

# Das Parlament

Berlin, 02. Januar 2023

www.das-parlament.de

73. Jahrgang | 1-3 | Preis 1 € | A 5544

**KOPF DER WOCHE**

## Abgang mit letzter Attacke

Liz Cheney Fünf Jahre lang hat die Tochter des ehemaligen US-Vizepräsidenten Dick Cheney ihren Wyoming Wahlbezirk im US-Präsidentenhaus vertreten. Wenn sich die im November neu gewählte Kammer zur Mittagszeit am 3. Januar konstituiert, endet dieses Kapitel vorerst. Die konservative Republikanerin war von ihrer eigenen Partei nach ihrer harten Kritik an Ex-Präsident Trump und seiner Wahlflüge abgestraft worden – sie unterlag in der Vorwahl. Cheney und Adam Kinzinger waren die einzigen beiden Republikaner im Untersuchungsausschuss des Repräsentantenhauses zum Kapitol-Sturm. „Ein Mann, der sich zu so einem Zeitpunkt so verhält, darf nie wieder ein Amt in unserer Nation bekleiden, er ist für kein Amt geeignet“, schrieb die Republikanerin im Abschlussbericht über Trump.



© picture-alliance/FPA

scr

**ZAHL DER WOCHE**

845

Seiten umfasst der Abschlussbericht des Untersuchungsausschusses des US-Repräsentantenhauses zum Sturm auf das Kapitol am 6. Januar 2021. Das Gremium empfiehlt strafrechtliche Ermittlungen gegen Donald Trump unter anderem wegen Aufrufs zum Aufruhr.

**ZITAT DER WOCHE**

»Die zentrale Ursache des 6. Januar war ein Mann.«

Der Abschlussbericht des Ausschusses sieht den ehemaligen US-Präsidenten Donald Trump als Hauptverantwortlichen für den Sturm auf das Kapitol durch einen Mob seiner Anhänger.

**IN DIESER WOCHE**

- THEMA ARTENSCHUTZ**  
Interview Naturkundemuseumsdirektor Vogel über die Weltnaturkonferenz Seite 2
- Anthropozän** Wie der Mensch ein neues Erdzeitalter prägt Seite 4
- Südamerika** Regenwald spielt Schlüsselrolle beim Erhalt der Artenvielfalt Seite 5
- Zoonosen** Was Pandemien mit Ökologie zu tun haben Seite 6
- Windkraft** Zielkonflikt bei Natur- und Klimaschutz? Seite 10

**MIT DER BEILAGE**



Das Parlament  
Frankfurter Societäts-Druckerei GmbH & Co. KG  
64546 Mörfelden-Walldorf



# Endstation Artensterben

**STILLE KRISE** Die Artenarmut hat verheerende Folgen für Menschen, Tiere und Pflanzen

**W**ürden Löwe Alois, Elefant Oskar und Giraffe Leopold heute zur „Konferenz der Tiere“ laden, viele Plätze blieben frei. Wo sich in Erich Kästners Kinderbuch Säugetiere, Vögel, Insekten und Fische tummelten, um die Menschheit zur Vernunft zu bringen, würde heute gähnende Leere herrschen. Denn die Welt wird immer ärmer. Nicht an Menschen, begrüßen wir erst vor wenigen Wochen den achtmilliardsten Menschen auf diesem Planeten, sondern an Tieren und Pflanzen. Rund eine Million der acht Millionen bekannten Arten gilt als bedroht. Bis zu 150 von ihnen sterben Schätzungen zufolge jeden Tag aus – viele davon, bevor der Mensch sie überhaupt entdeckt hat. Dass Arten verschwinden, gehört zur Evolution dazu. Allerdings geschieht dies aktuell mit einer Geschwindigkeit, die Forschende dazu veranlasst, vom sechsten Massensterben zu sprechen. Ein Massensterben, das nicht etwa durch eine Naturkatastrophe ausgelöst wurde, wie es vor circa 77 Millionen Jahren der Fall war, als ein Meteoriteneinschlag die Dinosaurier auslöschte. Auslöser dieses Mal ist der Mensch.

**Das Problem: Mensch** Innerhalb eines erdzeitgeschichtlichen Wimpernschlags ist der Mensch sesshaft geworden, hat die Landschaft industrialisiert und alles Existierende kapitalisiert. Was keinen Gewinn abwirft, ist dabei wenig wert. Unberührte Urwälder müssen Sojafeldern oder Palmölplantagen weichen, heimische Tier- und Pflanzenarten werden verdrängt und vernichtet. Durch den industriellen Fischfang könnte bald mehr Plastik als Meeresbewohner in den Ozeanen schwimmen. Nicht nur Fischarten wie Lachs, Thunfisch oder Rotbarsch leiden darunter. Dass sich etwa Delfine in Stellnetzen verfangen und ersticken, wird als Kollateralschaden abgetan. Andere Arten fallen Aberglaube und Wilderei zum Opfer. Wirkungslose Potenzmittel aus Tigerknochen oder Nashornpulver erzielen hohe Preise auf Schwarzmärkten. Die aus all dem resultierende Artenarmut zeigt sich schon heute ganz plastisch – auch in Deutschland. Nach längeren Autofahrten über Landen kleben beispielsweise kaum mehr Insekten an der Frontscheibe. Vogelgezwitscher ist in Großstädten immer seltener zu hören. Welche Auswirkungen wird dieser Biodiversitätsschwund haben? Verheerende, sagen Forscher. Wenn das Massensterben nicht eingedämmt wird, wird das unser

Leben auf der Erde tiefgreifend verändern. Um den nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Zukunft zu sichern, zwingen die Tiere in Kästners Roman die Menschheit zu einer friedlichen Weltordnung. Sie verstecken dafür alle Kinder und führen den Erwachsenen dadurch vor Augen, was sie zu verlieren haben. Wäre es bei der Konferenz der Tiere um Artenschutz gegangen, hätten sie sich einfach selbst verstecken müssen, einer der Hauptfaktoren für das Artensterben gilt, könnte ohne die kleinen Helfer nichts erwirtschaften. Ohne Bestäuber wie Bienen gäbe es kein Obst, kein Gemüse. Aber auch Produkte wie Kaffee oder Gummibärchen wären betroffen. Natürlich könnte der Mensch versuchen, die Insekten durch Drohen oder menschliche Bestäuber zu ersetzen, doch die Leistungsfähigkeit einer Biene können sie nicht erreichen.



Stark gefährdet: Stör, Rotbauchunke, Steinrötel, Sibirischer Tiger, Flammen-Adonisröschen, Monarchfalter, Ehrenpreis-Sandbiene, Östliche Smaragdeidechse.

© picture-alliance/Zoonar/manfredxy/blickwinkel/B. Trapp/blickwinkel/AGAM/R. Martin/blickwinkel/McPHOTO/T. Muth/WILDLIFE/PHartmann/empics/Paul Chianson/blickwinkel/W. Willner/Shotshop/Matthias Ledwigen

um die Folgen einer artenarmen Welt aufzuzeigen. Schon nach kurzer Zeit würden Hungersnöte ausbrechen. Besonders die Futter- und Nahrungsmittelindustrie, die vehement mit Pestiziden gegen Insekten vorgeht und als

**1 Million von geschätzt 8 Millionen Tier- und Pflanzenarten sind vom Aussterben bedroht.**

Quelle: Weltbiodiversitätsrat (IPBES), Bericht 2019

Keine Lobby für Insekten Dass Biodiversität wichtig ist, hat die Politik vor Jahren erkannt; schon seit 1993 gibt es die Biodiversitätskonvention. Mit den „Aichi-Zielen“ wollte die Weltgemeinschaft bis 2020 die Ursachen des Artensterbens bekämpfen – keines der Ziele wurde jedoch erreicht. Während Krisen wie der Klimawandel oder die Coronapandemie sichtbare Effekte haben, zeichnet sich das Artensterben besonders dadurch aus, dass es größtenteils stumm vor sich geht. Nur bei bekannteren Arten geht ein Aufschrei durch die Gesellschaft, wenn diese durch Wilderei oder Lebensraumverdrängung der Ausrottung wieder einen Schritt näher kommen. Im Gegensatz zu Tiger, Panda, Elefant oder Elefant haben Amphibien- und

Insektenarten oftmals keine Lobby, obwohl sie wichtige Aufgaben erfüllen und ebenfalls stark gefährdet sind. Auch bei Kästner fällt keinem der Konferenzteilnehmer auf, dass es der Regenwurm nicht rechtzeitig zur Zusammenkunft geschafft hat.

**Kleine Erfolge** Dennoch: Es gibt Erfolgsgeschichten, die Hoffnung machen: In den Alpen konnte der Bartgeier wieder in seinem natürlichen Habitat angesiedelt werden und in Deutschland fühlt sich der Wolf wieder heimisch. Die EU-Mitgliedstaaten haben zudem beschlossen, die Einfuhr von Produkten aus Abholzregionen zu verbieten. Vor Weihnachten ist es den rund 200 Teilnehmerstaaten des Weltnaturgipfels gelungen, ein neues Abkommen zu schmieden. 30 Prozent der Landes- und Meeresflächen weltweit sollen bis 2030 unter Schutz zu stehen (siehe auch Text unten). Ein ambitioniertes Ziel, das die Staatengemeinschaft erreichen muss. Der Wettlauf gegen die Zeit hat längst begonnen. Und im Gegensatz zu der fiktiven Welt in Kästners Kinderbuch kann die Menschheit bei der Bewältigung dieser Krise nicht auf die Rettung durch die Tiere hoffen.

**EDITORIAL**

## Zum Erfolg verdammt

VON SANDRA SCHMID

Die mahnenden Stimmen waren zuletzt immer lauter geworden. Angesichts des dramatischen Verlusts der Biodiversität müsse sich die Weltgemeinschaft endlich zusammenraufen und handeln. Das massenhafte Artensterben dürfe nicht länger ignoriert werden, sondern gehöre ebenso ernstgenommen wie die Klimakrise, forderten Umweltschützer.

Ihre große Hoffnung: Der Weltnaturgipfel in Montreal könne zum Wendepunkt werden, von dem an die Natur nicht mehr hemmungslos ausgebeutet, sondern achtsamer genutzt und bewahrt würde. Noch sei ein Umsteuern möglich, appellierten auch Wissenschaftler. Die Natur biete den Menschen wertvolle Ökosystemleistungen, heißt es etwa in der „Frankfurter Erklärung“, mit der ein Bündnis deutscher Wissenschafts- und Nichtregierungsorganisationen vor dem Gipfel auf ein Ende des Wirtschaftens gegen die Natur gedungen hatte. Biodiversität sorgte für Nahrung und Rohstoffe, reguliere Klima, Stoffkreisläufe und Erosion und gebe obendrein Raum für Erholung und Bildung. Das seien „Dienstleistungen“ im Wert von jährlich bis zu 190 Billionen US-Dollar, die der Mensch unbezahlt in Anspruch nehme. Doch die Übernutzung und Zerstörung der natürlichen Ressourcen müsse aufhören, es brauche eine „Trendwende“, so einer der Initiatoren der Erklärung, der Biologe Christof Schenck. Sonst drohten fatale Folgen. Der Weltnaturgipfel war zum Erfolg verdammt. Und tatsächlich: Die Teilnehmerstaaten haben es geschafft, sich nach tagelangen Verhandlungen auf ein neues Naturschutzabkommen zu einigen, das, darin sind sich viele Beobachter einig, eine neue Chance bietet, das Artensterben zu stoppen. Entscheidend aber ist die Umsetzung – und daran ist die Weltgemeinschaft schon einmal, beim Vorgänger-Abkommen, krachend gescheitert. Selbst Deutschland, das sich als Vorreiter sieht, verfehlte fast alle seine Biodiversitäts-Ziele. Leicht wird es auch jetzt nicht. Schließlich kollidieren Anliegen des Naturschutzes oft mit anderen Interessen, das zeigt auch diese Themenausgabe. Zuletzt hat der russische Krieg gegen die Ukraine die Zielkonflikte zwischen Artenschutz und Energie- sowie Ernährungssicherheit verschärft. Doch die Gefahren des Artensterbens sind riesig. Hunger oder gesellschaftliche Verwerfungen: Nicht nur Politik und Wirtschaft, jeder und jede Einzelne ist gefordert, etwas dagegen zu tun. Wir alle sind zum Erfolg verdammt.

