ist kein absoluter, sondern immer nur ein relativer Status. Eine natürliche oder juristische Person wird durch eine Gesamtheit von Rechten und Pflichten konstituiert, die sie mit anderen Rechtssubjekten verbindet. Deshalb ist Rechtssubjektivität zugleich auch immer relational: Sie entfaltet sich in Rechtsbeziehungen, die in Form von Rechten und Pflichten zwischen Rechtssubjekten bestehen. Dieser relative und relationale Charakter von Rechtssubjektivität begründet zugleich die aktive Rolle, mit der Rechtssubjekte die Rechtsordnung dynamisieren. Der Staatsrechtler Georg Jellinek hat dies in das schöne Bild gefasst, dass subjektive (öffentliche) Rechte einer natürlichen oder juristischen Person erlauben, die Rechtsordnung im eigenen oder fremden Interesse in Bewegung zu setzen.¹⁴ Rechtssubjekte können Verträge schließen und durchsetzen. Sie sind in der Lage, sich mit

María Valeria Berros (Hrsg.), *Can Nature Have Rights? Legal and Political Insights*, Rachel Carson Center Perspectives 6/2017.

13 Jens Kersten, *Relative Rechtssubjektivität. Über autonome Automaten und emergente Schwärme*, in: *Zeitschrift für Rechtssoziologie* 1/2017, S. 8–25.

14 Vgl. Georg Jellinek, *System der subjektiven öffentlichen Rechte*, Tübingen 1905², S. 51, S. 56f.

einer Petition an den Gesetzgeber zu wenden, einen Antrag bei einer Behörde zu stellen und ihre Rechte vor Gerichten einzuklagen. In der Ausfüllung dieser aktiven Rolle müssen die Rechtssubjekte nicht notwendigerweise selbst handeln. Sie können sich auch vertreten lassen, beispielsweise nicht geschäftsfähige Personen durch ihre Vertreterinnen und Vertreter, Vereine und Gesellschaften durch ihre Geschäftsführung oder ihren Vorstand.

Einer Rechtsordnung steht es grundsätzlich frei, wen oder was sie als ein Rechtssubjekt anerkennt. In einer schlicht funktionalen Perspektive differenzieren Rechtsordnungen immer dann Rechtssubjekte aus, wenn dies den Rechtsverkehr unter Rechtssubjekten erleichtert. Doch es kommt nicht nur auf diese funktionale Perspektive an. Auch die Verfassung entscheidet darüber, wer ein Rechtssubjekt ist und über welche Rechte und Pflichten dieses Rechtssubjekt verfügt. So erkennt das Grundgesetz mit der Gewährleistung der Menschenwürdegarantie an, dass jeder Mensch als natürliche Person ein Rechtssubjekt ist: „Die Würde des Menschen ist unantastbar“ lautet Artikel 1 Absatz 1 Satz 1 GG; „Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt“ Artikel 1 Absatz 1 Satz 2 GG. Vor dem Hintergrund der nationalsozialistischen Diktatur und Gewaltherrschaft, der Shoa und dem deutschen Vernichtungskrieg legt Artikel 1 Absatz 1 GG fest, dass kein Mensch zum bloßen Objekt gemacht werden darf. Aufgrund der Menschenwürdegarantie sind alle Menschen in der Bundesrepublik als Rechtssubjekte anerkannt, die ganz im Sinne Hannah Arendts aufgrund Artikel 1 Absatz 1 GG über ein „Recht auf Rechte“ verfügen.¹⁵

Dieses verfassungsrechtliche Versprechen wird sodann unmittelbar durch die Grundrechtsgewährleistungen eingelöst, insbesondere durch Artikel 2 bis 19 GG. Das Grundgesetz misst aber nicht nur natürlichen, sondern auch juristischen Personen Grundrechte zu: „Die Grundrechte gelten auch für inländische juristische Personen, soweit sie ihrem Wesen nach auf diese anwendbar sind“, lautet Artikel 19 Absatz 3 GG. Soweit sich also die deutsche Rechtsordnung dazu entschließt, eine soziale oder wirtschaftliche Entität als juristische Person anzuerkennen, verfügt diese aufgrund von Artikel 19 Absatz 3 GG „automatisch“ auch über Grundrechte, soweit sich für sie eine grundrechtsgleiche Ge-

fährdungslage ergibt. Auf diese Weise können sich etwa Unternehmen als Rechtssubjekte auf die Berufsfreiheit (Artikel 12 Absatz 1 GG) und die Eigentumsgarantie (Artikel 14 Absatz 1 GG) berufen, um ihre wirtschaftlichen Interessen durchzusetzen.

FAIRNESS

Angesichts der ökologischen Herausforderungen ist eines klar: Diese Verteilung von Rechtssubjektivität durch das Grundgesetz ist nicht mehr zeitgemäß. Menschen und Unternehmen können als Rechtssubjekte ihre individuellen, sozialen und wirtschaftlichen Interessen unmittelbar selbst durchsetzen. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn es um die Zerstörung der Umwelt und die Tötung von Tieren geht. Demgegenüber verfügt die Natur nach dem vorherrschenden Verständnis des Artikel 20a GG über keine Rechtssubjektivität. Zwar muss die Natur aufgrund dieser ökologischen Staatszielbestimmung geschützt werden. Doch dieser Schutz bleibt hinter den rechtlichen Möglichkeiten zurück, die sich der Natur eröffnen würden, wenn sie ihre ökologischen Interessen als Rechtssubjekt selbst durchsetzen könnte. Zugespitzt formuliert: Es ist schlicht unfair, wenn wirtschaftlichem Kapital Rechte zustehen, der Natur aber nicht.

Die normative Leerstelle, die die fehlende Anerkennung der Rechte der Natur in unserer Rechtsordnung bedeutet, wird auch unmittelbar deutlich, wenn man sich noch einmal den dreidimensionalen Nachhaltigkeitsbegriff in Erinnerung ruft. Dieser soll einen angemessenen Ausgleich zwischen sozialen, ökonomischen und ökologischen Interessen herstellen. Doch während soziale und ökonomische Interessen von Rechtssubjekten selbst verfolgt werden können, werden ökologische Interessen nur objektiv-rechtlich geschützt. Erst wenn auch die Natur über Rechtssubjektivität verfügt und ihre ökologischen Interessen selbst durchsetzen kann, wird juristische „Waffengleichheit“ hergestellt, die dem Gebot der Fairness genügt. Auf diese Weise könnte der Nachhaltigkeitsgrundsatz durch die Anerkennung der Rechte der Natur vielleicht doch neue politische und rechtliche Impulse für die Verfassung des Anthropozän entfalten.

VERFASSUNGS AUSLEGUNG

Wie kann aber nun unsere Verfassungsordnung die Rechtssubjektivität der Natur anerkennen

¹⁵ Vgl. Hannah Arendt, Es gibt nur ein einziges Menschenrecht, in: Die Wandlung 1949, S. 754–770, hier S. 760.

und die Rechte der Natur ausdifferenzieren? Durch Auslegung des Grundgesetzes sind zwei Wege denkbar:

Der erste Weg knüpft unmittelbar an Artikel 20a GG an. Wir haben bereits gesehen, dass sich aus dieser Regelung nach dem Willen des verfassungsändernden Gesetzgebers keine verfassungsunmittelbaren Rechte für die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere ergeben sollen. Doch dies hindert den einfachen Gesetzgeber nicht, diesen objektiv-rechtlichen Verfassungsauftrag des Umweltschutzes subjektiv-rechtlich umzusetzen.¹⁶ Das bedeutet: Der Gesetzgeber wird durch Artikel 20a GG nicht gehindert, der Natur zum Beispiel im Naturschutzgesetz oder den Tieren beispielsweise im Tierschutzgesetz Rechtssubjektivität zu verleihen. Auf dieser Grundlage könnte der Gesetzgeber die Rechte der Natur beziehungsweise der Tiere auf Integrität und Selbstentfaltung weiter ausdifferenzieren. Dies wäre ein praktisch unmittelbar gangbarer Weg, der allerdings nicht auf der verfassungsrechtlichen, sondern auf der einfachgesetzlichen Ebene die Rechtssubjektivität der Natur entfalten würde.

Der zweite Weg stellt die Natur den juristischen Personen gleich. Ganz in diesem Sinn hat der Rechtswissenschaftler Andreas Fischer-Lescano vorgeschlagen, dass sich die in Artikel 20a GG verfassungsrechtlich anerkannten natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere nach Artikel 19 Absatz 3 GG wie juristische Personen auf die Grundrechte berufen können, die wesensmäßig auf sie anwendbar sind.¹⁷ Das Problem dieser Auffassung besteht darin, dass Artikel 20a GG nach dem Willen des verfassungsändernden Gesetzgebers den natürlichen Lebensgrundlagen und den Tieren keine verfassungsunmittelbaren Rechte vermitteln sollte. Doch das schließt nicht aus, dass diese innovative und zukunftsweisende Argumentation Fischer-Lescanos über das Institut des Verfassungswandels Anerkennung findet, wenn sich Artensterben, Globalvermüllung und Klimawandel immer weiter zuspitzen.¹⁸

16 Vgl. Michael Kloepfer, in: Wolfgang Kahl/Christian Waldhoff/Christian Walter (Hrsg.), Bonner Kommentar zum Grundgesetz, Heidelberg 2019²⁰⁰, Artikel 20a, Rn. 101 f.

17 Vgl. Fischer-Lescano (Anm. 12), S. 213 f.

18 Vgl. zum Verfassungswandel Ulrich Becker/Jens Kersten, Phänomenologie des Verfassungswandels. Eine verfassungstheoretische und rechtsdogmatische Perspektiverweiterung anlässlich der demografischen Entwicklung, in: Archiv des öffentlichen Rechts 1/2016, S. 1–39.

VERFASSUNGSÄNDERUNG

Die Anerkennung der Rechtssubjektivität der Natur durch Verfassungsauslegung ist also durchaus möglich. Doch aufgrund der verbleibenden Unwägbarkeiten würde eine Verfassungsänderung, die die Rechtssubjektivität und Rechte der Natur ausdrücklich anerkennt, größere Klarheit bringen. Dem Gesetzgeber steht insofern eine Reihe von Regelungsmöglichkeiten zur Verfügung, von denen im Folgenden zwei näher erörtert werden sollen.