## Fast ein Drittel der Erde soll unter Schutz stehen

**COP15** Beim Gipfel in Montreal haben sich rund 200 Staaten gegen die Zerstörung der Natur gestellt

Um die Zerstörung der Ökosysteme durch den Menschen und den Artenchwund aufzuhalten, sollen 30 Prozent der Fläche der Erde und der Meere bis zum Jahr 2030 unter Schutz gestellt werden. Auf dieses Ziel haben sich Mitte Dezember die rund 200 Teilnehmerstaaten des Weltnaturgipfels im kanadischen Montreal (COP15) verständigt und sich zudem geeinigt, mehr Geld für den Schutz der Artenvielfalt auszugeben. Dafür sollen aus den reicheren Ländern bis 2025 jährlich rund 20 Milliarden US-Dollar an die ärmeren Staaten fließen. EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen sieht in dem Abkommen ein historisches Ergebnis: „Die Weltgemeinschaft verfügt nun über einen Fahrplan zum Schutz und zur Wiederherstellung der Natur und zu ihrer nachhaltigen Nutzung.“ Deutschlands Umweltministerin Steffi Lemke (Grüne) betonte: „Die Staatengemeinschaft hat sich dafür entschieden, das Artensterben endlich zu stoppen.“ Verhaltener fielen die Reaktionen von Umwelt- und Naturschützern aus: Es sei ein Erfolg, „dass nach zähen Verhandlungen der Vertragsstaaten überhaupt eine Vereinbarung zustande gekommen ist“, sagte etwa



Verhandlungsführerin und -führer Brasiliens, der Demokratischen Republik Kongo und Indonesiens in Montreal.

Jannes Stoppel von Greenpeace. Er beklagte aber auch, dass schädliche Aktivitäten wie industrielle Fischerei oder Holzeinschlag in Schutzgebieten nicht prinzipiell ausgeschlossen seien. Florian Titz von der Umweltschutzorganisation WWF sprach hingegen von einem „lückenhaften, aber letztlich überraschend guten Rahmenwerk“. Naturschutzbund-Präsident Andreas Krüger warnte, die Welt steuere in der Natur- und Kli-

makrise auf einen Abgrund zu. „Doch statt entschieden zu bremsen, geht sie lediglich etwas vom Gas.“

**Pestizide** In dem verabschiedeten Dokument wird auch die Rolle indigener Völker und lokaler Gemeinden in weltweiten Naturschutzbemühungen betont, was viele Beobachter als Erfolg werteten. Zudem wird in dem Papier das Ziel verkündet, die Gefähr-

dung von Mensch und Umwelt durch Pestizide bis zum Jahr 2030 zu halbieren und umweltschädliche Subventionen abzubauen. Vertreter einiger vor allem ärmerer Länder kritisierten aber, dass zu wenig Finanzhilfe der reicheren Länder eingeplant worden sei. UN-Generalsekretär António Guterres lobte das Abkommen hingegen als wegweisend. Die Menschheit schmiedete einen Friedenspakt mit der Natur.

Der 15. Weltnaturgipfel – auch unter dem Kürzel COP15 bekannt – hätte ursprünglich schon 2020 in China stattfinden sollen, wurde aber wegen der pandemischen Lage dort verschoben. Er fand zunächst online und im chinesischen Kunming statt und wurde dann ins kanadische Montreal verlegt, wo das Sekretariat der Biodiversitätskonvention seinen Sitz hat. Bei der Umsetzung der Beschlüsse des Gipfels sind jetzt die einzelnen Staaten am Zug.

Weiterführende Links zu den Themen dieser Seite finden Sie in unserem E-Paper



GASTKOMMENTARE

ERNÄHRUNGSSICHERHEIT VERSUS ARTENSCHUTZ?

Realitäts-Check

PRO



Wolfgang Mulke, freier Journalist

Die Vorstellung einer Bio-Landwirtschaft in Einklang mit der Natur, von Artenvielfalt bei gleichzeitig hoher Erzeugung von Lebensmitteln ist romantisch, hält einem Realitäts-Check auf absehbare Zeit jedoch nicht stand. Je nach Beschaffenheit der Regionen und den dort herrschenden wirtschaftlichen Notwendigkeiten stehen dem Ideal handfeste Interessen entgegen. Es gibt einige kaum auflösbare Zielkonflikte.

So konkurrieren in Europas Industriestaaten unterschiedliche Nutzungen begrenzter Agrarflächen miteinander. Der Boden wird für den Anbau von Nahrungsmitteln oder von Energiepflanzen benötigt. Zunehmend geht Fläche für Solarkraftwerke oder Windparks verloren. Im globalen Süden geht es vor allem darum, unter tendenziell immer schwierigeren klimatischen Bedingungen genug Nahrungsmittel für die Bevölkerung zu erzeugen. Vor diesem Problem stehen auch die bevölkerungsreichen Schwellenländer. Hinzu kommen die mit zunehmendem Wohlstand wachsenden Ansprüche an Menge und Qualität der Lebensmittel. Es gibt daher eine für die Natur toxische Mischung politischer Stabilitätsinteressen und ökonomischer Chancen für die Produzenten der Nahrungsmittel. Da das Bevölkerungswachstum anhält, ist ein wieder sinkender Bedarf an Nahrungsmitteln nicht absehbar. In der Abwägung zwischen Ertragsverlusten durch eine umweltverträgliche Erzeugung und der Ernährungssicherheit in politisch global unsicheren Zeiten wird es die langfristig nachhaltigere Strategie gegenüber den kurzfristigen Vorteilen erfahrungsgemäß schwer haben. Nötig wäre hier eine globale faire Zusammenarbeit zur Auflösung der Zielkonflikte. Davon ist die Welt derzeit aber so weit entfernt wie schon lange nicht mehr.

Zu einfach gemacht

CONTRA



Claudia Ehrenstein, »Die Welt«, Berlin

Wer auf Ernährungssicherheit verweist, um nichts für Artenschutz zu tun, macht es sich zu einfach. Wir müssen nicht um jeden Preis mehr produzieren, um alle Menschen satt zu bekommen. Der Hunger im globalen Süden ist vor allem eine Folge von Verteilungsproblemen, Kriegen und Katastrophen. Bei der Ernte und Lagerung kommt es noch immer zu starken Verlusten. Und ein großer Anteil des weltweit produzierten Getreides landet im Trog statt auf dem Teller. Von den inzwischen mehr als 14 Millionen Tonnen Weizen und anderen Feldfrüchten, die im Rahmen des UN-Getreideabkommens aus der Ukraine exportiert wurden, gingen mindestens 2,5 Millionen Tonnen vor allem als Viehfutter allein nach Spanien. Würden weniger Tiere gemästet, bliebe mehr Getreide für den menschlichen Verzehr.

Weltweit werden heute mehr Kalorien produziert als rechnerisch nötig sind, um die Menschheit zu ernähren. Auch Deutschland ist mit Kalorien übersorgt, und in einer alternden Gesellschaft nimmt der Bedarf eher noch ab. Es bleiben also Spielräume, dem Artenschutz mehr Raum zu geben und den Auftrag des Grundgesetzes zu erfüllen, die »natürlichen Lebensgrundlagen« zu bewahren. Hierzulande schuf einst die Landwirtschaft mit kleinteiligen Feldern und Wiesen die ökologischen Nischen für den Artenreichtum, den wir als schützenswert empfinden. Jetzt müssen wir monotone Agrarflächen so umgestalten, dass wieder neue Lebensräume entstehen und möglichst auch die Landwirtschaft profitiert – indem etwa die kluge Anlage von Hecken und Grünstreifen wertvollen Ackerboden vor Winderosion schützt. Das wäre doch ein guter Anfang.

Mehr zum Thema der Woche auf den Seiten 1 bis 3. Kontakt: gastautor.das-parlament@bundestag.de

Herr Vogel, knapp zwei Wochen haben rund 5.000 Delegierte aus fast 200 Ländern in Montreal getagt, gestritten und gerungen, 120 Minister wurden eingeflogen – und am Ende steht ein neues Artenschutzabkommen. War die 15. Welt-naturkonferenz ein Erfolg?

Leider ist es nach wie vor so, dass die überragende Wichtigkeit des Themas in der Politik überhaupt nicht angekommen ist. Anders als beim Klimagipfel in Scharm el Scheich vor wenigen Wochen ist außer dem gastgebenden kanadischen Premier Trudeau kein einziges Staatsoberhaupt gekommen. Das ist kein gutes Zeichen. Denn hier geht es um den Ast, auf dem wir alle sitzen und an dem wir alle kräftig sägen. Wenn der bricht, dann ist es vorbei. Das ist noch nicht verstanden worden.

Warum ist das so?

Als Menschen, so wie wir uns entwickelt haben in den letzten zwei Millionen Jahren, denken wir, dass die Natur – sei es das Klima, das Tier, die Pflanze, der Boden oder das Wasser – einfach da ist und wir sie nutzen können. Es fehlt das Bewusstsein, wie wertvoll eine funktionierende Natur für uns ist. Wir begreifen nicht, dass wir diese riesige Erde und die komplexe Natur so verändern, dass die Folgen für menschliches Leben dramatisch sein können.

Das neue Artenschutzabkommen definiert 23 Ziele...

... wir haben vor zwölf Jahren eine ähnliche Jubelveranstaltung in Japan gehabt mit zahlreichen Vereinbarungen, von denen keine einzige eingehalten wurde. Das darf uns nicht nochmal passieren.

Gibt es Anlass zu der Hoffnung, dass das nicht wieder passiert?

Ja. Es gibt jetzt eine viel größere Aufmerksamkeit für das Thema. Klimawandel ist in den letzten Jahren parteiübergreifend zu einem Thema für die Politik geworden, weil es Wählerstimmen brachte. Ich glaube, dass Natur und Biodiversität in den nächsten Jahren einen ähnlichen Effekt auslösen werden.

In Montreal wurde hart ums Geld gestritten. Bundeskanzler Scholz hatte schon vor Konferenzbeginn angekündigt, Deutschlands Beitrag auf 1,5 Milliarden Euro jährlich verdoppeln zu wollen. Insgesamt gibt es nun Zusagen in Höhe von 20 Milliarden Euro für die armen Länder, in denen 80 Prozent der artenreichsten Regionen der Erde liegen. Das klingt nach viel Geld – aber reicht es?

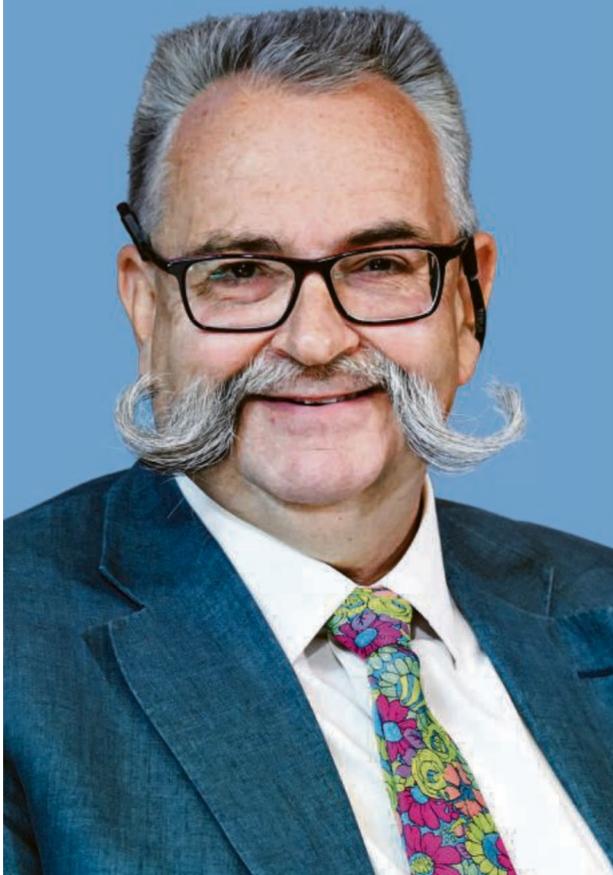
Das ist jede Menge Geld, keine Frage. Und es ist toll, dass die Bundesregierung hier international sichtbar vorwegmarschiert. Wir müssen das Geld aber in Relation setzen: Derzeit gibt die Welt mindestens 150-mal so viel Geld zur Zerstörung der Natur aus – 3,1 Billionen Dollar jährlich – wie sie in Montreal für den Naturschutz zugesagt hat.