Erstens könnte der verfassungsändernde Gesetzgeber eine Regelung in das Grundgesetz aufnehmen, welche die Rechte der Natur ausdrücklich anerkennt: „Die Rechte der Natur sind zu achten und zu schützen.“ Dabei könnte die Begründung dieser Grundgesetzänderung festhalten, dass der Begriff der „Natur“ weit zu verstehen ist und deshalb Tiere, Pflanzen und Umweltmedien umfasst. Damit würde das Grundgesetz an Regelungen anknüpfen, die sich bereits in Landesverfassungen finden. Nach Artikel 31 Absatz 2 der Verfassung von Berlin sind Tiere als Lebewesen zu achten und vor vermeidbarem Leiden zu schützen. Und Artikel 39 Absatz 3 der Brandenburgischen Verfassung geht noch einen Schritt weiter: Tiere und Pflanzen werden als Lebewesen geachtet. Art und artgerechter Lebensraum sind zu erhalten und zu schützen. Zwar könnte man auf die Idee kommen, auch diese landesverfassungsrechtlichen Regelungen und die für das Grundgesetz vorgeschlagene Formulierung ebenfalls nur als objektiv-rechtliche Staatszielbestimmungen zu verstehen. Doch dies überzeugt nicht. Denn das Grundgesetz erkennt mit der Verwendung des Begriffs der „Achtung“ eines Rechts in der Regel eine subjektiv-rechtliche Rechtsposition an. Ein Beispiel hierfür ist die Menschenwürdegarantie. Die Würde des Menschen ist nach Artikel 1 Absatz 1 Satz 2 GG (als subjektives Recht) zu achten und (objektiv-rechtlich) zu schützen. Auf der Grundlage einer solchen Anerkennung der Rechtssubjektivität der Natur wäre es dem Gesetzgeber möglich, deren Rechte auf Integrität und Entfaltung weiter ausdifferenzieren.

Zweitens könnte der verfassungsändernde Gesetzgeber aber auch eine an Artikel 19 Absatz 3 Grundgesetz orientierte Regelung in das Grundgesetz aufnehmen: „Die Grundrechte gelten auch für die Natur, soweit sie ihrem Wesen nach auf diese anwendbar sind.“ Auch hier wäre

in der Begründung der Verfassungsänderung klarzustellen, dass der Begriff der „Natur“ weit zu verstehen ist und damit Tiere, Pflanzen und Umweltmedien umfasst. Dieser zweite Regelungsvorschlag würde sehr viel weiter als die oben genannte erste Regelungsalternative gehen. Denn mit einer solchen Formulierung würde das Grundgesetz nicht nur die Rechtssubjektivität, sondern auch die Rechte der Natur unmittelbar auf verfassungsrechtlicher Ebene ausgestalten. Wie im Fall von juristischen Personen – also beispielsweise von Wirtschaftsunternehmen – wäre in jedem Einzelfall zu prüfen, welche Grundrechte ihrem Wesen nach auch auf die Natur anwendbar sind. Insofern kommen beispielsweise in Betracht: die Entfaltungsfreiheit (Artikel 2 Absatz 1 GG), Leben und körperliche Integrität (Artikel 2 Absatz 2 Satz 1 GG), Bewegungsfreiheit (Artikel 2 Absatz 2 Satz 2 GG), Gleichheit (Artikel 3 Absatz 1 GG) und die Unverletzlichkeit der ökologischen Wohnung, also von Ökosystemen (Artikel 13 Absatz 1 GG). Darüber hinaus ist es auch grundsätzlich möglich, dass die Natur wirtschaftliche Freiheiten für sich in Anspruch nehmen könnte, also insbesondere die Berufsfreiheit (Artikel 12 Absatz 1 GG) und Eigentumsgarantie (Artikel 14 Absatz 1 GG). So wäre es beispielsweise nicht ausgeschlossen, dass etwa Tiere oder Landschaften ihren eigenen Naturpark wirtschaftlich betreiben, der in ihrem Eigentum steht. Das mag zwar auf den ersten Blick (noch) ungewohnt erscheinen, ist aber in der juristischen Konstruktion keineswegs ausgeschlossen. Auch die Inanspruchnahme von grundrechtsgleichen Justizgewährleistungsrechten ist der Natur problemlos möglich. Dies gilt insbesondere für die Garantie des effektiven Rechtsschutzes (Artikel 19 Absatz 4 GG), die Geltendmachung einer Verfassungsbeschwerde (Artikel 93 Absatz 1 Nummer 4a GG) sowie das Recht auf den gesetzlichen Richter (Artikel 101 Absatz 1 Satz 2 GG) und auf rechtliches Gehör (Artikel 103 Absatz 1 GG).

ABWÄGUNGEN

Die Anerkennung der Rechtssubjektivität der Natur darf jedoch nicht zu dem Fehlschluss füh-

¹⁹ Vgl. Jens Kersten, *Ökologischer Liberalismus. Der anthropozäne Wandel der Welt*, in: *Zeitschrift für Europäisches Umwelt- und Planungsrecht* 4/2016, S. 312–323.

ren, dass die Rechte der Natur im Konflikt mit sozialen oder wirtschaftlichen Interessen stets überwiegen würden. Für die Natur gelten insofern die gleichen Grundsätze, die auch bei Menschen oder Unternehmen Anwendung finden: Wenn zwei oder mehrere Rechte miteinander kollidieren, findet eine Abwägung statt. In diesem Fall ist unter Heranziehung des Verhältnismäßigkeitsprinzips ein angemessener Ausgleich zwischen den kollidierenden Rechtspositionen und Rechtssubjekten herzustellen. Nach dem Grundgesetz gilt nur ein Grundrecht absolut und ist damit jeder Form der Abwägung entzogen: die Menschenwürdegarantie (Artikel 1 Absatz 1 GG). Auf diese kann sich die Natur nicht berufen, weil sie Menschen vorbehalten ist. Für die Abwägung der Rechte der Natur mit sozialen oder wirtschaftlichen Interessen werden sich neue Abwägungsregeln entwickeln. So sind beispielsweise Regressionsverbote denkbar, wenn die Zerstörung eines unwiederbringlichen Ökosystems im Raum steht. In der Abwägung können sich aber auch Entwicklungs- und Progressionsgebote entfalten, wenn es etwa um die Steigerung der Resilienz eines Ökosystems geht. Es versteht sich von selbst, dass in diesen Abwägungen aber die Interessen von Menschen ebenfalls eine entscheidende Rolle spielen: Auch wenn ein Tierpark in Zukunft den Tieren gehören sollte, können diese nicht schlicht die Tierpflegerinnen und Tierpfleger entlassen, wenn das zu einer Gefährdung von Menschen führen würde. Vielmehr stellt sich in der Abwägung die Frage, ob die Tiere ihren Park mit den von ihnen eingenommenen Mitteln nicht so gestalten wollen, dass es ihrer tierlichen Persönlichkeit besser entspricht, und welche Entlassungen in die freie Wildbahn in Betracht kommen.

Rechte sind der Schlüssel zur modernen Gesellschaft. Deshalb liegt die Antwort auf die ökologischen Herausforderungen des Artensterbens, der Globalvermüllung und des Klimawandels nicht in einer Kritik der Rechte, sondern in einer verfassungsmäßig verankerten Anerkennung der Rechte der Natur – als Ausdruck eines neuen ökologischen Liberalismus im Anthropozän.¹⁹

JENS KERSTEN

ist Professor für Öffentliches Recht und Verwaltungswissenschaften an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

jens.kersten@jura.uni-muenchen.de

VOM WERT DES GRASHÜPFERS UND DEM PREIS DES FLÄCHENVERBRAUCHS

Chancen und Risiken der Ökonomisierung im Naturschutz

Franziska Wolff

Aktuelle Studien zeichnen ein erschreckendes Bild vom weltweiten Zustand der Ökosysteme, der Arten- und genetischen Vielfalt. Trotz hochgesteckter Ziele und einer langen Tradition von überwiegend planerischer und ordnungsrechtlicher Naturschutzpolitik gibt es keine Entwarnung. In jüngerer Zeit wird kontrovers diskutiert, ob ein schonender Umgang mit der Natur erreicht werden kann, wenn sie stärker „in Wert“ gesetzt wird.

Die Natur stellt eine Reihe sogenannter Ökosystemleistungen gratis zur Verfügung. Dies reicht von Basisleistungen, wie Fotosynthese oder Bodenbildung, über regulative Leistungen, wie Bestäubung durch Insekten und Klimaregulation durch Wälder, bis hin zu kulturellen Leistungen, wie die ästhetische Schönheit einer Landschaft. Für einige Ökosystemleistungen bildet sich bereits ein Wert am Markt, etwa für Nahrungsmittel oder Holz – sogenannte Versorgungsleistungen. Die Initiative The Economics of Ecosystems Services and Biodiversity hat nachdrücklich empfohlen, auch bisher kostenlose Leistungen der Natur ökonomisch zu bewerten und diesen Wert besser in private und öffentliche Entscheidungen zu integrieren.⁰¹ So würde der Wert des Grashüpfers für den Menschen in Euro bemessen und Flächenverbrauch mit einem Preis versehen. Kann eine solche Ökonomisierung dazu beitragen, dass Natur nicht weiter unterschätzt und übernutzt wird? Oder wird hier als Arznei empfohlen, was die Krankheit maßgeblich verursacht hat – nämlich eine Ausweitung der Logik des Marktes?⁰²

WAS BEDEUTET ÖKONOMISIERUNG?

Im Zuge einer Ökonomisierung gewinnen marktwirtschaftliche Ordnungsprinzipien in gesellschaftlichen Bereichen und politischen Strategien

an Geltungskraft. Marktbasierte Tauschbeziehungen weiten sich auf neue Bereiche aus und ersetzen dort andere Gestaltungsprinzipien wie Regulierung, Care oder Solidarität. In Bereichen, die bereits vorher durch marktwirtschaftliche Mechanismen charakterisiert waren, werden Effizienz- oder Rentabilitätskriterien intensiver angewendet.

Ökonomisierung geht mit unterschiedlichen politikrelevanten Praktiken einher: (1) mit der Zuweisung von Geldwerten, (2) mit der Nutzung ökonomischer Bewertungsverfahren zur Folgenabschätzung oder Wirkungsanalyse politischer Entscheidungen, (3) mit der Setzung positiver oder negativer finanzieller Anreize für bestimmte Verhaltensweisen, (4) mit der Zuweisung neuer, exklusiver Verfügungs- und Eigentumsrechte, (5) mit der Schaffung neuer Märkte, (6) mit der Einführung marktwirtschaftlicher Prinzipien wie Wettbewerb, Verlustvermeidung und Gewinnerzielung bei der staatlichen Aufgabenerledigung sowie (7) mit Deregulierung und (8) Privatisierung. Die erstgenannten fünf Praktiken finden auch im Rahmen des Naturschutzes Anwendung und werden im Folgenden näher betrachtet. Demgegenüber wirken sich die drei letztgenannten Praktiken zwar auf die Verwaltung und Kapazitäten des Naturschutzes aus, sind aber keine Instrumente des Naturschutzes.

MONETARISIERUNG

Viele Ökosystemleistungen und Bestandteile biologischer Vielfalt werden bislang nicht an Märkten gehandelt und haben daher keinen Preis („Tauschwert“). Um sie monetär bewerten zu können, wurden Methoden entwickelt, die ökonomische Gebrauchs- und Nichtgebrauchswerte von Natur beschreiben sollen. Ziel ist, den Nutzen von Natur oder die Kosten ihres Verlustes aufzuzeigen. So

werden etwa allein Bestäubungsleistungen durch Insekten mit etwa 9,5 Prozent des Werts der globalen landwirtschaftlichen Produktion veranschlagt.⁰³

In Deutschland werden monetäre Bewertungen von Natur und Umwelt in naturschutzökonomischen Forschungsprojekten⁰⁴ und regelmäßig im Rahmen von politischen Planungsprozessen durchgeführt. Auf EU-Ebene sieht die Europäische Biodiversitätsstrategie vor, dass Mitgliedsstaaten ihre Ökosystemleistungen bis 2020 erfassen, kartieren und monetarisieren. Ebenfalls bis 2020 sollen die Vertragsstaaten der UN-Biodiversitätskonvention den Wert biologischer Vielfalt in ihre volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einbeziehen („Aichi Target“ 2).

Für den Naturschutz birgt Monetarisierung die Chance, Umweltkommunikation zu stärken. Basierend auf der Wirkmacht von Zahlen, kann sie Politik und Gesellschaft für den Nutzen von Natur und Naturschutz sensibilisieren, wie auch für die Kosten von Naturzerstörung. Die Geldwerte können in die Abwägung von Handlungsalternativen einfließen und Anhaltspunkte geben, in welchem Umfang diese Alternativen jeweils externe Umweltkosten verursachen, also zum Beispiel Brutreviere von Vögeln zerstören.

Viele der Bewertungsmethoden gelten aber als kritisch vereinfachend, und ihre Ergebnisse sind mit großen Unsicherheiten behaftet.⁰⁵ Monetäre Bewertungen können nur einen instrumentellen

Tauschwert von Umweltgütern messen, nicht aber intrinsische und inhärente Werte der Natur, wie sie sich mit einem Bestandteil von Natur um seiner selbst willen und als einmaligem, unersetzbarem Objekt ebenfalls verbinden.⁰⁶ Zudem stellen sie überwiegend subjektive Wertzuschreibungen auf Basis der heutigen Präferenzen nutzenmaximierender Individuen dar, die häufig weder Gemeinwohl noch Zukunftsverantwortung berücksichtigen oder ökologische Wichtigkeit reflektieren.⁰⁷ Aus ethischer Sicht wird problematisiert, wenn der Erhalt von Natur auf einer Skala gegen wirtschaftliche Faktoren „aufgerechnet“ wird, da es sich um grundsätzlich andere (inkommensurable) Werte handle.⁰⁸ Einige Autorinnen und Autoren verweisen darauf, dass Monetarisierung einer Kommerzialisierung von Natur Vorschub leisten könne.⁰⁹ Schließlich kann schon aufgrund der Komplexität ökosystemarer Zusammenhänge nicht jeder Nutzen aus der Natur (angemessen) monetarisiert werden.¹⁰ All dies ist insbesondere dann problematisch, wenn Monetarisierungen in politische Entscheidungen einfließen.

ÖKONOMISCHE VERFAHREN DER ENTSCHEIDUNGS- UNTERSTÜTZUNG

Aufbauend auf einer Monetarisierung können ökonomische Verfahren der Entscheidungsunterstützung helfen, planerische und politische Entscheidungen vorab auf ihre Folgen abzuschätzen oder nach ihrer Umsetzung zu evaluieren. Die Kosten-Nutzen-Analyse ist die bekannteste Methode: Bei der Planung einer neuen Landstraße werden auch die ökologischen Kosten von Straßenbau und -wartung, etwa die Zerschneidung von Wildhabitaten oder des Landschaftsbildes, dem Nutzen gegenübergestellt, der vom Bau der Straße beispielsweise durch regionale Wertschöpfung erwartet wird. Bei der Abwägung zwischen zwei alternati-

01 Vgl. The Economics of Ecosystems Services and Biodiversity (TEEB), *Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB*, Genf 2010; TEEB DE, *Naturkapital Deutschland – Werte der Natur aufzeigen und in Entscheidungen integrieren – eine Synthese*, Leipzig 2018.

02 Siehe auch Franziska Wolff/Martin Gsell, *Ökonomisierung der Umwelt und ihres Schutzes: Unterschiedliche Praktiken, ihre theoretische Bewertung und empirische Wirkungen*, Umweltbundesamt, Texte 71/2018.

03 Vgl. Nicola Gallai et al., *Economic Valuation of the Vulnerability of World Agriculture Confronted with Pollinator Decline*, in: *Ecological Economics* 3/2009, S. 810–821, hier S. 817. Siehe auch Robert Costanza et al., *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital*, in: *Nature* 6630/1997, S. 253–260.

04 Für einen Überblick siehe Johannes Förster et al., *Incorporating Environmental Costs of Ecosystem Service Loss in Political Decision Making: A Synthesis of Monetary Values for Germany*, in: *PLoS ONE* 2/2019, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0211419>.

05 Vgl. Bernd Hansjürgens/Nele Lienhoop, *Was uns die Natur wert ist. Potentiale ökonomischer Bewertung*, Marburg 2015; Axel Klie, *Die Bewertung von Umweltgütern mittels Zahlungsbereitschaft. Woran Kosten-Nutzen-Analysen scheitern*, in: *GAIA* 2/2010, S. 103–109.

06 Vgl. Joachim Spangenberg, *Mehr wert als der Preis – Werte, externe Kosten und warum ihre Berechnung in Geldeinheiten mehr schadet als nutzt*, in: *Jahrbuch Nachhaltige Ökonomie* 2016/2017, Marburg 2017, S. 309–328.

07 Vgl. ebd.

08 Vgl. Clive Spash, *Deliberative Monetary Valuation: Issues in Combining Economic and Political Processes to Value Environmental Change*, in: *Ecological Economics* 4/2007, S. 690–699.

09 Vgl. Thomas Fatheuer/Lili Fuhr/Barbara Unmüßig, *Kritik der Grünen Ökonomie*, München 2015.

10 Vgl. Klie (Anm. 5).

ven Straßenführungen kann so die erwartete Wertschöpfung mit den monetarisierten Kosten des jeweiligen Biodiversitätsverlustes verrechnet und als Entscheidungsgrundlage verglichen werden.

In Deutschland sind Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen für größere Investitionsmaßnahmen vorgeschrieben. Sie spielen vor allem in der Bundesverkehrswegeplanung, teils auch im Gewässerschutz eine größere Rolle. Im Naturschutz und in der Landnutzung werden entsprechende Verfahren bisher nicht formal vorausgesetzt. Grundsätzlich steigt jedoch die Anzahl quantitativer Kosten-Nutzen-Prognosen im Rahmen der Gesetzesfolgenabschätzung.

Als Chance solcher Verfahren für den Naturschutz gilt, dass sie verschiedene Kosten- und Nutzenarten umfassend berücksichtigen, um sich dem Ideal einer gesamtgesellschaftlich und volkswirtschaftlich optimalen Entscheidung anzunähern. So wird auch ein möglicher Schaden an der Natur systematisch berücksichtigt. Bei Maßnahmen, die sich positiv auf Ökosysteme auswirken sollen, werden die Kosten des Naturschutzes, zum Beispiel durch geminderte landwirtschaftliche Erträge in Schutzgebieten, ins Verhältnis zu ihrem Nutzen gestellt.¹¹ Dies kann die Legitimation staatlichen Naturschutzes stärken. Denn auch wenn Umweltschäden in Entscheidungsverfahren nicht formal monetarisiert werden, werden oft implizite ökonomische Bewertungen getroffen: Eingriffe in die Natur werden regelmäßig mit Verweis auf Wirtschaftswachstum oder Arbeitsplätze gerechtfertigt, und es wird übersehen, dass sie zugleich volkswirtschaftliche Kosten verursachen.¹²

Als Risiken stehen dem die bereits für die Monetarisierung ins Feld geführten Kritikpunkte gegenüber. Weitere kommen hinzu: Bei Kosten-Nutzen-Analysen werden standardmäßig zukünftige Kosten und Nutzen auf die Gegenwart abgezinst. Bei langfristigeren Schäden spiegelt dies jedoch die Interessen künftiger Generationen nicht adäquat wider – Interessen „der Natur“ werden ohnehin nicht berücksichtigt.¹³ Auch bei dynamischen Veränderungen von Ökosystemen, wenn Schwellenwerte oder Kippunkte überschritten werden kön-

nen und Schäden irreversibel sind, funktionieren ökonomische Bewertungsmethoden nicht.¹⁴

Schließlich gilt es, den Kontext politischer Prozesse zu berücksichtigen: Effizienz ist der alleinige Maßstab, der ökonomischen Verfahren der Entscheidungsunterstützung zugrunde liegt. Für politische Entscheidungen existieren jedoch auch andere wichtige Kriterien. Aus Sicht des Naturschutzes sind beispielsweise Wirksamkeit und Akzeptanz zentrale weitere Kriterien, die dabei nicht abgebildet werden. Zudem werden im politischen Prozess „harte“, quantifizierte Größen oft stärker wahrgenommen als qualitative. Da gerade der Nutzen von Naturschutzmaßnahmen jedoch schwer zu quantifizieren und monetarisieren ist, können qualitative, vermeintlich „schwache“ Aussagen zum Nutzen von den harten Zahlen zu Kosten leicht übertrumpft werden. Steht ein Geldwert für biodiversitätsbezogene Kosten oder Nutzen erst im Raum, wird oft vergessen, unter welchen teils fragwürdigen Annahmen und hohen Daten- und Modellunsicherheiten die Zahl zustande gekommen ist. Demokratiedefizite entstehen, wenn die Ergebnisse von Kosten-Nutzen-Analysen genutzt werden, um eine politische Auseinandersetzung über gesellschaftliche Ziel- und Interessenskonflikte zu ersetzen. Kosten-Nutzen-Analysen müssen daher problemadäquat,¹⁵ im Rahmen umfassenderer Multikriterienanalysen und partizipativer Politik eingesetzt werden, will man einige der Bedenken gegen sie ausräumen.

ANREIZINSTRUMENTE

Ökonomische Anreizinstrumente sollen das Handeln von Zielgruppen wie Industrie, Landnutzern oder Haushalten beeinflussen, indem sie naturschonendes Verhalten attraktiver beziehungsweise naturbelastende Aktivitäten unattraktiver machen, in der Regel durch Preissignale. Sie reichen von Steuern, Abgaben und Haftungsregelungen über den Abbau ökologisch kontraproduktiver Subventionen bis hin zu *payments for ecosystem services*: Wer Biodiversität schützt oder Ökosystemleistungen bereitstellt, erhält Ausgleichszahlungen, um entstandene wirtschaftliche Nachteile auszugleichen.

In der deutschen Naturschutzpolitik spielen Anreizinstrumente eine wichtige ergänzende Rol-

¹¹ Vgl. Felix Ekhardt, *Ökonomische Bewertung – Kosten-Nutzen-Analyse – ökonomische Ethik*, Marburg, 2018.

¹² Vgl. TEEB DE (Anm. 1).

¹³ Vgl. John Gowdy et al., *Discounting, Ethics, and Options for Maintaining Biodiversity and Ecosystem Integrity*, in: Pushpam Kumar (Hrsg.), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*, London 2010, S. 257–283.

¹⁴ Vgl. Hansjürgens/Lienhoop (Anm. 5).

¹⁵ Beispielsweise nur bei Maßnahmen, die eher kleinere Veränderungen mit sich bringen, ohne absehbare irreversible Schädigungen und Auswirkungen auf künftige Generationen. Vgl. ebd.

le zu Ordnungs- und Planungsrecht. Kommunale Versiegelungsabgaben, Abwasserabgaben der Bundesländer, CO₂-Bepreisung oder die Regelungen von Umwelthaftungs- und Umweltschadensgesetz wirken als negative Anreize. Zudem werden im Naturschutz Ersatzzahlungen fällig, wenn Landnutzer die bei bestimmten Eingriffen erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen nicht treffen.