Woran denken Sie dabei?

Es werden zum Beispiel riesige Summen investiert, um nicht nachhaltige Landwirtschaft zu pushen, Wälder zu roden, Gewässer zu regulieren, unberührte Böden umzubauen und nicht nachhaltige Fischerei zu subventionieren. Europa ist hier tatkräftig dabei. Die Liste der Sünden ist lang. Das ist das eine. Das andere ist: Der deutsche Beitrag, 1,5 Milliarden Euro, entspricht gerademal den Kosten für sechs Wochen kostenlose Corona-Tests für die Bürger während der Pandemie. Corona insgesamt hat noch viel, viel mehr gekostet. Corona war eine Auswirkung des Klimawandels plus einer nicht nachhaltigen Nutzung von Natur: Der Klimawandel hat die Verbreitungsgebiete der Fledermäuse verschoben, und beim Wildtierhandel und -verzehr kam es zur Übertragung des Erregers. Ich würde sagen: Für uns als – kapita-

»Liste der Sünden ist lang«

JOHANNES VOGEL Der Berliner Museums-Generaldirektor zieht ein kritisches Fazit zur Weltnaturkonferenz – sieht aber Chancen



© picture-alliance/dpa/Olivia Nowakowska

listische – Gesellschaft würde es sich rechnen, in den Schutz von Natur zu investieren, anstatt im Nachhinein ein Vielfaches dafür zu bezahlen, dass wir nicht achtsam mit ihr umgegangen sind.

Was muss die Politik konkret tun?

Eine lebenswerte Zukunft wird vor allem von uns große Anstrengungen und ein Umdenken verlangen. Der Geldtransfer von Nord nach Süd ist das eine. Das andere ist: In Deutschland, Europa, in der ganzen nördlichen Hemisphäre müssen wir

insgesamt sehr viel ressourcenschonender und bescheidener wirtschaften. Ich weiß nicht, wie der Schaden, der jetzt angerichtet wird, am Ende bezahlt werden soll. Wenn das so weitergeht, befürchte ich, hält unser Wirtschaftssystem und auch unsere Demokratie das nicht aus.

Als eines der wichtigsten Ergebnisse der Konferenz gilt die Vereinbarung mindestens 30 Prozent der weltweiten Land- und Meeresflächen bis 2030 unter Schutz zu stellen. Was ist davon zu halten?

Lassen Sie uns einmal nicht über andere, sondern über Deutschland reden: Hier haben wir 18 Prozent der Landfläche unter verschiedenen Schutzstatus zusammengefasst. Nur für zwei Prozent gilt, dass man der Natur freien Lauf lässt. In den anderen 16 Prozent sind verschiedene Formen von Fischerei, land- oder forstwirtschaftlicher Nutzung möglich. Mit solchen Maßnahmen sind in den letzten Jahrzehnten 70 bis 85 Prozent der Biomasse von Insekten verloren gegangen – eine Hiobsbotschaft. Es zeigt, dass nur mit Schutzgebieten das Artensterben nicht reduziert oder aufgehalten werden kann. Alle Flächen und Meere der Welt müssen naturfreundlicher genutzt werden. Und das geht insbesondere, wenn wir unsere Ernährung umstellen.

Gibt es etwas, das Sie hoffen lässt?

Ja, unsere wissenschaftsbasierte Demokratie. Ich glaube, dass es ähnlich wie beim Klimathema neue, breite gesellschaftliche Strömungen und neue Koalitionen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft für ein verändertes Verhältnis von Mensch und Natur geben – und da am Ende auch die Politik mitgehen wird. Dafür könnte die Konferenz ein Startschuss gewesen sein. Wir haben in Montreal zum Beispiel das erste Mal gesehen, dass Business sich für das Thema Biodiversität interessiert. Wirtschaft und Finanzwirtschaft sehen voraus, dass es Regulierungen geben wird, Ziele, die zu erreichen, Gesetze, die einzuhalten sind – darauf bereitet man sich vor.

Welche Schritte sollte die Bundesregierung jetzt als nächstes gehen?

Ich hätte eher einen Wunsch an das Parlament. Jetzt wäre doch die Zeit, dass der Bundestag eine Enquete-Kommission zum Thema einrichtet und Deutschland in den nächsten Jahren eine Debatte zum Thema führt. Ich war Co-Vorsitzender des Wissenschaftsjahres 2022 »Nachgefragt!«. Vier Fünftel aller 14.000 Fragen aus der Gesellschaft an die Wissenschaft drehten sich um die Themen Klima, Natur, Gesundheit, eben das übergeordnete Thema »Gesunder Mensch – Gesunder Planet«. Dieses immense Interesse sollte das Parlament nutzen, um das Thema groß zu machen. Die Herausforderung ist auch als Chance für unsere Demokratie zu begreifen.

Inwiefern?

Ich glaube, dass die globalen Großkrisen mit Blick auf Natur und Klima viel enger mit dem Überleben unserer Demokratie verknüpft sind, als die Politik sich eingestehen will.

Können Sie das erklären?

Nur eine Gesellschaft, die zusammenhält, trägt in sich die Kraft, großen Herausforderungen zu trotzen – wie wir in der Ukraine gerade sehen. Auf der anderen Seite sehen wir auch, wie Corona unsere Gesellschaft verändert hat. Der Putschversuch sogenannter Querdenker und Reichsbürger zeigt das deutlich. Man kann also sehen, wie die wissenschaftsbasierte Bekämpfung einer Pandemie, die durch nicht nachhaltige Nutzung von Natur ausgelöst wurde, zu einer Radikalisierung eines Teils der Bevölkerung geführt hat und dann zu demokratiefeindlichen Aktionen. Was passiert erst, wenn Pandemien, Hitzejahre oder ausfallende Ernten zur Norm werden? Für mich ist deshalb eine nachhaltige Nutzung der Welt unmittelbar damit verbunden, dass wir ein gutes und demokratisches Leben führen können.

Das Gespräch führte Michael Schmidt.

Johannes Vogel ist Professor für Biodiversität und Public Science an der HU, Mitglied der Leibniz-Sozialität der Wissenschaften und Generaldirektor des Museums für Naturkunde in Berlin.

PARLAMENTARISCHES PROFIL

Der Systematische: Harald Ebner

Ein Gespräch mit Harald Ebner über Politik geht kaum ohne Kuli. »Ich mal Ihnen kurz was auf«, sagt er nach wenigen Minuten, zeichnet Kreise auf ein Blatt Papier – die Gefahrenradien für Tiere bei Windkraftanlagen, oder Schlangelinien, »das sind mäandrierende Gewässer«; wichtig für die Biodiversität. Seit 2011 sitzt der Schwabe im Bundestag. Aber noch länger hat er vorher als Landschaftsökologe gearbeitet, und rasch denkt man: Ein Klischeepolitiker sitzt da nicht vor einem, eher der Prototyp eines organisierten Naturschützers. »Wir können zum Mond fliegen, haben aber nicht verstanden, wie Ökosysteme funktionieren«, sagt der 58-Jährige. Der Rückgang der Biodiversität treibt ihn um. »Kein Ökologe der Welt kann sagen, wie weit wir vom Kippunkt entfernt sind«, also jener Punkt, ab dem Ökosysteme ihre Funktion verlieren. »Aber wenn man es merkt, ist es zu spät.« Der Grünen-Politiker fordert bis zum Jahr 2030 Zahlen als Ziele: 30 Prozent von Land und Meer sollen unter Schutz gestellt werden. »Nur um es zu veranschaulichen«, sagt er, »für sauberes Wasser brauchen wir Biodiversität im Boden, etwa Pilze, Mikroben, Gliederfüßer«. Es sei ein Zusammenspiel. Ebner neigt zu längeren Reden, wenn es darum geht, ums Ökosystem. Aber er lässt sich unterbrechen. Seine Website zeigt ihn mit Anzug, Weste und Krawatte, junges Gesicht vom Typ Lieblingsschwiegersonne, aber so ist es mit Klischees: Heute trägt Ebner Jeans. Und der Schwiegersonne hat bereits drei Enkelkinder. Dass es in seinem Leben auf Berufspolitik hinauslief, war nicht vorherzusehen. Die Leidenschaft für die Natur indes schon. Auf ei-

© picture-alliance



»Wir können zum Mond fliegen, haben aber nicht verstanden, wie Ökosysteme funktionieren.«

merkt, dass so viel zu verändern sei, in der Landwirtschaft, im Artenschutz, dass er an einer Stelle arbeiten wollte, die das Ökologische in seiner Gesamtheit stärkt. Er heuerte bei der staatlichen Naturschutzverwaltung des Landes Baden-Württemberg an. Dann wurde er gefragt. Den Grünen im Ländle war er wohl aufgefallen, der Naturschützer. 1999 zog er in den Stadtrat von Kirchberg/Jagst ein, auf der Unab-

hängigen Grünen Liste, wurde erst 2002 Parteimitglied und übernahm weitere Ämter, zum Beispiel 2008 den Kreisverbandsvorsitz Schwäbisch-Hall. 2011 rückte er in den Bundestag nach – und ging zurück zu seinen Wurzeln, betrieb Agrarpolitik. Verhandelte die Koalitionsverträge in seinem Bundesland mit, kämpfte für Gentechnikfreiheit und gegen Pestizide in der Landwirtschaft. »Die EU versucht gerade wieder, sich gegen die Gifte zu stellen, aber sie wird von gleich mehreren Seiten ausgebrems«, sagt er und zieht auf dem Blatt einen langen Strich. Neben dem Dokument steht auf dem Rundtisch ein fußballgroßer Tannenbaum aus Papier. 2021 stand ein erneuter Wurzelwechsel an, weg von der Landwirtschaftspolitik und hin zur Übernahme des Vorsitzes im Umweltausschuss. »Zwischen Agrar und Natur gibt es thematische Verschränkungen«, sagt er und lächelt, als sei er darüber glücklich. Ausschussvorsitzende, das seien für ihn Sachwalter des Anliegens, der Demokratie im Parlamentarismus. Sein Anliegen liegt auf dem Tisch, der Kuli zeichnet weiter, Ebner spricht von Moorverwässerung und CO2-Bindung, von Fließgewässernaturalisierung und Schlupfwespen, die er sich holte für daheim, zur Mottenbekämpfung. »Die sind so klein, dass man sie kaum sieht – aber sie sind ungemein wichtig gegen Schädlinge.« Eine Lobby bräuchten sie, wie die Bienen. »Da haben wir irgendwann begriffen, dass wir sie brauchen.« Das Blatt ist voll, es ist halb sieben am Abend. Für das, was an Anliegen vor ihm liegt in den kommenden Jahren, braucht er noch eine Menge Papier.

Jan Rüböl

DasParlament

Herausgeber Deutscher Bundestag  
Platz der Republik 1, 11011 Berlin

Fotos  
Stephan Roters

Abonnement  
Jahresabonnement 25,80 €; für Schüler, Studenten und Auszubildende (Nachweis erforderlich) 13,80 € (im Ausland zuzüglich Versandkosten)  
Alle Preise inkl. 7% MwSt.  
Kündigung jeweils drei Wochen vor Ablauf des Berechnungszeitraums.  
Ein kostenloses Probeabonnement für vier Ausgaben kann bei unserer Vertriebsabteilung angefordert werden.