Unter den positiven Anreizen sind vor allem die Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzprogramme sowie die Förderung von Naturschutzprojekten zu nennen. Zunehmend richten sich staatliche Zahlungen dabei auch nach dem erzielten Naturschutzserfolg. Einige Bundesländer kompensieren im Rahmen des Grundwasserschutzes Landwirte für den reduzierten Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln. Der Landschaftspflegebonus im Erneuerbare-Energien-Gesetz vergütet es besonders, wenn Materialien aus Naturschutz und Landschaftspflege für die Biogasproduktion genutzt werden. Er macht so Bewirtschaftungsformen wieder rentabler, die biologische Vielfalt erhalten, etwa die auf zweimal im Jahr beschränkte Wiesenmahd. Hinsichtlich des Finanzvolumens weniger bedeutend sind Steuervorteile bei der Grundsteuer für Flächen, die Naturschutzzwecken dienen, sowie bei Spenden und Beiträgen an gemeinnützige Naturschutzorganisationen.

Das Potenzial von Anreizinstrumenten liegt darin, dass sie in gewissem Umfang externe Umweltkosten internalisieren und so Umweltschäden mindern können. Entzerrt man die aktuell zulasten der Natur verzerrten Anreizstrukturen mithilfe ökonomischer Instrumente, werden naturschonende Praktiken rentabler und im Idealfall zu einer wirtschaftlichen Chance. Bei Anreizinstrumenten nutzen wirtschaftliche Akteure in der Regel die Handlungsspielräume, die ihnen das Instrument belässt, für kosteneffizientes Verhalten. Gesamtwirtschaftlich können so Ressourcen gespart und Innovationen angeregt werden. Nicht zuletzt können positive Anreize die Akzeptanz für Naturschutzmaßnahmen erhöhen.

Es sollte aber nicht aus dem Blick geraten, dass Ordnungsrecht manchmal effektiver, günstiger und legitimer sein kann als Anreizinstrumente. Positive Anreize werden von der Allgemeinheit finanziert, ermöglichen oft Mitnahmeeffekte und können intrinsisch motiviertes Naturschutzhandeln verdrängen. Negative Anreize entsprechen zwar dem Verursacherprinzip, sind politisch aber schwerer durchsetzbar. In Bereichen, in denen kritische

Schwellenwerte existieren, muss die Wirkung von Anreizinstrumenten zumindest eng überwacht und gegebenenfalls nachgesteuert werden.

VERFÜGUNGSRECHTE

Biodiversität und Ökosystemleistungen sind in der Regel als „öffentliche Güter“ frei verfügbar, und niemand kann oder soll von ihrer Nutzung ausgeschlossen werden. Die Folge können allerdings Raubbau und fehlende Anreize sein, Natur so zu bewirtschaften, dass Ökosystemleistungen erhalten bleiben. Hieraus leiten Umweltökonominnen die Empfehlung ab, möglichst ausschließliche Verfügungsrechte an Biodiversität und an Ökosystemleistungen einzuführen, wo diese bisher nicht existieren. Teils fordern sie, dass solche Verfügungsrechte die Form von Privateigentum haben sollten.¹⁶

In Deutschland existiert ein komplexes Geflecht unterschiedlicher Typen von Verfügungsrechten an naturschutzrelevanten Gütern wie Boden, Wald und Gewässern, Wild und Fischen: private, öffentliche, gemeinschaftliche Eigentumsrechte und im Fall von Wild und Fischen sogar „Niemandeigentum“ (bis zum Fang). Diese Rechte wurden nur teilweise ausdrücklich zum Schutz der entsprechenden Ressourcen eingeführt. Durch Naturschutz motivierte Eigentumsrechte etwa an regulativen Ökosystemleistungen wurden bislang nicht geschaffen.

Bestehen hinreichend exklusive Rechte, so die ökonomische Theorie, können private Akteure Umweltprobleme untereinander effizienter lösen, als dies durch staatliche Anreize möglich wäre. Allerdings gilt dieses „Coase Theorem“ nur, wenn die Kosten des Verhandeln um die Problemlösung ausgeklammert werden. Diese steigen jedoch bei mehr als zwei Beteiligten stark an.

Aus ökologischer Sicht unterscheidet sich das Potenzial von Verfügungsrechten nach Art der Rechte. Verschmutzungsrechte können schädigende Emissionen mit einer Obergrenze versehen. So könnte Landwirten eine begrenzte Menge an jährlichen Ammoniakemissionen zugestanden werden, die im Zeitablauf sinkt. Gegen die-

¹⁶ Vgl. z. B. Stefano Pagiola/Joshua Bishop/Natasha Landel-Mills (Hrsg.), *Selling Forest Environmental Services: Market-based Mechanisms for Conservation and Development*, London 2002. Siehe auch Jonathan H. Adler, *Introduction: Property in Ecology*, in: *Natural Resources Journal* 1/2019, S. X–XX.

se Art Rechte wenden Skeptiker ein, dass sie Verschmutzung symbolisch legitimierten.¹⁷

Wird jemandem das Recht übertragen, eine Ressource zu nutzen und andere von ihrer Nutzung auszuschließen – eine Form privaten Eigentumsrechts –, wird angenommen, dass er oder sie ein Eigeninteresse am Schutz der Ressource entwickelt. Damit soll das als „Tragik der Allmende“ bekannte Problem eines unregulierten, offenen Zugangs zu natürlichen Ressourcen gelöst werden. Allerdings zeigt beispielsweise die Fischereiforschung, dass Eigentumsrechte in Form individueller Fischereiquoten keine Garantie für den Fortbestand von Fischbeständen sind.¹⁸ Selbst wenn Fischer in der Regel nicht mehr als den ihnen zustehenden Anteil fangen, hängt der Erhalt der Bestände unter anderem kritisch von der Höhe der staatlich erlaubten Gesamtfangmenge ab – also nicht primär vom Eigentumsrecht.

Zugleich ist aus der Gemeingüterforschung bekannt, dass natürliche Ressourcen auch ohne private Eigentumsrechte nachhaltig bewirtschaftet werden können. Voraussetzung ist, dass stringente Nutzungsregeln existieren und durchgesetzt werden.¹⁹ Durch diese alternative Lösung kann eine „Privatisierung“ von Gemeingütern vermieden werden, die der Allgemeinheit den Zugang zu diesen Gütern entzieht und problematische Verteilungswirkungen verursacht.

SCHAFFUNG VON (ZERTIFIKATS-)MÄRKTEN

Eine weitere Praxis der Ökonomisierung ist die Schaffung von Märkten. Märkte koordinieren mittels Preisen Angebot und Nachfrage in einem System des freiwilligen Austauschs. Sie können für unterschiedliche naturschutzrelevante Waren neu entstehen beziehungsweise geschaffen werden: von Ökotourismus-Angeboten über grüne Finanzprodukte bis hin zu handelbaren (Emissions-)Zertifikaten.

¹⁷ Vgl. Michael Böcher/Annette Elisabeth Töller, Instrumentenwahl und Instrumentenwandel in der Umweltpolitik: Ein theoretischer Erklärungsrahmen, in: Klaus Jacob et al. (Hrsg.), Politik und Umwelt, Wiesbaden 2007, S. 299–322, hier S. 307.

¹⁸ Vgl. z. B. Cindy Chu, Thirty Years Later: The Global Growth of ITQs and Their Influence on Stock Status in Marine Fisheries, in: Fish and Fisheries 2/2009, S. 217–230.

¹⁹ Vgl. Elinor Ostrom (Hrsg.), Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action, Cambridge 1990; Silke Helfrich/Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.), Commons: Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat, Bielefeld 2015.

Zertifikate verbriefen (Verfügungs-)Rechte an Umweltgütern beziehungsweise -leistungen oder ökologische Pflichten. Um einen Markt zu schaffen, müssen sie handelbar sein. So können Zertifikatsinhaber, bei denen sich naturschonende Managementpraktiken mit höheren Kosten verbinden, ihre Rechte an Akteure verkaufen, die niedrigere Kosten haben. Dadurch soll ein effizientes Erreichen von Umweltzielen ermöglicht werden. Handelbare Zertifikate können auch auf Ressourcenextraktionsmengen wie Tonnen Fisch, Verschmutzungsmengen wie Tonnen CO₂ oder Kilogramm Ammoniak, aber auch auf den Erhalt von Biodiversität vergeben werden.

In *Cap-and-trade*-Systemen werden so viele Zertifikate ausgegeben, bis eine vorab definierte Obergrenze (*cap*) für die Verschmutzung erreicht ist. In *Offsetting*-Systemen werden handelbare Zertifikate für tatsächlich erreichte Verschmutzungsminderungen emittiert, etwa Waldklimazertifikate für Tonnen CO₂-Speicherung durch Aufforstung, oder für ökologische Ausgleichsmaßnahmen wie die Pflanzung einer Streuobstwiese als Kompensation für eine Baumaßnahme.

Ein Beispiel für einen *Cap-and-trade*-Mechanismus ist der Stickstoffzertifikatshandel in der Lake-Taupo-Region in Neuseeland: Im Wassereinzugsgebiet um den Taupo-See wurde ein Reduktionsziel für Stickstoffeinträge gesetzt, um die Wasserqualität des Sees zu verbessern. Landnutzer können ihre individuellen Zuteilungen untereinander handeln. Das *conservation banking* in den USA ist ein *Offsetting*-System: Wenn Flächen erschlossen werden, die Lebensraum für geschützte Arten bieten, können die verantwortlichen Akteure verpflichtet werden, durch Kauf von Gutschriften Ausgleichsmaßnahmen, sogenannte *conservation banks*, an anderer Stelle zu finanzieren, die die entsprechende Art beziehungsweise deren Lebensraum schützen.

In Deutschland existiert ein *Cap-and-trade*-System bislang nur im Klimaschutz. Derselben Logik würde der Flächenzertifikatshandel folgen, der als wichtiges Instrument für kommunales Flächensparen erachtet wird. Er wurde bislang allerdings nur im Rahmen eines Planspiels getestet. Auch *offsets* gibt es in Deutschland vor allem im freiwilligen Klimaschutz. Die Flächenpools und Ökokonten, die aus den Kompensationspflichten des Naturschutzrechts resultieren (Eingriffs- und Ausgleichsregelung), stellen keine echten Märkte dar, sondern eher ein Gebot mit Anreizkomponente.

Als Stärke des Zertifikatshandels gilt in der ökonomischen Theorie, dass er eine kosteneffiziente Zielerreichung und Innovation ermöglicht. Allerdings erreichen reale, von Verhandlungskompromissen geprägte Instrumente die theoretisch unterstellten Effizienzpotenziale oft nicht einmal annähernd, und bei der Nutzung natürlicher Ressourcen lassen sich ressourcenschonende Innovationen nicht im selben Maße beobachten wie in technisch geprägten Industrieprozessen.²⁰

Die ökologische Wirksamkeit hängt bei *Cap-and-trade*-Systemen entscheidend von der Höhe der Obergrenze ab, bei verpflichtenden *Offsetting*-Systemen von der Zertifikatsnachfrage, die beispielsweise durch stringenten Vollzug angemessen hochgehalten werden kann. *Offsetting*-Systeme ermöglichen im besten Fall einen Ausgleich von Biodiversität (*no net loss*), grundsätzlich aber keinen Zugewinn (*net gain*). Sind Umweltschutzinteressen im Verhandlungs- und Umsetzungsprozess durchsetzungsfähig, kann Zertifikatshandel anspruchsvoll ausgestaltet werden und durchaus wirksam sein; überwiegen jedoch Verursacherinteressen, gilt dies nicht.

Zertifikatsmärkte können einige Nebenwirkungen haben, von einer möglichen Verdrängung intrinsischer Motivation zum Naturschutz bis zum sozialen Ausschluss von Akteuren, die keine Zertifikate erhalten (können). Daher ist eine sorgsame Ausgestaltung der Instrumente geboten. Allerdings lässt sich durch Design nicht beheben, dass Zertifikatshandel nur schützen kann, was sich für Handel kommerziell eignet und wofür sich der Markt interessiert. Aus ethischer Sicht wird dieses instrumentelle Mensch-Natur-Verhältnis und die „Kommodifizierung“ von Natur, also die ökonomische Inwertsetzung als marktförmige Ware, kritisiert.²¹ Schließlich ist Zertifikatshandel ein komplexes Instrument, das demokratisch schlechter kontrollierbar ist als andere Instrumente. Und wie jedes Politikinstrument bringt es seine eigene politische Ökonomie mit sich: Es weist wirtschaftlichen Akteuren eine zentrale Rolle bei der Preisgestaltung und Umsetzung zu.

²⁰ Vgl. Wolff/Gsell (Anm. 2), S. 80–93.

²¹ Vgl. Elinor Ostrom/Michael Cox, *Moving beyond Panaceas: A Multi-tiered Diagnostic Approach for Social-ecological Analysis*, in: *Environmental Conservation* 4/2010, S. 451–463.

²² Vgl. Fatheuer/Fuhr/Unmüßig (Anm. 9); Kurt Jax et al., *Ecosystem Services and Ethics*, in: *Ecological Economics* C/2013, S. 260–268.

FAZIT

Ist aus dem katastrophalen Zustand der Ökosysteme der Schluss zu ziehen, dass mit Ge- und Verboten, Roten Listen, Schutzgebietsausweisungen, Landschaftsplanung und der Pflicht zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft die falschen Instrumente zu ihrem Schutz genutzt worden sind? Versprechen Ökonomisierungspraktiken wie Monetarisierung, Kosten-Nutzen-Analyse, Anreizinstrumente, Eigentumsrechte und die Schaffung von (Zertifikats-)Märkten Biodiversität und Ökosystemleistungen nun mehr Wirkung?

Nicht unbedingt: Aus der Wirkungsforschung wird deutlich, dass Ökonomisierungspraktiken und -instrumente Natur nicht grundsätzlich effektiver schützen als Planungs- und Ordnungsrecht.²² Zum anderen werfen sie ethische Fragen auf und gehen mit Risiken oder unerwünschten (Neben-)Wirkungen einher. Gegen diese muss man ihre Stärken sorgfältig abwägen.

Andererseits sind nicht alle betrachteten Instrumente und Praktiken der Ökonomisierung grundsätzlich problematisch. Wie wirksam, kosteneffizient, verteilungsgerecht und sozial akzeptabel sie sind, hängt unter anderem von ihrer konkreten Ausgestaltung und von den Alternativen ab, die angesichts des spezifischen Problems und des Umsetzungskontexts verfügbar sind. Wesentlich ist, dass ambitionierte Naturschutzziele gesetzt und stringent umgesetzt werden. Insbesondere müssen sie breit in andere Handlungsfelder – Landwirtschaft und Ernährung, Wirtschafts-, Siedlungs- und Verkehrspolitik – integriert werden.

Welchen Wert soll man nun Natur beimessen, um nachhaltiger zu wirtschaften, und wie genau kann dies geschehen? Auf diese Fragen gibt es keine allgemeingültigen Antworten. Nötig ist eine breite gesellschaftliche Verständigung in Beteiligungs- und Visionsprozessen, Bürgerforen oder Policy Labs. Dabei können der hohe Wert der Biodiversität für den Menschen und die hohen Kosten ihres Verlustes durchaus deutlich gemacht werden, auch wenn dies nicht in Geldwerten zu erfolgen braucht. Auszuhandeln ist dann, ob und wo Marktlogik legitim im Naturschutz ist – und wo ihr Grenzen zu setzen sind.

FRANZISKA WOLFF

leitet den Bereich Umweltrecht und Governance am Öko-Institut in Berlin.

f.wolff@oeko.de

ZUM VERHÄLTNIS VON MENSCH UND NATUR

Thomas Kirchhoff

Der Begriff „Natur“ hat Bedeutung nur in abgrenzender Gegenüberstellung zu einem anderen Begriff, wobei seine Bedeutung mit dem Gegenbegriff – etwa „Kultur“, „Technik“, „Gesellschaft“, „Kunst“, „Vernunft“ – variiert. Die in modernen Gesellschaften westlichen Typs lebensweltlich und für den Natur- und Artenschutz entscheidenden Bedeutungen von „Natur“ ergeben sich aus der Gegenüberstellung zu „Kultur“ und „Technik“.⁰¹

„Kultur“ im engeren Sinne soll hier einen Komplex von dynamischen, revidierbaren, wenngleich nicht beliebig veränderbaren Sinnsystemen, symbolischen Ordnungen und Wissensordnungen bezeichnen, mit denen sich Menschen ihre Wirklichkeit als bedeutungsvoll erschaffen und sich so Handeln ermöglichen. „Technik“ soll fungieren als Inbegriff für Fertigkeiten, Verfahren und Routinen, für das Wissen über diese, für deren Anwendung als Mittel und für die Gesamtheit der mit ihrer Hilfe produzierten Gebilde.⁰² „Kultur“ im weiteren Sinne umfasst beides.

In Abgrenzung dazu meint „Natur“ all das, was ohne menschlichen Einfluss, ohne menschliches Zutun abläuft oder entstanden ist: alle nicht-menschlichen Kräfte und deren Resultate, insbesondere Wachstum und Gewachsenes.⁰³ Aufbauend darauf kann „Natur“ auch das verwirklichte oder wirksame Wesen von etwas bezeichnen, die innere Ursache eines genetischen und qualitativen Soseins ohne menschliches Zutun.

Die so bestimmte „Natur“ ist vor allem eine Gegenwelt zur Welt der Kultur und Technik. Diese Gegenwelt wird positiv und negativ bewertet, wie Kontroversen um Wildnis und Wölfe oder allgemeiner um Naturbeherrschung versus Naturschutz zeigen. Als geschichtliche Tendenz lässt sich in modernen Gesellschaften westlichen Typs eine zunehmende Wertschätzung von Natur konstatieren, insbesondere von Wildnis,⁰⁴ ein „Natürlichkeitsbonus“⁰⁵ ist kulturell fest veran-

kert. Diese Tendenz dürfte – in Verbindung mit einer faktisch zunehmenden Zurückdrängung von Natur – Ausdruck eines zunehmenden Unbehagens in der Kultur sein.⁰⁶ Dieses geht so weit, dass der Bestimmung von Natur als Gegenwelt beziehungsweise als Umwelt des Menschen ihre Bestimmung als „Mitwelt“ gegenübergestellt oder sogar gefordert wird, die Unterscheidung Natur/Kultur beziehungsweise Natur/Mensch ganz aufzugeben.⁰⁷

WERTE VON NATUR

In der Natur- beziehungsweise Umweltethik werden üblicherweise vier Grundtypen von Werten von Natur unterschieden:⁰⁸

Anthropozentrischen instrumentellen Wert (**Nutzwert**) haben natürliche Produkte beziehungsweise Prozesse, wenn sie als Mittel für menschliche Zwecke fungieren – wenn etwa ein Waldökosystem Holz produziert und Schadstoffe bindet. Eine bestimmte Natur wird geschützt, weil Menschen zum materiellen Überleben auf deren Prozesse oder Produkte angewiesen sind, da ihre technische Substitution (noch) nicht (ökonomisch sinnvoll) möglich ist. Das schließt das Prinzip nachhaltiger Nutzung von Natur unter Beachtung „ökologischer“ Grenzen ein, wobei Nachhaltigkeit ein Prinzip nicht nur ökonomischer Klugheit, sondern auch humanethischer Umwelt- und Generationengerechtigkeit ist.

Anthropozentrischen nicht-instrumentellen Wert (**relativen Eigenwert**) haben Naturphänomene, wenn sie nicht als Mittel, sondern unmittelbar als solche wertgeschätzt werden, dies jedoch nur relativ zu menschlichen Interessen, Sinnsystemen und Wertvorstellungen. Darunter fallen vor allem ästhetische und symbolische Werte von Natur – etwa eine schillernde Wasserfläche oder ein schönes Tier als Objekt ästhetischen Wohlgefallens, eine als identitätsstiftend erlebte Kulturlandschaft oder eine mit Freiheitsgefühlen

verbundene Wildnis. Insofern der Wert von Natur hier darin besteht, jenseits von Überlebensnotwendigkeiten einem guten Leben zu dienen, wird von eudaimonistischen Werten gesprochen.

Theozentrischen Wert haben Naturphänomene, wenn sie als göttlicher Besitz, (Wohn-)Ort eines göttlichen Wesens oder göttlicher Kräfte, als göttliche Schöpfung angesehen werden. Theozentrische Werte sind, wie anthropozentrische Werte, relative Werte: Natur hat Wert nicht aus sich heraus, nicht absolut, sondern weil sie auf etwas Göttliches verweist.

Physiozentrischen Wert (absoluten/moralischen Selbstwert) haben natürliche Entitäten, wenn ihnen Wert unabhängig von allen menschlichen Interessen, Sinnsystemen und Wertvorstellungen zugeschrieben wird: wenn sie als subjektähnliche Entitäten angesehen werden, die um ihrer selbst willen zu schützen und in die Moralgemeinschaft aufzunehmen sind, der im Anthropozentrismus nur Menschen zugehören. Je nachdem, wie weit der Kreis moralisch zu berücksichtigender Natur-„Subjekte“ gezogen wird, spezifiziert sich der Physiozentrismus zum Sentientismus/Pathozentrismus, der nur empfindungs- beziehungsweise leidensfähige Lebe-

wesen umfasst, zum Biozentrismus, der sich auf alle Lebewesen bezieht, zum Ökozentrismus, der zudem ökologische Systeme berücksichtigt, oder zum naturethischen Holismus, der die gesamte Natur umfasst.

GELTUNGSSTATUS DER WERTTYPEN

Welcher normativ-regulative Geltungsanspruch kann für die Werttypen jeweils berechtigterweise erhoben werden? Wie sind auf ihrer Basis jeweils konkrete Ziele des Natur- und Artenschutzes ableitbar?