Redaktionsschluss  
30. Dezember 2022

Druck und Layout  
Frankfurter Societäts-Druckerei GmbH & Co. KG  
Kurhessenstraße 4–6  
64546 Mörfelden-Walldorf

Leserservice/Abonnement  
Fazit Communication GmbH  
c/o Cover Service GmbH & Co. KG  
Postfach 1363  
82034 Deseenhofen  
Telefon (089) 8 58 53-8 32  
Telefax (089) 8 58 53-6 28 32  
E-Mail: fazit-com@cover-services.de

Anschrift der Redaktion  
(außer Beilage)  
Platz der Republik 1, 11011 Berlin  
Telefon (0 30) 2 27-3 05 15  
Telefax (0 30) 2 27-3 65 24  
Internet:  
http://www.das-parlament.de  
E-Mail:  
redaktion.das-parlament@bundestag.de

Chefredakteur  
Christian Zentner (cz) v.i.S.d.P.

Stellvertretender Chefredakteur  
Alexander Heinrich (ah)

Verantwortliche Redakteure  
Lisa Brübler (lbr)  
Claudia Heine (che)  
Nina Jeglinski (nki)  
Claus Peter Kosfeld (pk)  
Johanna Metz (joh)  
Elena Müller (emu)  
Sören Christian Reimer (scr) cvD  
Sandra Schmidt (sas)  
Michael Schmidt (ms)  
Helmut Stoltenberg (sto)  
Alexander Weinlein (aw)

Anzeigenverkauf,  
Anzeigenverwaltung,  
Disposition  
Fazit Communication GmbH  
c/o Cover Service GmbH & Co. KG  
Postfach 1363  
82034 Deseenhofen  
Telefon (089) 8 58 53-8 36  
Telefax (089) 8 58 53-6 28 36  
E-Mail:  
fazit-com-anzeigen@cover-services.de

„Das Parlament“ ist Mitglied der Informationsgesellschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW)  
Für die Herstellung der Wochenzeitung „Das Parlament“ wird Recycling-Papier verwendet.

Nicht jeder habe es gleich gut gefunden. Jana Gäbert blinzelt gegen die Novembersonne. Zu ihren Füßen wuchert es. Disteln, Malven, Gräser – auf den ersten Blick: Gestrüpp. „Sieht eben nicht aus wie im Vorgarten“, sagt sie. Doch wer näherkommt, sieht sie krabbeln und schwirren: Wildbienen und Schwebfliegen, die in den letzten Blüten noch Nektar finden. Hier in Trebbin, eine dreiviertel Stunde südlich von Berlin, hat die Landwirtin zusammen mit ihrem Mann vor Jahren angefangen, am Rand der Äcker mehrjährige Blühstreifen anzulegen. Sie begrünt auch Brachen, schaufelten Abbruchkanten als Nistplatz für Bienen und ließ Saatlücken im Feld, damit Lerchen dort brüten und sich sonnen können. Wieso da nicht angebaut würde, seien sie immer wieder gefragt worden, erinnert sich Gäbert. Angesichts von Ukrainekrieg und globaler Getreideknappheit hätten viele das nicht verstanden. Beirren ließen sie sich nicht. Um aufzuklären hätten sie Schilder aufgestellt, sagt die 40-Jährige und zeigt auf zwei Infotafeln am Wegesrand.

**Artenschwund** Solche Lebensräume sind rar geworden. Flächenversiegelung und intensive Landwirtschaft haben hierzulande zu einem massiven Rückgang der Artenvielfalt geführt: Laut der 2021 veröffentlichten Roten Liste der Brutvögel gilt fast jede zweite der 259 heimischen Arten als bedroht. Gerade in Agrarlandschaften, die etwa die Hälfte Deutschlands ausmachen, sind vom Schwund betroffen. Auch mehr als ein Viertel der Insektenarten gilt als bestandsgefährdet. Wie dramatisch ihr Rückgang selbst in Naturschutzgebieten ist, belegte bereits die „Krefelder Studie“ 2017. Zahlen, die natürlich auch die Gäberts kennen. Doch Artenschutz und konventionelle Landwirtschaft müssten kein Widerspruch sein, davon ist das Landwirt-Ehepaar überzeugt. Landwirte tragen Verantwortung für den Schutz der Biodiversität, das dürfe aber nicht zulasten der Produktivität gehen, sagen sie – und sind mitten drin in der Debatte um immer deutlicher zutage tretende Zielkonflikte zwischen Naturschutz und Lebensmittelerzeugung. Begleitet von Wissenschaftlern arbeiten die beiden in einem Netzwerk von Landwirten mit daran, die biologische Vielfalt auf intensiv genutzten Flächen zu verbessern. Jenseits der Grabenkämpfe zwischen Verfechtern biologischer und konventioneller Anbaumethoden suchen sie einen Mittelweg. Ihr Ziel: eine nachhaltige, aber moderne Landwirtschaft. Ein Zurück zu „rückschrittlichen Bedingungen“ unter Verzicht auf chemische Dünger und Pflanzenschutzmittel sei keine Alternative, sagt Jana Gäbert. Mit digitaler Technik ließen sich die Mengen aber reduzieren und präziser einsetzen. „Dank GPS-Steuerung fahren unsere Traktoren exakt auf Kante – das hilft beim Säen, aber auch beim Düngen und Spritzen Überlappungen zu vermeiden und den Boden zu schonen“, erklärt sie. Hoffnung setzt sie auch in grüne Gentechnik: Pflanzenzüchtungen, die Schädlingen besser widerstehen, könnten zudem Erträge sichern.

Mit 4.000 Hektar Land und rund 120 Mitarbeitern gehört die von Thomas Gäbert geleitete Agrargenossenschaft Trebbin zu den großen Landwirtschaftsbetrieben in der Region. Der Ackerbau ist neben Milchproduktion und Rinderzucht ein wichtiges Standbein: Auf 2.900 Hektar, einer Fläche so groß wie etwa 4.200 Fußballfelder, bauen sie als „Cash Crops“ vor allem Weizen, Roggen und Ölsaaten an, hinzu kommen Mais und Luzerne als Futtermittel. Seit den Dürresommern verzichten die Gäberts auf hitzeempfindlichen Raps, experimentieren stattdessen mit Hülsenfrüchten: So pflanzen sie 2020 erstmalig wärmeliebende Kichererbsen an, außerdem Stangenbohnen

# Am Boden geblieben

**HOFBESUCH** Eine Landwirtschaft, die der Natur nicht schadet und genügend abwirft – geht das überhaupt? Ja, meinen eine Landwirtin und ein Landwirt aus Brandenburg. Doch ihre Vorstellungen könnten kaum unterschiedlicher sein



**Leben unter der Erde:** Regenwürmer, aber auch Kleinstlebewesen wie Bakterien, Pilze und Algen sorgen für einen fruchtbaren Boden, der gesunde Nahrungsmittel liefert – zudem Wasser filtern und Kohlenstoff binden kann. Das sichert unsere Ernährung, nutzt aber auch Umwelt und Klima.

© picture-alliance/blickwinkel/R. Koerig

zwischen den Mais. Der Win-win-Effekt: „Der Mais dient der Bohne als Rankhilfe, der Boden ist stärker verschattet und vor Austrocknung geschützt“, erklärt Gäbert, die als Strategiemanagerin für den Biodiversitätsschutz in Trebbin zuständig ist. Das nütze dem Mais. Die Kombination zweier Feldfrüchte führe zu mehr Diversität und dazu Pflanzen, die Krankheiten und Nahrungsvielfalt für Insekten auf dem Acker. Die Bemühungen der Gäberts für den Naturschutz zeigen Erfolg: Über 90 Wildbienenarten wurden in Trebbin im

vergangenen Jahr gefunden, davon 28 Rote-Liste-Arten. Mit genügend Raum und Futter kommen sie zurück. „Sie sind noch nicht ganz weg“, sagt Jana Gäbert.

**Bodenschutz** Für Landwirte entscheidend ist vor allem die Biodiversität unter der Erde: Regenwürmer, aber auch Kleinstlebewesen wie Bakterien, Pilze oder Algen. Sie sorgen für humusreichen Boden, der gesunde Nahrungsmittel liefert, aber auch Wasser und Kohlenstoff binden kann. Viel

ten sie in Trebbin deshalb für Bodenschutz und Humusaufbau: Eine Fruchtfolge hält Nährstoffe im Acker und verringert Krankheiten. Zwischenfrüchte wie Gräser und Hülsenfrüchtler, die nicht gemetert und als Mulch auf dem Feld bleiben, schützen die fruchtbare Ackerkrume vor Wind und Erosion. Das Problem ist nur: Auf den sandigen Böden Brandenburgs gibt sehr wenig davon, trotz aller Bemühungen. Das musste auch Benedikt Bösel erkennen: Der Geschäftsführer des Öko-Betriebs „Gut

& Bösel“ hatte eigentlich andere Pläne, als er 2016 den elterlichen Hof übernahm, zu dem heute 150 Rinder, 2.000 Hektar Kiefernwald und etwa 1.100 Hektar Ackerland für den Anbau von Weizen, Dinkel, Gerste und Hafer gehören. Der Agrarökonom war zunächst als Investmentbanker, Venture-Capital-Geber und Berater tätig gewesen. In Alt Madlitz, eine Stunde östlich von Berlin, wollte er Versuchsflächen für Agrar-Start-ups schaffen, digitale Innovationen „in die Fläche“ bringen, wie er es nennt.

Doch dann stand er nach Wochen ohne Regen im Frühsommer 2018 auf dem Feld und dachte: „Der Boden ist tot. Da hilft auch keine Technik.“ Die Region gehört seit jeher zu den trockensten Gegenden in Deutschland, doch in den vergangenen Jahren hat sich die Lage verschlimmert: Die sandigen Böden, dazu die Dürre, die Waldbrände – dem 38-Jährigen wurde klar: Wenn er nicht radikal etwas verändert, hat sein Land- und Forstbetrieb keine Zukunft. Bösel begann nach alternativen Lösungen zu suchen. Sein Ziel: Eine Landwirtschaft, die den Folgen des Klimawandels trotz, den Boden und die Ökosysteme wieder aufbaut. Fündig wurde er bei den Pionieren einer „regenerativen“, „synthetischen“ Landwirtschaft, die auf eine schonende Bodenbearbeitung und ein autarkes Pflanzensystem zielen, das ohne Bewässerung, Dünger und Pflanzenschutzmittel auskommt.

Förderung für seine Pläne konnte er zunächst nicht erwarten. „Die Leute hielten mich für einen Spinner“, erzählt Bösel grinsend. „Also habe ich Auto und Aktien gegen Bäume und Kühe getauscht.“ Seitdem hat er mit 30 festen Mitarbeitern und jährlich 30 Praktikanten einiges umgekrempelt: Die Rinder lässt er täglich auf wechselnden Grünlandflächen grasen, damit sie nur so viel der Pflanzen fressen, dass ihr Wurzelwachstum angeregt wird. Ihr Dung nährt den Acker, zieht Insekten und Vögel an, das unter den Hufen zertrampelte Gras fördert Mikroorganismen im Boden. Ergänzt wird dieses „ganzheitliche Weidemanagement“ in Madlitz durch verschiedene Agroforstsysteme.

**Agroforst** Wie das in der Praxis aussieht? Bösel, mit Bart und Baseballcap, stoppt seinen Geländewagen vor einem Gatter. Dahinter stehen entgegen der Windrichtung in langen Reihen Gehölze auf einem Feld: Birnenbäume etwa, Haselnusssträucher, aber auch Linden, Pappeln und Hainbuchen in unterschiedlichster Kombination

Um fast 90 Prozent haben die Bestände der Feldvögel Rebhuhn und Kiebitz seit 1992 abgenommen.

Quelle: Bundesamt für Naturschutz (BfN)

mit Beerenssträuchern und Kräutern. „Wir testen, welche Sorten und Arten zusammenpassen, sodass ein autarkes, symbiotisches System entsteht“, erklärt Bösel während er von Reihe zu Reihe geht. Gelingt dies, sei das auch zum Vorteil der Ackerfrüchte, die windgeschützt und besser versorgt mit Nährstoffen und Feuchtigkeit zwischen den Baumstreifen gedeihen können. Bösel bückt sich, greift in den Mulch unter der Baumreihe und betastet die Erde. Sie ist feucht, obwohl es schon länger nicht geregnet hat. Bäume und Sträucher seien auch in diesem Dürrejahr gut gewachsen, sagt er stolz.

Seine Projekte zur multifunktionalen Landnutzung lässt der Landwirt wissenschaftlich begleiten. Er will zeigen, dass das, was in Brandenburg funktioniert, auch anderswo klappen – und sich selbst ohne staatliche Subventionen rechnen kann. „Landnutzung ist viel mehr als die Produktion von Lebensmitteln“, sagt Bösel. „Landnutzung ist der Schlüssel zur Lösung vieler drängender Probleme – Klimawandel, Artensterben, Hunger, ländliche Entwicklung.“ Als „Spinner“ wird Bösel wohl kaum mehr belächelt. Im Gegenteil: Kürzlich erhielt er von einem renommierten Landwirtschaftsverlag die Auszeichnung „Landwirt des Jahres“. Sandra Schmid

## Mit grüner Gentechnik gegen den Hunger?

**ERNÄHRUNG** Die EU plant, die Zulassungsregeln für Züchtungen durch neue genomische Verfahren zu lockern. Eine alte Debatte ist neu entbrannt

Lange schon wird in Europa die grüne Gentechnik kontrovers diskutiert. Während die einen hoffen, mit ihrer Hilfe widerstandsfähige Nutzpflanzen züchten zu können, warnen die anderen vor unabsehbaren Risiken für Mensch und Natur. Gentechnisch veränderte Organismen (GVO) hätten „immenses Potenzial“, die biologische Vielfalt zu gefährden, warnen Naturschützer. Seit 2001 unterliegen in der EU Freisetzung und Inverkehrbringen von GMO strengen Auflagen. Die EU-Kommission plant nun jedoch, das mehr als 20 Jahre alte Gentechnik-Recht zu reformieren. Damit soll der europäischen Sonderweg bei der Bewertung von neuartigen genomischen Verfahren (NGT) in der Pflanzenzucht beendet und die strikten EU-Regeln an den Umgang mit modernen Methoden der Biotechnologie auf anderen Kontinenten angepasst werden.

Die für Lebensmittelsicherheit zuständige EU-Kommissarin Stella Kyriakides sieht akuten Handlungsbedarf: Die geltenden Rechtsvorschriften seien nicht zweckmäßig und müssten an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt angepasst werden, sagte sie im April 2021 bei der Vorstellung eines von der Kommission in Auftrag gegebenen Expertenpapiers. Es war der Auftakt für den Konsultationsprozess zur

Gestaltung eines neuen Rechtsrahmens, der Mitte 2023 abgeschlossen werden soll. Umweltschutzverbände und Gentechnik-Gegner sind alarmiert.

**Genshere** Was sie beunruhigt: Kyriakides will Pflanzen, die etwa mit Hilfe der Genshere Crisp-Cas gezüchtet wurden, rechtlich nicht mehr automatisch als gentechnisch veränderte Organismen einstufen. Das würde die Markteinführung der Züchtungen und der daraus gewonnenen Produkte erleichtern. Denn gentechnisch veränderte Organismen unterliegen umfangreichen Sicherheitsprüfungen, die Zeit und Geld kosten und das unternehmerische Risiko der Züchter erhöhen.

Viele Wissenschaftler halten den verstärkten Einsatz der NGT in der Pflanzenzucht angesichts des fortschreitenden Klimawandels für wichtig. Der Weltklimarat (IPCC) verweist in einem Sonderbericht auf die Bedeutung biotechnologischer Verfahren für die Sicherung der Welternährung. Bis zur Zulassung einer neuen Sorte vergehen in der traditionellen Pflanzenzüchtung derzeit etwa zwölf Jahre. Mit Genscheren sei es schneller möglich, Pflanzen zu entwickeln, die besser mit Hitze- und Trockenstress zurechtkommen, so das IPCC. Gentechnik-Gegner bezweifeln das. „Schon

vor 40 Jahren, als die erste Generation der Gentechnik entwickelt wurde, waren die Versprechen groß: weiter steigende Erträge, ein Ende des Welthungers, weniger Pestizide und dazu Pflanzen, die Krankheiten und Schädlingen trotzen“, sagt Eva Gelinsky von der Interessengemeinschaft gentechnikfreie Saatgutarbeit. Diese Ankündigungen seien nicht erfüllt worden. Viele Züchtungen schaffen es erst gar nicht bis zur Anwendung: „Wenn sich eine Pflanze

unter Laborbedingungen bewährt, bedeutet das noch lange nicht, dass sie auch unter sehr variablen Bedingungen in der Umwelt funktioniert“, sagt sie. Tatsächlich sind erst drei Pflanzen weltweit auf dem Markt, von denen bekannt ist, dass sie mithilfe neuer Gentechnik gezüchtet wurden. Keine erhebt den Anspruch, Antworten auf drängende Fragen des Klimawandels oder der Ernährungssicherheit zu geben. Der japanische Saatguthersteller

Sanatechseed etwa hat eine Tomate entwickelt, die deutlich mehr Gamma-Aminobuttersäure enthält. Diese kann den Blutdruck senken und beruhigend wirken. In den USA und in Kanada werden verschiedene Linien des CIBUS-Raps angebaut, die resistent gegen ein Unkraut-Pestizid sind. Ebenfalls in den USA hat das Biotechnologie-Unternehmen Calyxt 2021 das Sojaöl „Calyno“ vorgestellt, das durch Ausschaltung zweier Gene viel Ölsäure und wenig Linolensäure enthält. So entstehen beim hochtemperierten Kochen keine ungesunden Transfette. In den USA wird das Öl als gentechnikfrei beworben, in Europa fällt es derzeit unter die Kennzeichnungspflicht.

**Kennzeichnungspflicht** Die unterschiedlichen Kennzeichnungspflichten außerhalb der EU sind ein Problem, das aus einem Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) resultiert. Das Gericht hatte 2018 entschieden, dass Produkte nach aktueller Rechtslage als GMO behandelt werden müssen, wenn nur ein einziger Schritt bei der Züchtung mit gentechnischen Methoden durchgeführt werde. Das könnte sich nun ändern: Anders als der EuGH, der den Prozess betonte, könnten die neuen EU-Regeln nun den Blick auf das Produkt zum entscheidenden Faktor einer Bewertung



Weltweit wächst der Hunger. Mit grüner Gentechnik ließen sich klimaresistentere Nutzpflanzen wie diese Gensojabohnen züchten, sagen Wissenschaftler.

© picture-alliance / R. Hirschberger

Der Autor ist freier Wissenschaftsjournalist in Düsseldorf. ||



In jedem Quadratkilometer der Meere schwimmen hunderttausende Teile Plastikmüll. Schildkröten halten Plastiktüten für Quallen, Seevögel verenden an Handyteilen in ihrem Magen, Fische verwechseln Plastikteilchen mit Plankton. © picture-alliance/Avalon.red/Paulo de Oliveira

# Der Mensch prägt den Planeten

**ANTHROPOZÄN** Ob Klimawandel oder Artensterben – Homo sapiens schreibt ein neues Kapitel der Erdgeschichte

Im Jahr 2023 werden Wissenschaftler einem Ort, den bisher noch kaum jemand kennt, zu Ruhm verhelfen: Dieser Ort könnte zum Beispiel auf dem Boden der Ostsee liegen, in einem polnischen Moor, in einem Vulkansee in China oder einem Korallenriff in der Karibik. Dort wollen Geologen einen großen goldfarbenen Nagel einschlagen und eine Tafel anbringen. Darauf soll dann stehen, was Ort und Nagel repräsentieren: nicht weniger als eine neue Epoche, das Anthropozän – benannt nach dem Einfluss des Menschen auf den Planeten.

Schulbuchwissen, dass wir im Holozän leben, das mit dem Ende der letzten Eiszeit vor rund 11.600 Jahren begann, wäre damit überholt. Lehrende weltweit würden fortan unterrichten, dass wir Menschen mit dem Klimawandel, der Ausrottung von Arten, synthetischen Chemikalien, neuartigen radioaktiven Elementen und der weltweiten Plastikverschmutzung so tief in die Biosphäre und die Gesteinwelt eingreifen und sie so langfristig verändern, dass wir damit ein neues Kapitel in der Erdgeschichte schreiben.

**Am Anfang stand das Ozonloch** Vorge schlagen hat eine neue Epoche namens Anthropozän im Jahr 2000 der Atmosphärenforscher und Chemie-Nobelpreisträger Paul Crutzen. Der gebürtige Niederländer, der Anfang 2021 im Alter von 87 Jahren gestorben ist, hatte in den 1970er und 1980er Jahren einen wichtigen Beitrag dazu geleistet, eine drohende Umweltkata-

strophe abzuwenden. Crutzen zeigte, dass es synthetische Chemikalien gibt, die Löcher in jene Hülle fressen können, die unseren Planeten gegen kosmische Strahlung schützt und Leben an Land überhaupt erst möglich gemacht hat. Anschließend half Crutzen auf Ebene der Vereinten Nationen mit, dass die meisten der für das „Ozonloch“ verantwortlichen Stoffe streng reguliert oder verboten wurden.

„Wir hatten einfach Glück“, sagte Crutzen später. Er malte sich oft im Kopf aus, was passiert wäre, wenn er und seine Kollegen nicht rechtzeitig auf die Gefahr hingewiesen hätten. Das war für den Wissenschaftler der Anstoß, immer länger werdende Listen anzulegen, wie wir Menschen Natur und Umwelt verändern.

Bei einer wissenschaftlichen Konferenz in Mexiko platze es dann regelrecht aus ihm heraus: „Wir leben nicht mehr im Holozän,

**86 Millionen Tonnen** beträgt die geschätzte Gesamtmenge Plastikmüll in Meeren und Ozeanen.

Quelle: Heinrich-Böll-Stiftung und BUND, 2019

„Wir leben im Anthropozän“, rief er zum Erstaunen der anwesenden Kolleginnen und Kollegen bei einer Diskussion. Einige Jahre benutzten nur Wissenschaftler das neue Wort. Ab 2009 hat die Idee vom Anthro-

zän dann eine steile Karriere gemacht. Damals formierte sich ganz offiziell eine Gruppe von Geologen und anderen Forschern mit dem Ziel, nach allen Regeln der Geologie herauszufinden, ob es sich nur um eine Modeerscheinung handelt oder die wissenschaftliche Zeitrechnung wirklich um eine neue Epoche erweitert werden muss.

»Hüter der Zeit« Für diese Fragen gibt es eine eigene Institution. Die Internationale Stratigraphie-Kommission wacht über die Einteilung der mehr als vier Milliarden Jahre Erdgeschichte. Diesen „Hütern der Zeit“ zufolge leben wir seit Beginn des Landlebens vor 538 Millionen Jahren in einem Äon namens Phanerozoikum, seit dem Aussterben der Dinosaurier vor 66 Millionen Jahren in der Ära des Känozoikum, seit dem Beginn der Eiszeit vor 2,58 Millionen Jahren in einer Periode namens Quartär und seit der natürlichen Erwärmung und dem Rückzug der eiszeitlichen Gletscher nun über knapp 12.000 Jahre in der Epoche des Holozän.