Begründungen von Natur- und Artenschutz mit instrumentellen Werten können, insofern sie sich auf das Überleben von Menschen beziehen, allgemeine Zustimmung beanspruchen. Offen und in gesellschaftlichen Diskursen zu klären bleibt jedoch, was dies konkret bedeuten soll. Denn aus den Erkenntnissen der Naturwissenschaften ergeben sich keine Vernunftnotwendigkeiten, in genau welchem Zustand die Erde erhalten werden muss, um das Überleben der Menschheit zu sichern. Vielmehr besteht ein relativ großer Spielraum, etwa weil ein und derselbe instrumentelle Nutzen von Natur durch ganz unterschiedliche Arten(kombinationen) und ökologische Systeme erbracht werden kann. Einige Autoren halten den menschlichen Spielraum für sehr gering und reklamieren die Unersetzbarkeit natürlicher Ökosysteme.⁹⁹ Diese Ansicht hat jedoch Prämissen, die in der Ökologie seit längerer Zeit weithin als widerlegt gelten: dass die Biosphäre aus organismenähnlich organisierten Ökosystemen bestehe, die in Jahrtausenden evolutionärer Selbstorganisation entstanden seien, sodass die Menschen sie nicht (wesentlich) verändern könnten, ohne ihre Funktionsfähigkeit zu zerstören; dass diese natürlichen Ökosysteme auch optimal organisiert seien hinsichtlich menschlicher Interessen.¹⁰

01 Vgl. Christoph Hubig, „Natur“ und „Kultur“. Von Inbegriffen zu Reflexionsbegriffen, in: Zeitschrift für Kulturphilosophie 1/2011, S. 97–119; Thomas Kirchhoff, „Natur“ als kulturelles Konzept, in: ebd., S. 69–96; Kristian Köchy, Naturalisierung der Kultur oder Kulturalisierung der Natur? Zur kulturphilosophischen Abwehr der Geltungsansprüche der Naturwissenschaft, in: ebd., S. 137–159.

02 Vgl. Andreas Reckwitz, Die Transformation der Kulturtheorien. Zur Entwicklung eines Theorieprogramms, Weilerswist 2000, S. 64–90; Hubig (Anm. 1), S. 102–108.

03 Vgl. Hubig (Anm. 1), S. 99, S. 103–108.

04 Vgl. Thomas Kirchhoff/Vera Vicenzotti, Von der Sehnsucht nach Wildnis, in: ders. et al. (Hrsg.), Naturphilosophie. Ein Lehr- und Studienbuch, Tübingen 2017, S. 313–322.

05 Vgl. Dieter Birnbacher, Natürlichkeit, 15.8.2019, <https://doi.org/10.11588/oepn.2019.0.65541>; Thomas Kirchhoff, „Natürlichkeit“ – Bedeutungen und Bewertungen, in: Christiane Schell et al. (Hrsg.), Neue Gentechniken und Naturschutz – eine Verhältnisbestimmung, Bonn 2020, S. 43–66.

06 Vgl. Thomas Kirchhoff, Sehnsucht nach Wald als Wildnis, in: APuZ 49–50/2017, S. 17–24, hier S. 21.

07 Vgl. Klaus Michael Meyer-Abich, Aufstand für die Natur. Von der Umwelt zur Mitwelt, München 1990; Bruno Latour, Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie, Frankfurt/M. 1999.

08 Vgl. Thomas Kirchhoff, „Kulturelle Ökosystemdienstleistungen“. Eine begriffliche und methodische Kritik, Freiburg/Br. 2018, S. 32–41; Konrad Ott, Umweltethik, 19.1.2020, <https://doi.org/10.11588/oepn.220.0.68742>.

09 Vgl. etwa James R. Karr/Daniel R. Dudley, Ecological Perspective on Water Quality Goals, in: Environmental Management 1/1981, S. 55–68; Laura Westra, An Environmental Proposal for Ethics: The Principle of Integrity, Lanham 1994.

10 Vgl. Daniel B. Botkin, Discordant Harmonies. A New Ecology for the Twenty-First Century, Oxford 1990; Thomas Kirchhoff, Die Konzepte der Ökosystemgesundheit und Ökosystemintegrität. Zur Frage und Fragwürdigkeit normativer Setzungen in der Ökologie, in: Natur und Landschaft 9–10/2016, S. 464–469; ders. (Anm. 8), S. 81 ff.

Vertreter einer sogenannten Schwachen Nachhaltigkeit gehen von einer grundsätzlichen Substituierbarkeit „natürlichen Kapitals“ (fruchtbare Böden, Wasserkreisläufe, Klimastabilität, Artendiversität) durch „menschengemachtes Kapital“ (Wissen, technische Errungenschaften/Anlagen) aus, wohingegen Vertreter einer sogenannten Starken Nachhaltigkeit die Erhaltung des natürlichen Kapitals fordern.¹¹ Wo eine dauerhafte Substitution nicht gesichert ist, spricht das Sicherheitsargument für Starke Nachhaltigkeit, sofern diese nicht untragbare Kosten verursacht – was beispielsweise für die Erhaltung der Artenvielfalt in der deutschen Agrarlandschaft mit Kosten von jährlich unter zwei Milliarden Euro keineswegs der Fall wäre.¹²

Begründungen für Natur- und Artenschutz mit anthropozentrischen nicht-instrumentellen Werten können zwar keinen Anspruch auf allgemeine Zustimmung erheben, weil sie auf kulturell geprägten ästhetischen und symbolischen Wahrnehmungsweisen von Natur beruhen, die sich inner- und interkulturell stark unterscheiden können. Sie sind aber zumeist intersubjektiv nachvollziehbar: In vielen Kulturen hat sich eine Wertschätzung von Wildnis als Gegenwelt zur Welt der Kultur herausgebildet, fungieren Naturphänomene wie der Springbock, der Weißkopfseeadler oder das Matterhorn als regionale oder nationale Symbole, gelten einzigartige Kulturlandschaften wie die Lüneburger Heide, die Camargue oder der Lake District als Ausdruck schützenswerter Eigenart und Identität.¹³ Die Ansicht, rein instrumentelle Argumentationen seien zu eng, impliziert demnach nicht, für einen Physiozentrismus eintreten zu müssen; denn ein umfassender Anthropozentrismus berücksichtigt auch die nicht-instrumentellen ästhetisch-symbolischen Werte von Natur. Er kann sogar den Schutz leidensfähiger Tiere umfassen, begründet als moralische Pflicht des Menschen gegen sich selbst.

11 Vgl. etwa Konrad Ott/Ralf Döring, *Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit*, Marburg 2011.

12 Vgl. Ulrich Hampicke, *Fachgutachten über die Höhe von Ausgleichszahlungen für die naturnahe Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen in Deutschland*, Hamburg 2014.

13 Vgl. Kirchhoff/Vicenzotti (Anm. 4); Thomas Kirchhoff, *Räumliche Eigenart. Sinn und Herkunft einer zentralen Denkfigur im Naturschutz*, in: *Schriftenreihe der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie* 103/2012, S. 11–22; ders. (Anm. 8), S. 54–76.

Theozentrische Begründungen von Natur- und Artenschutz können zwar keinen Anspruch auf Geltung über den Kreis der jeweiligen Glaubensgemeinschaft hinaus beanspruchen, wohl aber auf angemessene Berücksichtigung im gesellschaftlichen Diskurs, wobei nicht nur Prinzipien des Minderheitenschutzes zu beachten sind, sondern auch, dass als heilig angesehene Naturphänomene in der Regel nicht ersetzbar sind – siehe aktuell die Unterschutzstellung des Uluru/Ayers Rock in Australien. „Bewahrung der Schöpfung“ ist eine umweltethische Forderung, die seit den 1980er Jahren von zahlreichen christlichen Friedens- und Umweltinitiativen erhoben wird. Diese Forderung lässt sich spezifisch religiös fundieren durch eine „ökologische Schöpfungsethik“ und Prinzipien einer „Rationalität der Sorge“ für die Natur und die natürliche Umwelt des Menschen.¹⁴ Inhaltlich konvergieren diese mit den Prinzipien Starker Nachhaltigkeit.

Weil sich patho- und biozentrische Argumente auf einzelne Organismen beziehen, lässt sich mit ihnen allenfalls Tier-, nicht aber Artenschutz begründen. Einflussreich im Natur- und Artenschutz sind ökozentrische Positionen, die fordern, natürliche Ökosysteme (Wildnis) in möglichst großen Teilen der Biosphäre zu erhalten: primär wegen ihres Selbstwertes, sekundär wegen ihrer Nützlichkeit und Schönheit für Menschen. Ökozentrische Positionen sind jedoch mit mindestens zwei gravierenden Einwänden konfrontiert: Zum einen ist fraglich, ob Entitäten wie Ökosysteme, die prinzipiell keine Moralfähigkeit besitzen, Mitglieder einer Moralgemeinschaft sein können. Zum anderen kann ein Selbstwert nur Entitäten zugeschrieben werden, die in dem strengen Sinne real sind, dass sie beobachterunabhängig existieren. Diese Voraussetzung wäre für Ökosysteme jedoch nur erfüllt, wenn sie ein inneres Einheitsprinzip besäßen und wie individuelle Organismen organisiert wären – das gilt in der Ökologie weiterhin als widerlegt, sodass Ökosysteme als vom Beobachter konstruierte Einheiten anzusehen sind.¹⁵ In der Praxis muss entschieden werden,

14 Vgl. Hans Diefenbacher et al., *Umweltkonzept für die Evangelische Kirche Berlin-Brandenburg-schlesische Oberlausitz*, Heidelberg 2014.

15 Vgl. Kirchhoff (Anm. 10); ders. (Anm. 8), S. 81–85; Ott (Anm. 8), S. 1.

welche Naturphänomene zulasten welcher anderen Naturphänomene geschützt werden sollen – wobei alles dafür spricht, dass die dabei herangezogenen Auswahlkriterien immer menschliche sind. Damit wird der Physiozentrismus zu einem verkappten Anthro- oder Theozentrismus, der seine Partikularinteressen hinter einer scheinbar selbstlosen Naturethik verbirgt. Zudem lenkt er davon ab, dass nicht nachhaltige Naturnutzungen gravierende negative Auswirkungen auf die Umwelt anderer Menschen haben, wie zum Beispiel beim anthropogenen Klimawandel, und deshalb als humanethisches Problem mangelnder Umweltgerechtigkeit zu adressieren sind.¹⁶

PLURALITÄT MENSCHLICHER NATURWAHRNEHMUNGEN

Natur hat für Menschen nicht nur kategorial verschiedene Werte, sondern wird von ihnen auch auf kategorial verschiedene Weisen wahrgenommen.¹⁷ Insbesondere ist zu unterscheiden zwischen naturwissenschaftlich-technischen und lebensweltlichen, ästhetisch-symbolischen Wahrnehmungen von Natur.¹⁸

Naturwissenschaftlich, etwa in der Ökologie, ist Natur methodisch objektivierte Natur. Es werden theoriegeleitet mithilfe von Beobachtung, Messung und Experiment Ursache-Wirkungs-Beziehungen erforscht, um Naturphänomene wie Populationswachstum und Artenverbreitung zu modellieren, zu erklären und zu prognostizieren. Natur wird dabei seit einigen Jahrzehnten zumeist als „Ökosystem“ modelliert: als dynamisches Wirkungsgefüge aus Populationen mehrerer Arten und deren unbelebter Umwelt. So wird Wald als Waldökosystem mit Begriffen wie „Stoff-“ und „Energiefluss“, „Primärproduktion“, „Destruent“, „Entropie“ und „Biomasse“ beschrieben.