Vielen Menschen erscheint es abwegig, dass die Umweltveränderungen durch unsere Zivilisation auf der geologischen Zeitskala verzeichnet werden sollen. Bei vielen gibt es die Vorstellung, dass die Natur die Wunden, die der Mensch schlägt, schnell wieder heilen und in den Zustand davor zurückkehren könnte. Die „Anthropocene Working Group“ (AWG), die im Auftrag der wissenschaftlichen „Hüter der Zeit“ seit 2009 die Datenerhebung sondiert, spricht sich aber fast einstimmig für die offizielle Anerkennung der „Menschenepeche“ aus. In zahlreichen

wissenschaftlichen Veröffentlichungen legen die Experten ihre Beweise vor. Der menschgemachte Klimawandel wird demnach die Erdgeschichte unweigerlich auf einen ganz anderen Kurs bringen, als es ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Schornsteinen, Auspuffen und brennenden Wäldern der Fall gewesen wäre. Das Artensterben und die massive Zunahme von Nutztieren wird den Fossilienbestand der Zukunft verändern. Nur noch wenige Prozent der Erdoberfläche bleiben vom Menschen unangestastet. Vor allem Metalle werden in riesigen Mengen aus der Erdkruste geholt und weltweit verteilt. Ein langfristig messbarer „Marker“ für das Anthropozän sind auch die radioaktiven Elemente, die in den 1940er und 1950er Jahren aus Atomtests und den Bombenabwürfen über Japan 1945, über Luftströmungen verteilt, weltweit als „Fallout“ niedergegangen sind. Viele weitere Indizien bringen die AWG zu dem Schluss, dass ein hypothetischer Geologe auch in 100.000 oder zehn Millionen Jahren noch messen kann, dass in unserem Hier und Heute etwas Epochales im Gang war.

Doch die Anthropozän-Idee hat auch außerhalb der Naturwissenschaft große Wirkung entfaltet. Philosophen, Historiker, Umweltbewegte, Künstler und Kulturinstitutionen beschäftigen sich intensiv mit dem Phänomen. Zu den Gründen zählt,

dass das Anthropozän einen neuen und großen Denkraum für die oft getrennt diskutierten „Umweltprobleme“ unserer Zeit schafft. Zudem überwindet es die vor allem im Westen tief sitzende strikte Trennung von Natur und Kultur.

Das Anthropozän-Konzept gemeindet die historische „Geschichte“ der Könige, Länder, und technischen Umbrüche in die ökologische Erdgeschichte der Berge, Bäume und Klimaveränderungen ein. Wenn selbst die seltenste Orchidee im Amazonas auch aus Kohlenstoff-Atomen besteht, die als CO<sub>2</sub> mit der Luft aus Großstädten und Industriegebieten herangeweht wurden, verschwimmen die Grenzen von Natur und Kultur.

Das rührt an die Wurzeln des bisherigen Weltverständnisses auch der Wissenschaft. Das beste Beispiel ist die Geologie selbst. Sie hat bisher nur in die Vergangenheit geschaut und die zu Erdkruste und Gebirgen aufgetürmten Ergebnisse blinder Evolution betrachtet. Zudem hat sie fleißig bei der Ausbeutung von Rohstoffen mitgeholfen. Nun tritt der Mensch aber auf globaler Skala als geologischer Akteur in Erscheinung. Der Blick richtet sich in die Zukunft: Wo soll das hinführen? Wie viel größer als bisher angenommen ist unsere Verantwortung, wenn wir Lebensbedingungen auf Jahrzehntausende determinieren? Ist die

Menschenepeche nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“?

Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

**Wer macht das Rennen?** Um ganz offiziell die Ausrufung des Anthropozäns zu beantragen und den nächsthöheren Instanzen die Beweise vorzulegen, fehlt nur noch ein Ort, der das Anthropozän mit einem einschlagenden „Goldenen Nagel“ repräsentiert. So wie es einen Urmeter gibt und für jede Tierart ein „Typusexemplar“ in einem Museum, braucht eine neue Epoche einen Referenzpunkt. Drei von zwölf Kandidaten, darunter eine Tropfsteinhöhle in Italien und der Karlsplatz in Wien, sind aus dem Rennen schon ausgeschieden. Neun Orte verbleiben, an denen Sedimente die Geschichte des Menschen erzählen. Einer wird 2023 ausgewählt. *Christian Schwägerl*

Der Autor ist freier Wissenschaftsjournalist.

## Was frühere Massenaussterben lehren können

**GESCHICHTE DES LEBENS** Bereits fünfmal verschwanden die meisten Arten von der Erde. Ein sechstes Massenaussterben scheint gerade zu beginnen

Mindestens fünfmal in der Geschichte der Erde verschwanden anscheinend urplötzlich die meisten Tierarten, ein sechstes dieser Massenaussterben könnte sich gerade anbahnen. Jedes Mal änderte sich die Natur völlig, fast nichts scheint nach einem solchen Ereignis wieder so wie vorher gewesen zu sein. Jedes Mal wandelte sich bei solchen Revolutionen der Biosphäre das Klima rasch. Jedes Mal überlebten aber auch Arten, und es entstand eine neue Artenvielfalt in Lebensräumen, die erst durch die Katastrophe entstanden. Ein Blick auf die Hintergründe und die Abläufe solcher Massenaussterben kann also wertvolle Hinweise auf die heutige Krise der Natur liefern. Der Weltklimarat der Vereinten Nationen IPCC hatte also gute Gründe, mit Wolfgang Kießling von der Universität Erlangen einen Spezialisten für solche Bio-Umwälzungen der Vorzeit in die Arbeitsgruppe 2 des IPCC zu holen, die sich mit den Auswirkungen des Klimawandels auf die Umwelt beschäftigt.

**Riesige Lava-Fluten** „Vor 252 Millionen Jahren schnellten die Temperaturen auf der Erde um durchschnittlich mehr als zehn Grad Celsius nach oben“, fasst der Palä-

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.



Auch ausgestorben: die Dinosaurier

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

oanthropozän nur die Summe aller Umweltprobleme – oder weist sie den Weg zu Lösungen, vielleicht sogar in ein „gutes Anthropozän“? Solche Fragen haben auch im Deutschen Bundestag bereits eine Rolle gespielt. Das Wort „Anthropozän“ ist vielfach in Protokollen vermerkt. Manchen Parlamentariern wird vielleicht gar nicht bewusst sein, dass sie bei der bevorstehenden Ausrufung des Anthropozäns eine aktive Rolle spielen. Seit 2012 schon fördert der Bundestag Aktivitäten des nahe gelegenen Haus der Kulturen der Welt (HKW) im Zusammenspiel mit der Max-Planck-Gesellschaft zum Anthropozän. Darüber werden seit vielen Jahren auch die Beratungen der Anthropocene Working Group ermöglicht.

Der Autor ist freier Wissenschaftsjournalist.

Der Amazonaswald erstreckt sich über neun Länder Südamerikas und beherbergt mehr als die Hälfte des verbleibenden tropischen Regenwalds der Erde. Der Dschungel ist Heimat für einen unvergleichlichen Artenreichtum: 40.000 Pflanzenarten, 2.200 Fischarten, 1.294 Vogelarten, 427 Säugetierarten, 428 Amphibien und 378 Reptilien wurden dort identifiziert. Die Zahl der Baumarten wird auf 16.000 geschätzt, die der Insektenarten gar auf 2,5 Millionen. Jede fünfte Vogelart und jede fünfte Fischart der Erde ist im Amazonasbecken beheimatet. Der Amazonaswald spielt also eine Schlüsselrolle, wenn es um den Erhalt der Artenvielfalt auf unserer Erde geht.

Doch er wird massiv bedroht durch verschiedene wirtschaftliche Aktivitäten. Obwohl die Abholzung in allen Ländern der Amazonasregion voranschreitet – von Venezuela über Kolumbien, Ecuador und Peru bis Bolivien – ist sie nirgendwo so dramatisch wie in Brasilien, das 62 Prozent des Amazonasbeckens umfasst. Eine aktuelle Statistik macht die Relationen deutlich: Während im Jahr 2018 in Bolivien rund 300.000 Hektar Wald verloren gingen, und das Land damit in Südamerika an zweiter Stelle bei der Abholzung lag, waren es in Brasilien 1,5 Millionen Hektar. Brasilien ist somit für 80 Prozent der Entwaldung verantwortlich.

Die Abholzung hat in erster Linie mit der Ausdehnung der intensiven Landwirtschaft zu tun – insbesondere der Viehwirtschaft und des Soja-Anbaus. Die Landwirte rücken immer aggressiver von Süden her in das Amazonasbecken vor und verschieben die sogenannte „fronteira agrária“, die Agrargrenze, nach Norden. Die Landwirtschaft breitet sich zudem entlang von Straßen aus, die durch den Wald führen. Der Straßenbau gehört damit zu den größten Bedrohungen für Amazonien.

Eine wichtige Rolle spielt die Holzmafia, die illegal mit Tropenholz handelt, das auf dem Weg zum Verbraucher umdeklariert wird. Häufig holen die Holzfäller nur die großen, wertvollen Bäume aus Waldstücken heraus, was bei der Luftüberwachung weniger auffällt, aber den betroffenen Wald stark schwächt und zum Verlust seiner Vielfalt führt. Auch die Landspekulation ist ein bedeutender Faktor: Öffentliche Ländereien werden illegal besetzt, gerodet, parzelliert und zum Kauf angeboten, häufig mit gefälschten Dokumenten. Die Spekulanten setzen darauf, dass der Staat irgendwann die geschaffenen Fakten anerkennt und die Ländereien legalisiert.

**Illegale Goldsuche** Stark zugenommen hat auch die illegale Suche nach Gold. Der Waldboden wird aufgerissen und metertief ausgewaschen. Zehntausende illegale Goldsucher, die von finanzkräftigen Hintermännern unterstützt werden, dringen seit einigen Jahren immer ungenierter in Umweltschutzgebiete und in die Reservate der indigenen Bevölkerung ein. Die Goldsuche verseucht die Flüsse, weil mit dem Schwermetall Quecksilber gearbeitet wird, das zu schweren Nervenkrankheiten führen kann. In vielen Flussgemeinden haben die Menschen ihre Essgewohnheiten bereits geändert: kaum noch Fisch, dafür mehr Rind und Huhn. Die Goldsucher übertragen zudem Krankheiten auf Brasilien-Ureinwohner, sie bedrohen sie und zwingen sie

# Retter gesucht

**BRASIL IEN** Der Regenwald spielt eine Schlüsselrolle beim Erhalt der Artenvielfalt



Goldsucher roden Bäume und reißen Löcher in den Boden des Regenwaldes, das zum Auslösen des Goldes verwendete Quecksilber vergiftet die Umwelt. © picture-alliance/M. Harvey

zur Prostitution. Auch Morde an Indigenen hat es gegeben. Zwischen 2010 und 2021 wuchs die Fläche der illegalen Goldminen in den Reservaten um 632 Prozent. Ein weiterer negativer Faktor sind illegale Jäger und Fischer. Sie töten Affen, Tapire, Wildschweine und andere Säugetiere und fangen begehrte Fische und Schildkröten. Auch hier steckt oft das organisierte Verbrechen dahinter, eine Fischmafia ist beispielsweise für den Doppelmord an

dem brasilianischen Indigenisten Bruno Pereira und seinem Begleiter, dem britischen Reporter Dom Phillips, im Juni 2022, verantwortlich. Die Täter fingen den geschützten und wegen seines festen Fleisches beliebten Riesenfisch Pirarucu in dem Indigenenreservat Vale do Javari an der Grenze zu Peru. Pereira und Phillips störten ihre Geschäfte. In den vergangenen vier Jahren haben sich die beschriebenen Widersprüche im Amazonasbecken stark zugespitzt.

Dazu trug der im November 2022 abgewählte brasilianische Präsident Jair Bolsonaro enorm bei. In seiner Vorstellung von Entwicklung schließen sich wirtschaftlicher Fortschritt und Umweltschutz gegenseitig aus. Von „Scheiß-Bäumen“, die im Weg stünden, sprach er einmal. Als Präsident machte Bolsonaro nie einen Hehl aus seiner Verachtung für die brasilianischen Ureinwohner, die für ihn unproduktiv und wie „Tiere im Zoo“ seien. Er hielt sein Ver-

sprechen an die Agrarindustrie, dass unter ihm „kein Zentimeter“ mehr für neue Indigenenreservate ausgewiesen werde. Studien haben jedoch gezeigt, dass der Dschungel nirgends intakter und die Artenvielfalt größer ist als in den Reservaten.

Unter Bolsonaro war Ricardo Salles Umweltminister, dessen Ziel die „Flexibilisierung“ der Umweltgesetzgebung war, sprich: Sie sollte vorteilhafter für Wirtschaft und Industrie gestaltet wer-

den. Die Behörden zum Schutz der Umwelt, Ibama und ICMBio, sowie zum Schutz der Indigenen, Funai, wurden dann systematisch geschwächt. Die Regierung strich ihnen Gelder, Kompetenzen und Personal und besetzte Schlüsselpositionen mit Militärs ohne entsprechende Qualifikationen. Dadurch wurde der Schutzauftrag der Behörden praktisch in sein Gegenteil verkehrt. Die Bolsonaro-Regierung schwächte den Staat, wovon illegale Akteure profitierten. Die Konsequenz war der Anstieg der Abholzung um mehr als 70 Prozent in Bolsonaros Amtszeit.

**Massive Zerstörung** Inzwischen gelten fast 20 Prozent des gesamten südamerikanischen Regenwaldes als zerstört. Das ist umso beunruhigender, weil Wissenschaftler wie der mittlerweile verstorbene US-Klimaforscher Thomas Lovejoy und sein brasilianischer Kollege Carlos Nobre davor gewarnt haben, dass bald ein Kipppunkt erreicht sein könnte. Das empfindliche Ökosystem Regenwald mit seinem Kreislauf aus Niederschlägen, Verdunstung, Wolkenbildung und erneuten Niederschlägen könne sich dann nicht mehr aufrecht erhalten, und die Region würde versteppen. Dies hätte nicht nur für das

Seit 1990 wurden über **400.000 km<sup>2</sup> Wald** im Amazonasgebiet gerodet. Dies entspricht einer Fläche von **Deutschland und Dänemark** zusammen.

Quelle: Statista

Klima unvorhersehbare katastrophale Folgen, sondern wäre auch das Ende für Tausende endemische Tier- und Pflanzenarten, die auf das Leben im Regenwald spezialisiert sind.

Hoffnungen auf eine Trendumkehr weckt Brasiliens neuer Präsident Luis Inácio Lula da Silva. Er hat versprochen, die Abholzung im Amazonas auf Null zu senken, ein eher unrealistisches Ziel. Dennoch zeigt es, dass Lula das Thema ernst nimmt und erkannt hat, dass eine moderne Wirtschaft in Amazonien auf Nachhaltigkeit beruhen muss. Er scheint auch die Warnungen aus der EU ernst zu nehmen, die stärker darauf achten will, ob Soja- und Fleischimporte aus Gegenden stammen, in denen kurz zuvor noch Regenwald stand. Ein Blick zurück stimmt zuversichtlich. In Lulas beiden Amtszeiten zwischen 2003 und 2011 nahm die Abholzung um 67 Prozent ab, weil die Umweltschutzbehörden gestärkt wurden. Zeitgleich fand ein wirtschaftlicher Aufschwung mit neuen Arbeitsplätzen in Industrie und Service statt, der den Druck auf die Amazonasregion verringerte. Lula möchte diese Erfolge wiederholen. Er will zudem ein Ministerium für indigene Belange gründen. Letztendlich wird der Schutz des Amazonasbeckens davon abhängen, ob es gelingt, die unter Bolsonaro in Gang gesetzte Dynamik der Zerstörung zu durchbrechen. Dies wird nur über eine konsequente Durchsetzung der Umweltgesetze sowie die Schaffung von alternativen Einkommensmöglichkeiten für die arme landlose Bevölkerung gelingen, die sonst ihr Glück im Amazonasbecken sucht, sei es als Goldsucher, Jäger, Holzfäller oder Viehzüchter.

Philipp Lichterbeck

Der Autor ist freier Journalist und lebt in Rio de Janeiro, Brasilien

## Waldumbau wird zum Marathon

**WALDSTERBEN** Aufforstung und Klimaschutzleistungs-Modelle sollen Wald resilienter machen

Ob in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Brandenburg oder Sachsen, bei Fahrten durch das Land sind die Waldschäden mit bloßem Auge sichtbar: Fichten und Kiefern sind genauso betroffen wie Buchen, Eichen oder Ahorn. Hitze und Dürre der letzten Jahre haben dem Wald schwer zugesetzt. Seit 2018 sind rund fünf Prozent der deutschen Wälder verlorengegangen, das sind 500.000 Hektar von insgesamt 11,4 Millionen Hektar Wald. Besonders betroffen sind Monokulturen. In den 1950er Jahren wurden vorrangig Fichten als wichtigster Holzlieferant aufgeforstet. Vor allem der Borkenkäfer findet dort immer bessere Bedingungen. In früheren Jahren sind 90 Prozent der Tiere im Herbst und im Winter abgestorben. Durch frostarme oder frostfreie Winter und sehr trockene, heiße Sommermonate hat sich die Zahl umgedreht – 90 Prozent der Borkenkäfer überleben, und sie sind mittlerweile in der Lage, ganze Waldbestände zu zerstören.

**Biodiversität** Vor diesem Hintergrund wird darüber diskutiert, wie die Wälder resilienter gemacht werden sollen, welche Arten dafür in Frage kommen, und wie die Finanzierung aussehen könnte. Klimaschutz und Biodiversität rücken dabei stärker in den Vordergrund. Wissenschaftler,

Waldbesitzer und Umweltverbände sind sich einig, dass ein Waldumbau mit neuen Modellen arbeiten muss. „Aus meiner Sicht erfordert der Waldumbau ein differenziertes Vorgehen. Dies schließt den Anbau von nicht-heimischen Arten ein, allerdings nur nach genauer Prüfung“, sagt Christian Ammer, Professor für Waldbau und Waldökologie an der Georg-August-Universität Göttingen. Bereits heute sollten auf Fläche nur jene nicht-heimischen Arten verwendet werden, über deren Ökologie und deren Wirkungen auf das Ökosystem in unseren Breiten ausreichendes Wissen vorhanden sei. Unter künftigen Klimabedingungen möglicherweise interessante Baumarten etwa aus mediterranen Regionen sollten, wenn bislang keine ausreichenden Anbauverfahren vorliegen, dagegen zunächst nur in Form von Versuchsanbauten eingesetzt werden.

Laut Sven Selbert, Referent für Waldnaturschutz und Nachhaltige Waldnutzung beim Naturschutzbund Deutschland (NABU), wird bei der Frage nach den im Waldumbau zu verwendenden Baumarten oft übersehen, „dass ein Waldökosystem kein Holzacker ist“. Vielmehr handle es sich um ein Langzeitsystem mit hochkomplexen Wechselwirkungen zwischen Bäumen und anderen Gefäßpflanzen, Wirbeltieren, In-

sekten, Spinnen und Milben, Algen und Bakterien – also Tausenden von Arten. Die heimischen Baumarten böten das größte Potenzial, zu stabilen Ökosystemen beizutragen. „Fremde Baumarten bringen das Risiko ökologischer Destabilisierung mit sich“, warnt der Waldexperte. Eine natürliche Verjüngung und die Förderung standortgerechter heimischer Baumarten wie Rotbuche, Traubeneiche oder Bergahorn seien jedoch sinnvoll.

**Anbauversuche** Trotz dieser Bedenken gibt es derzeit bundesweit Anbauversuche, um herauszufinden, auf welche Weise nicht-heimische Baumarten wie Flaum- und Zerliche, Baumhasel oder Libanonzeder mit hiesigen Standorten zurecht kommen. Auch in Brandenburg wartet man auf erste Ergebnisse. Allerdings gelte es zwischen Wald in Schutzgebieten und Wald außerhalb dieser Zonen zu unterscheiden, sagt Martina Heinitz, Referentin für Wald- und Forstwirtschaft im Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg.

Neben der Frage der Aufforstung sollen beim Waldumbau auch sogenannte Klimaschutzleistungs-Modelle eine stärkere Rolle spielen. Dabei gilt der Wald nicht mehr nur als Holzlieferant, sondern auch als

„förderungsfähiger Klimaschutz“ und „Ort der Artenvielfalt“, schreibt das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Mitte November wurde das Förderprogramm „Klimaangepasstes Waldmanagement“ gestartet. Dazu stehen 900 Millionen Euro aus dem Klima- und Transformationsfonds bis 2026 bereit. Die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände (AGDW) fordert, für diese Aufgabe „sowohl öffentliche als auch private Mittel zu mobilisieren“. In einer öffentlichen Anhörung des Bundestags-Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft Ende 2022 betonte AGDW-Präsident Andreas Bitter: „Zukünftig muss die Gesellschaft ihre Leistungsanforderungen an den Wald mit finanziellen Kompensationsangeboten verbinden.“ Wenn die Forstwirtschaft neben der Holznutzung weitere Ökosystemleistungen wie Klimaschutz, Biodiversität, Wasserschutz sowie Erholung bereitstelle, müssten entsprechende Geschäftsmodelle entwickelt werden. Dazu gehörten die Honorierung von Klimaschutzleistungen, Waldklima-Projekte, Vertragsnaturschutz und Waldtourismus. Nur so ergebe sich, gespeist aus privatem Markt und öffentlichen Haushalten, eine tragfähige Finanzierung für den Wald der Zukunft.

Nina Jeglinski

Anzeige

**DAS WILL ICH ONLINE LESEN!**

Jetzt auch als E-Paper.

Mehr Information.

Mehr Themen.

Mehr Hintergrund.

Mehr Köpfe.

Mehr Parlament.



Direkt zum E-Paper

www.das-parlament.de  
fazit-com@cover-services.de  
Telefon 089-8585 3832





Auf der Suche nach dem natürlichen Reservoir für gefährliche Viren sind Forscher mehrfach auf Fledertiere gestoßen. Fledermäuse oder Flughunde können die Keime auf andere Tiere übertragen.

© picture-alliance/imageBROKER/Franz Christoph Robiller

# Gefährliche Nähe

**ZOONOSEN** Wenn Erreger von Tieren auf Menschen überspringen, kann eine Pandemie die Folge sein

Als die Handelsschiffe im Jahre 1347 den Hafen von Messina auf Sizilien erreichten, ist der größte Teil der Besatzung tot. Die Überlebenden dürfen die angestrichelten Schiffe mit den mysteriösen Leichen nicht verlassen. Diese Schutzvorkehrung der Stadt erweist sich jedoch als nicht erfolgreich, weil das eigentliche Problem verkannt wird: Schiffsratten laufen ungehindert an den Leinen entlang von Bord. Von Sizilien aus verbreitet sich in den nächsten Jahren die gefürchtete Pest über ganz Europa. Die unsichtbaren Passagiere, die den Tod bringen, sind zu der Zeit noch völlig unbekannt. Erst 1894 gelingt dem Schweizer Arzt und Bakteriologen Alexandre Yersin (1863-1943), das Pest-Bakterium zu isolieren. Es wird 1970 nach dem Entdecker Yersinia Pestis genannt. Mit Antibiotika kann die Pest, die einst Millionen Tote forderte und ganze Landstriche entvölkerte, heute gut behandelt werden. Mehr als sechs Jahrhunderte später, im Jahre 1994, trauen die Pferdewirte in Hendra, einem Vorort von Brisbane in Australien, ihren Augen nicht. Einige der australisierten Rennpferde wirken seltsam schlapp und sehen krank aus, sie wollen nicht fressen und können sich kaum auf den Beinen halten. Haben sie giftige Pflanzen gefressen? Die Tiere gehen trotz aller Bemühungen von Tierärzten und -pflegern ein. Zur selben Zeit erkranken auch zwei auf der Farm beschäftigte Männer, einer stirbt nach einer Woche im Krankenhaus, der andere überlebt. Die Ärzte stehen vor einem Rätsel, bis ein damals unbekanntes Virus in der Leiche entdeckt wird, das zur Familie der Paramyxoviridae zählt und heute schlicht Hendra-Virus genannt wird. Als natürliches Reservoir für die Viren werden Flughunde vermutet. Zum Glück kann das Virus in der Region eingegrenzt werden.