16 Vgl. Paul Mohai/David Pellow/J. Timmons Roberts, *Environmental Justice*, in: *Annual Review of Environment and Resources* 1/2009, S. 405–430.

17 Vgl. Thomas Kirchhoff et al. (Hrsg.), *Naturphilosophie. Ein Lehr- und Studienbuch*, Tübingen 2017, insb. Kapitel II.9–II.11 sowie Kapitel III.1–III.10; Kirchhoff (Anm. 8).

18 Vgl. Monroe C. Beardsley, *Aesthetics. Problems in the Philosophy of Criticism*, Indianapolis 1981, insb. S. 29–34; Martin Seel, *Eine Ästhetik der Natur*, Frankfurt/M. 1991, S. 20–25, S. 33–36; Köchy (Anm. 1); Kirchhoff (Anm. 8), insb. S. 65ff., S. 76f., S. 150f.

Lebensweltlich wird Natur auf kategorial andere Weise(n) wahrgenommen. Deshalb hat etwa ein lebensweltlich wahrgenommener Wald Eigenschaften, die Wald als Ökosystem nicht haben kann, nämlich schön, erhaben, wild, geheimnisvoll, national, natürlich zu sein oder Beständigkeit, Identität, Freiheit, Authentizität, Ordnung oder Chaos zu symbolisieren. Solche lebensweltlichen ästhetisch-symbolischen Naturwahrnehmungen sind immer subjektiv-individuell, erfolgen jedoch im Rahmen intersubjektiver Wahrnehmungsmuster, die überwiegend nicht biologisch, sondern kulturell geprägt sind; sie sind deshalb Gegenstand naturästhetischer oder kulturwissenschaftlichen Analysen.¹⁹

Ob es irgendwann eine einzige Konzeptualisierung geben wird, die alle unterschiedlichen Wahrnehmungen von Natur angemessen erfasst, ist umstritten. Daher ist ein konzeptioneller Pluralismus erforderlich,²⁰ und der Natur- und Artenschutz muss die kategoriale Differenz zwischen naturwissenschaftlich-technischen und lebensweltlichen ästhetisch-symbolischen Naturwahrnehmungen berücksichtigen, wenn er das gesamte Spektrum der Werte von Natur angemessen erfassen und geeignete Maßnahmen zu deren Schutz ergreifen will. Das mag allzu selbstverständlich klingen. Anderes vermuten lässt aber zum Beispiel das verbreitete Erstaunen darüber, dass zur Aufrechterhaltung der instrumentellen Funktionen von Ökosystemen ein erheblicher Teil gerade derjenigen Biodiversität, die ästhetisch-symbolisch wertgeschätzt wird, nicht erforderlich zu sein scheint.²¹ Wenn man zwischen Arten als Funktionsträgern in Ökosystemen und Arten als ästhetisch-symbolischen Objekten unterscheidet, wird diese Inkongruenz verständlich.²²

19 Exemplarisch Denis E. Cosgrove, *Social Formation and Symbolic Landscape*, Madison 1998; Ludwig Trepl, *Die Idee der Landschaft. Eine Kulturgeschichte von der Aufklärung bis zur Ökologiebewegung*, Bielefeld 2012; Kirchhoff (Anm. 8).

20 Vgl. John Dupré, *Against Scientific Imperialism*, in: *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 2/1994, S. 374–381; Köchy (Anm. 1), S. 137–141; Kirchhoff (Anm. 8), S. 13–16, S. 20, S. 76f., S. 150f.

21 Vgl. K. G. Lyons et al., *Rare Species and Ecosystem Functioning*, in: *Conservation Biology* 4/2005, S. 1019–1024, hier S. 1019.

22 Ausführlich hierzu Kirchhoff (Anm. 8); ders., *Abandoning the Concept of Cultural Ecosystem Services, or Against Natural-Scientific Imperialism*, in: *BioScience* 3/2019, S. 220–227.

THEORIEN DES NATUR-KULTUR-VERHÄLTNISES

Die bisherigen Unterscheidungen und Charakterisierungen von Werten, Wahrnehmungsweisen und Konzeptualisierungen von Natur erscheinen in unterschiedlichem Licht, je nachdem, was für eine Theorie darüber zugrunde gelegt wird, wie sich Kultur zu Natur verhält beziehungsweise verhalten sollte. Drei Typen solcher Theorien sollen im Folgenden unterschieden und in groben Zügen idealtypisch charakterisiert werden.

Kultur als Emanzipation von Natur

Zentral für das aufklärerische Denken ist die Annahme, dass es allen Menschen gemeinsame, ahistorische und universelle Vernunftprinzipien gibt. Menschliche Gesellschaften sollen überall auf der Welt nach diesen Prinzipien organisiert werden, sodass sich überall auf der Welt dieselbe Form von Zivilisation verbreitet. Gesellschaftlicher Fortschritt erfordere sowohl Emanzipation von unvernünftigen Traditionen, Diskriminierungen und hegemonialen Strukturen zugunsten von Freiheit und Gleichberechtigung als auch Loslösung von Natur(zwängen) mittels Naturwissenschaft und Technik. Soziale und kulturelle Phänomene bildeten sich unabhängig von den Bedingungen der natürlichen Umwelt aus oder sollten es zumindest.

Das heißt allerdings nicht, dass Natur keine kulturelle Bedeutung haben kann oder soll. Zwar ist sie im aufklärerischen Denken vor allem ein Objekt der Eroberung, Kontrolle und Nutzung durch den Menschen. Natur beziehungsweise Natürlichkeit hat jedoch von Anfang an auch positive symbolische Bedeutungen. Beispielsweise symbolisieren bestimmte Varianten des Landschaftsgartens und ähnlich aussehende (pastorale) Kulturlandschaften – gegen die Dekadenz des absolutistischen Hofes und den unnatürlichen Barockgarten – eine harmonische, von den Menschen nach Vernunftprinzipien konstruierte Gesellschaftsordnung.²³ Beispielsweise symbolisiert wilde, unkontrollierte Natur Freiheit von – zugleich als notwendig angesehenen – gesellschaftlichen Ordnungsprinzi-

23 Vgl. Ulrich Eisel, Die schöne Landschaft als kritische Utopie oder als konservatives Relikt, in: Soziale Welt 2/1982, S. 157–168.

pien.²⁴ Beispielsweise faszinieren bestimmte Arten Menschen aufgrund ihres Aussehens. Wegen dieser nicht-instrumentellen Werte gelten derartige Kulturlandschaften, Wildnisse oder Arten als schützenswert.

Insofern Kultur als im Wesentlichen unabhängig von Natur und diese wiederum in ihren konkreten Bestimmungen als kulturelles Konstrukt angesehen wird, kann man von Theorien einer Einheit von Natur und Kultur in Kultur sprechen.²⁵

Kultur als Anpassung an Natur

Gemäß adaptationistischen Kulturtheorien sind Kultur und Technik, zumindest in ihren Grundzügen, Ergebnisse evolutionärer Anpassungsprozesse an Natur, die es Menschen beziehungsweise Gesellschaften ermöglichen, in ihrer jeweiligen natürlichen Umwelt (besser) zu überleben.²⁶ Die technischen Fähigkeiten und kulturellen Verhaltensweisen, die Menschen entwickelt haben, seien diejenigen, die ihrer biologischen Fitness am zuträglichsten gewesen seien. Weil diese phylogenetischen Fitnessmaximierungen weitestgehend unbewusst abgelaufen seien und die fitnessmaximierende Funktion bestimmter Verhaltensweisen nicht bekannt sei (Instinktblindheit), werde oftmals zu Unrecht eine naturunabhängige religiöse oder moralische Genese vermutet.

Insofern Kultur als Anpassung an Natur begriffen wird, Kulturphänomene als biologische Epiphänomene gedeutet werden, sind adaptationistische Kulturtheorien Theorien einer Einheit von Kultur und Natur in Natur.²⁷ Dies impliziert, dass die Naturwissenschaften zu denjenigen – und zu den einzigen – Wissenschaften werden, die die letztendliche Erklärung für kulturelle Phänomene zu geben vermögen (szientifischer Naturalismus).²⁸

Einflussreich im Natur- und Artenschutz sind insbesondere zwei naturalistische Theoriegrup-

24 Vgl. Kirchhoff/Vicenzotti (Anm. 4), S. 316.

25 Vgl. Bernhard Glaeser, Natur in der Krise? Ein kulturelles Mißverständnis, in: Gaia 4/1992, S. 195–203, hier S. 198–201.

26 Vgl. Tim Lewens, Cultural Evolution: Conceptual Challenges, Oxford 2015; Thomas G. Harding, Adaptation and Stability, in: Marshall D. Sahlins/Elman R. Service (Hrsg.), Evolution and Culture. A Unified Interpretation of the Evolution of Species, Humanity, and Society, Ann Arbor 1970, S. 45–68, hier S. 48.

27 Vgl. Glaeser (Anm. 25), S. 198 ff.

28 Vgl. Köchy (Anm. 1), S. 137–141.

pen: *Erstens* zu nennen sind Theorien, denen zufolge Menschen Teile der Natur sind und sich als solche mit ihrem gesellschaftlichen Stoffwechsel in die jeweiligen regionalen und lokalen natürlichen Gegebenheiten einfügen müssen, um dauerhaft überleben zu können.

Zweitens zu nennen sind funktionalistische Ästhetiktheorien, die Schönheit als Zeichen von Zweckmäßigkeit interpretieren und im Naturschutz vor allem in zwei Varianten auftreten:²⁹ Gemäß objektivistisch-funktionalistischen Ästhetiktheorien soll die weit verbreitete Präferenz für Wildnis und naturnahe Landschaften darin gründen, dass Menschen solche natürlichen Objekte als schön wahrnehmen, die objektive innere Zweckmäßigkeit besitzen, also entweder Organismen sind oder organismenähnlich organisiert sind. Gemäß evolutionären Ästhetiktheorien sollen die grundlegenden ästhetischen Intuitionen des Menschen sich vor Tausenden von Jahren durch natürliche Selektion ausgebildet haben, sodass sie noch heute diejenige Natur als schön empfinden, die einst besonders gute Überlebensmöglichkeiten bot – was die kulturübergreifende Präferenz für parkähnliche Landschaften erkläre.

Kultur als Einheit von Mensch und Natur

Der dritte Theorietyp steht zwischen den beiden bisher beschriebenen, insofern er Kultur-entwicklung als doppelt determiniert durch zwei eigenständige Prinzipien begreift. Sein Ursprung liegt in aufklärungskritischen Kulturtheorien und Geschichtsphilosophien, denen zufolge Vernunft kein ahistorisches universelles Vermögen ist, sondern ein genetisch-kontextualistisches, und das Ziel der Menschheitsgeschichte nicht in der Verwirklichung universeller Vernunftprinzipien besteht, sondern darin, auf der

Welt eine maximale Vielfalt als gleichberechtigt begriffener einzigartiger Kulturen auszubilden:³⁰ Gelingende kulturelle Entwicklung sei das Resultat eines geschichtlichen Wechselspiels der besonderen natürlichen Bedingungen eines Gebietes einerseits und des besonderen Charakters der Menschen, die in diesem Gebiet leben, andererseits, wobei diese beiden Prinzipien – „Klima“ und „Charakter/Genius eines Volkes“ bei Johann Gottfried Herder, „Land“ und „Leute“ bei Wilhelm Heinrich Riehl, „man“ und „nature“ bei George Perkins Marsh – sich in diesem Prozess wechselseitig verändern, durchdringen und letztlich eine gewachsene Einheit bilden. Diese Einheit hat die Gestalt einer einzigartigen zweckmäßigen und deshalb zugleich schönen Kultur(landschaft) mit einer einzigartigen Vielfalt charakteristischer Traditionen, Landnutzungsformen, Bauwerkstypen und einer einzigartigen Konstitution, Empfindungs- und Denkart der dort lebenden Menschen. In heutiger Terminologie: Gelingende koevolutionäre Entwicklung von Mensch und Natur führe zu einzigartigen nachhaltigen sozial-ökologischen Systemen.

Dieser Theorietyp des Mensch- beziehungsweise Kultur-Natur-Verhältnisses hat den Natur- und Artenschutz in vielen europäischen Ländern und auch außerhalb Europas maßgeblich geprägt: von den um 1900 entstandenen Heimatschutzbewegungen über die Anforderung in Paragraph 1 Bundesnaturschutzgesetz, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft zu erhalten, bis zum Bioregionalismus. Hauptziel von Natur- und Artenschutz auf dieser Grundlage ist die Erhaltung der Vielfalt historisch gewachsener Kulturlandschaften mit den für sie charakteristischen Arten, zu denen auch assimilierte „fremde“ Arten (Neobiota) gehören können.³¹

29 Zu deren Beschreibung und Kritik siehe Steven C. Bourassa, *The Aesthetics of Landscape*, London 1991, S. 66–89; Kirchhoff (Anm. 8), S. 85–95.

30 Vgl. Ulrich Eisel, Individualität als Einheit der konkreten Natur: Das Kulturkonzept der Geographie, in: Bernhard Glaeser/Parto Teherani-Krönner (Hrsg.), *Humanökologie und Kulturokologie*, Opladen 1992, S. 107–151; Kirchhoff (Anm. 8), S. 60–64; ders. (Anm. 13).

31 Vgl. ders., *Naturschutz und rechtsextreme Ideologien. Abgrenzungen im Hinblick auf das Ideal landschaftlicher Eigenart*, in: Gudrun Heinrich/Klaus-Dieter Kaiser/Norbert Wiersbinski (Hrsg.), *Naturschutz und Rechtsradikalismus*, Bonn 2015, S. 22–37, hier S. 28f.

THOMAS KIRCHHOFF

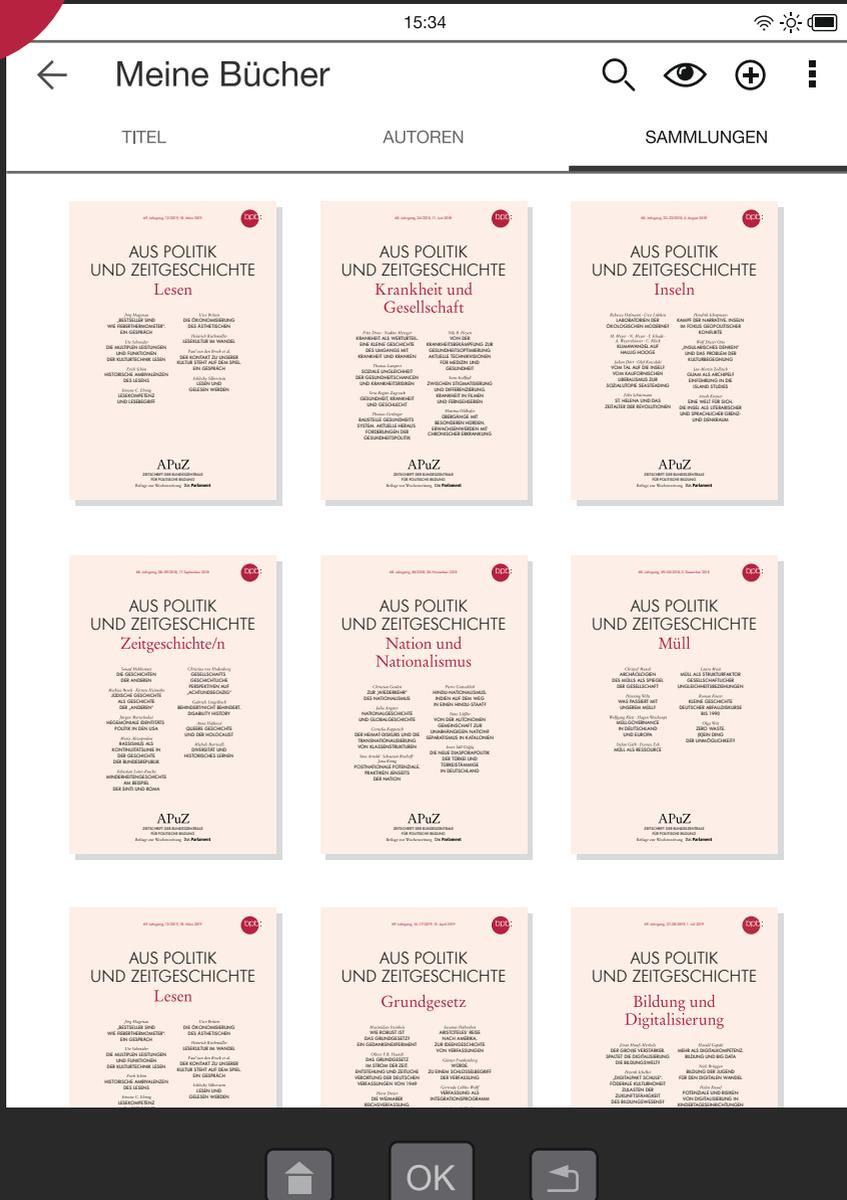
ist Post-Doc-Wissenschaftler an der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft in Heidelberg, Privatdozent für Theorie der Landschaft an der Technischen Universität München und Mitglied des Heidelberg Center for the Environment.

thomas.kirchhoff@fest-heidelberg.de

Unterwegs und überall.

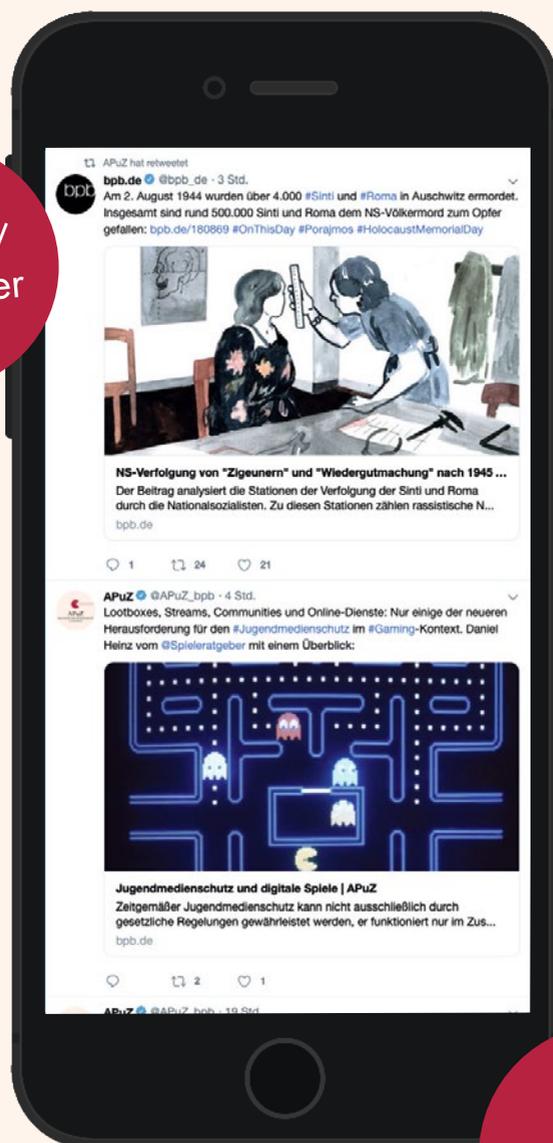
APuZ als E-Book oder PDF herunterladen
und in über 500 Ausgaben lesen, suchen, markieren ...

[bpb.de/
shop/apuz](http://bpb.de/shop/apuz)



Immer informiert.

Bestellen Sie den APuZ-Newsletter
oder folgen Sie uns auf Twitter!



Der Newsletter informiert Sie etwa 30 mal im Jahr per E-Mail über die Beiträge der aktuellen Ausgabe sowie über kommende Themenschwerpunkte, den jährlichen „Call for Papers“ und Veranstaltungen.

Auf Twitter meldet sich die Redaktion zu tagesaktuellen Themen mit Links zu Beiträgen aus der APuZ und dem Netzwerk der Bundeszentrale für politische Bildung.

Herausgegeben von der
Bundeszentrale für politische Bildung
Adenauerallee 86, 53113 Bonn
Telefon: (0228) 9 95 15-0



Redaktionsschluss dieser Ausgabe: 28. Februar 2020

REDAKTION

Lorenz Abu Ayyash
Anne-Sophie Friedel (verantwortlich für diese Ausgabe)
Michael Ibrahim-Sauer (Praktikant)
Johannes Piepenbrink
Frederik Schetter (Volontär)
Anne Seibring
apuz@bpb.de
www.bpb.de/apuz
twitter.com/APuZ_bpb

APuZ
Nächste Ausgabe
12-13/2020, 16. März 2020

FREIE REDE

Newsletter abonnieren: www.bpb.de/apuz-aktuell
Einzelausgaben bestellen: www.bpb.de/shop/apuz

GRAFISCHES KONZEPT

Charlotte Cassel/Meiré und Meiré, Köln

SATZ

le-tex publishing services GmbH, Leipzig

DRUCK

Frankfurter Societäts-Druckerei GmbH & Co. KG,
Mörfelden-Walldorf

ABONNEMENT

Aus Politik und Zeitgeschichte wird mit der Wochenzeitung
Das **Parlament** ausgeliefert.
Jahresabonnement 25,80 Euro; ermäßigt 13,80 Euro.
Im Ausland zzgl. Versandkosten.
FAZIT Communication GmbH
c/o InTime Media Services GmbH
fazit-com@intime-media-services.de

Die Veröffentlichungen in „Aus Politik und Zeitgeschichte“ sind keine Meinungsäußerungen der Bundeszentrale für politische Bildung (bpb). Für die inhaltlichen Aussagen tragen die Autorinnen und Autoren die Verantwortung. Beachten Sie bitte auch das weitere Print-, Online- und Veranstaltungsangebot der bpb, das weiterführende, ergänzende und kontroverse Standpunkte zum Thema bereithält.

ISSN 0479-611 X



Die Texte dieser Ausgabe stehen unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ
Namensnennung-Nicht Kommerziell-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland.



APuZ

AUS POLITIK UND ZEITGESCHICHTE

www.bpb.de/apuz