**Alarm in China** Weitere 25 Jahre später, im Dezember 2019, wird die renommierte chinesische Virologin Shi Zhengli, die in der Großstadt Wuhan in der Provinz Hubei in einem Viruslabor arbeitet und gerade in Shanghai an einer Konferenz teilnimmt, von ihrem Chef alarmiert. Sie solle alles liegenlassen und sich sofort mit einem akuten Verdachtsfall auf einen neuen Erreger aus der Familie der Coronaviren befassen. Shi ist Expertin für Fledermäuse, Kollegen haben ihr den Spitznamen „Bat Woman“ verpasst, weil sie seit Jahren in Fledermaushöhlen auf Virenjagd geht. Der Verdacht: Das neue, sehr ansteckende Coronavirus könnte von Fledermäusen übertragen werden. Später mutmaßten Virologen, das Virus sei womöglich sogar aus dem Shis Labor entwichen, was sich nicht bestätigt. Die Aufregung ist nur zu berechtigt, denn das neue Coronavirus verbreitet sich schnell: Das von Wuhan ausgehende Virus Sars-Cov-2 hat bis heute mehr als 650 Millionen Menschen weltweit infiziert und mehr als 6,6 Millionen Tote gefordert. Die Corona-Pandemie gehört damit zu den

tödlichsten Seuchen der Menschheitsgeschichte und ist noch nicht vorbei. In allen drei Fällen handelt es sich um sogenannte Zoonosen, Infektionskrankheiten, deren Erreger zwischen Tieren und Menschen übertragen werden. Neben Viren und Bakterien können sich auf diese Weise auch Pilze, Parasiten und sogenannte Prionen, pathogene Varianten eines Proteins, verbreiten. Unterschieden werden Zoonosen, bei denen Erreger vor allem von Tieren auf Menschen übertragen werden, Anthroozoonosen, wo die Übertragung in erster Linie von Menschen auf Tiere stattfindet und Amphixenosen mit wechselseitiger Übertragung. Wenn Erreger von einer Art auf die andere überspringen, sprechen Wissenschaftler von einem „Spillover“.

**Wirtsorganismus** Zoonosen verbreiten sich durch Schmierinfektionen, Bissverletzungen, kontaminierte Nahrungsmittel sowie Mücken, Fliegen, Flöhe oder Zecken. Diese sogenannten Vektoren geben die Erreger von einem Organismus auf einen anderen Wirtsorganismus weiter und fungieren als Zwischenwirt. Bei der Pest sind es Rattenflöhe, bei der Schlafkrankheit die Tsetsefliege, bei Malaria die Anophelesmücke. Die verschiedenen Malaria-Subtypen werden durch Plasmodien übertragen, einen Parasiten. Natürliche Wirte zeigen keine Symptome, sie sind an die Erreger angepasst, Zwischenwirte hingegen können

Bei 70 Prozent der neuen Erkrankungen sowie fast allen bekannten Pandemien handelt es sich um Zoonosen.

Quelle: IPBES (Weltbiodiversitätsrat)

ebenfalls erkranken. So stellt Yersin bei seinen Recherchen in Asien fest, dass der Pest-Erreger auch für das Rattensterben in Hongkong verantwortlich ist. Wissenschaftler fahnden beim Ausbruch einer Infektion immer nach dem Erregerreservoir, jener ökologischen Nische, in der sich der Keim zunächst vermehrt hat, bei Zoonosen also Wirtstiere. In seinem Buch „Spillover“ von 2012 beschreibt der Wissenschaftsjournalist David Quammen die schwierige und langwierige Suche nach dem Reservoir des gefürchteten Ebola-Fiebers im Kongo, dem nicht nur Menschen zum Opfer fallen, sondern nach seinen Recherchen auch Tausende Menschenaffen. Bisweilen, berichtet Quammen, verschwindet das Virus für eine Zeit, dann tauche es plötzlich wieder auf. Er notiert: „Zoonotische Erreger können sich verstecken. Das macht sie so interessant, so kompliziert und so problematisch.“ Fledertiere etwa (Flughunde; Fledermäuse) sind bei verschiedenen gefährlichen Virentypen als mögliches Reservoir bekannt, so bei SARS, Ebola oder Nipah. Forscher der Universität von Kalifornien in Berkeley

finden heraus, dass Fledermäuse durch ihr hochreguliertes Immunsystem effektiv gegen Erreger geschützt sind, viel besser als Menschen. Zugleich warnen Biologen davor, Fledermäuse als virale Ungeheuer darzustellen. Fledermäuse seien harmlos und selbst eine bedrohte Wildtierart, die es zu schützen gelte, argumentieren sie. Die immer größere Dichte an Menschen auf der Erde, inzwischen laut UN mehr als acht Milliarden, die globalen Handelsströme und Reisebewegungen, der Klimawandel, der Eingriff von Menschen in geschlossene Ökosysteme mit ihrer Artenvielfalt und die industrielle Landwirtschaft begünstigen Infektionskrankheiten, die sich im schlechtesten Fall zu Pandemien entwickeln können und eine immense Bedrohung darstellen.

**Unbekanntes Risiko** Nach Angaben des Biodiversitätsrats (Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES) handelt es sich bei 70 Prozent der neuen Erkrankungen sowie fast allen bekannten Pandemien um Zoonosen. Ob sich eine Zoonose zu einer Pandemie entwickelt, hängt wesentlich davon ab, wie effektiv sich ein Erreger nach der Übertragung vom Tier von Mensch zu Mensch verbreitet. Zwar sind „Spillover“-Ereignisse relativ häufig, jedoch verpuffen viele Ausbrüche wieder, weil sich die Erreger schlecht unter Menschen verbreiten.

Von Entwarnung kann deswegen nicht die Rede sein, denn die IPBES-Wissenschaftler gehen davon aus, dass geschätzt rund 1,7 Millionen Virentypen in Säugetieren und Vögeln leben, von denen mehr als 800.000 auch Menschen infizieren könnten. Demnach ist das virale zoonotische Risiko noch weitgehend unbekannt. Die wichtigsten Reservoire für Krankheitserreger mit pandemischem Potenzial sind nach Angaben der Forscher wilde Säugetiere, darunter vor allem Fledermäuse, Nagetiere und Primaten, Wasservogel sowie Nutztiere wie Schweine, Kamele oder Geflügel. Viren und Bakterien prägen die Evolution maßgeblich mit. So sind Bakterien in uralten Stromatolithen (Sedimentgesteine) in Australien gefunden worden, deren Alter auf 3,6 Milliarden Jahre geschätzt wird. Belege über das Alter von Viren auf der Erde gibt es nicht. Viren haben keinen eigenen Stoffwechsel und werden daher nicht zu den klassischen Lebewesen gezählt. Sie sind bei ihrer Vermehrung auf einen Wirt angewiesen. Aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit sind besonders sogenannte RNA-Viren gefürchtet.

**Disease X** Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat 2018, also vor der Corona-Pandemie, eine Prioritätenliste erstellt mit Krankheiten und Erregern, von denen ein potenzielles globales Gesundheitsrisiko ausgeht, weil keine Therapieoption verfügbar ist und die deswegen besser erforscht werden müssten. Auf der Liste standen damals: das Kongo-Fieber, Ebola-Fieber, Marburg-Fieber, Lassa-Fieber, MERS, SARS, das Nipah-Virus, das Rift-Valley-Fieber (RVF), Zika und Disease X. Der Eintrag Disease

X steht stellvertretend für alle noch nicht entdeckten Pathogene, die eine globale Gesundheitskrise auslösen könnten. Quammen spricht von dem „Next Big One“, das kommen werde, und vermutet ein Virus. Seit 2019 wissen wir, dass er richtig lag.

**Lebensraum vernichtet** Nach Einschätzung der Tropenwaldstiftung Oro Verde ist die Erhaltung von Biodiversität der Schlüssel im Kampf gegen Pandemien. Biodiversität fuße auf genetischer Vielfalt, Artenvielfalt und Vielfalt der Lebensräume. Mit dem Verlust der Biodiversität verringere sich die Fähigkeit eines Ökosystems, die Ausbreitung von Krankheiten zu regulieren, schreibt die Naturschutzorganisation in einem Fachbeitrag. Besonders problematisch sind Änderungen in der Landnutzung zugunsten eines von Menschen do-

minierte Ökosystems. In dem Fall kommt es zu einem vermehrten Aufeinandertreffen von Wildtieren und Menschen und in der Folge zu einem höheren Risiko für die Übertragung gefährlicher Keime. Mit großer Sorge werden Eingriffe in Tropenwälder gesehen. Allein 2020 sind nach Angaben von Oro Verde 12,2 Millionen Hektar Tropenwaldfläche verloren gegangen, darunter 4,2 Millionen Hektar feuchtropische Primärwälder, die besonders bedeutsam für die Biodiversität seien. Die Umweltorganisation WWF mahnt, die Covid-19-Pandemie sei letztlich Folge einer tiefgreifenden ökologischen Krise. Menschen hätten fast die Hälfte der Waldfläche auf der Erde schon vernichtet, der Lebensraum für Wildtiere werde dadurch matisch sind Änderungen in der Landnutzung zugunsten eines von Menschen do-

Tieren, der es möglich macht, dass Krankheiten von Tieren auf den Menschen überspringen“, sagt der WWF-Artenschutzexperte Arnulf Köhncke. Forscher befürchten, dass entlegene Siedlungen im Amazonas-Regenwald Ausgangspunkt für eine neue Pandemie sein könnten. Um die Verbreitung von Keimen zu vermeiden, müssen nach Ansicht von Wissenschaftlern zudem auf Wildtiermärkten, insbesondere in Asien, die Hygienevorschriften viel strenger werden. Nach der Beobachtung Quammens treten gefährliche Infektionen immer häufiger auf. Er schreibt: „Täuschen wir uns nicht: Die aufeinanderfolgenden Krankheitsausbrüche hängen zusammen. Und sie stoßen uns auch nicht einfach nur zu, sondern sie sind die unbeabsichtigten Folgen dessen, was wir tun.“

Claus Peter Kosfeld

## Begehrte Trophäen und Delikatessen

**WILDTIERHANDEL** Das lukrative Geschäft mit seltenen Arten boomt international

Der illegale Handel mit Wildtieren wird wegen der hohen Umsätze und Gewinne mit dem Waffen- und Drogenhandel verglichen. Trotz aller Bemühungen, Tiere und die Artenvielfalt zu schützen, boomt das Geschäft mit exotischen Tieren. Das Bundesumweltministerium zitiert eine Studie des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) und von Interpol, wonach der Gegenwert gehandelter Arten jährlich auf weltweit sieben bis 23 Milliarden US-Dollar geschätzt wird.

**Illegale Handelskette** Das Ministerium setzt im Kampf gegen Wilderei auf internationale Kooperationen. Deutschland engagiert sich seit 2015 auf UN-Ebene für ein multilaterales Vorgehen. Der Artenhandel müsse entlang der gesamten illegalen Handelskette in den Ursprungs-, Transit- und Konsumländern bekämpft werden, schreibt das Ministerium in einem Hintergrundbeitrag zu dem Thema, verweist aber zugleich auf die Schwierigkeiten: „Der transnationale Wildtierhandel wird von kriminellen Syndikaten kontrolliert, bei deren Bekämpfung nationale Behörden häufig buchstäblich an ihre Grenzen stoßen.“

Der Zoll verweist auf die rechtlichen Bestimmungen und damit auf das Washingtoner Artenschutzabkommen (WA) von 1973, das international auch als CITES-Abkommen (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) bezeichnet wird. Rund 5.600 Tierarten sowie 30.000 Pflanzenarten stehen derzeit unter dem Schutz des Abkommens, dem 182 Staaten beigetreten sind. Die Zollverwaltung überwache die Ein- und Ausfuhr geschützter Tiere und Pflanzen sowohl bei gewerblichen Sendungen wie auch im Reiseverkehr. Werden geschützte Tiere oder Pflanzen illegal ein- oder ausgeführt, können sie vom Zoll beschlagnahmt werden. Naturschutz- und

Tierschutzverbände sind unzufrieden und fordern ein härteres Vorgehen gegen den Wildtierhandel. Nach Angaben des WWF sind mindestens 7.000 Wildarten weltweit von Wilderei und illegalem Handel betroffen. Die Organisation fordert, Gesetzeslücken zu schließen. Der Deutsche Tierschutzbund beklagt die zunehmende Raffinesse, mit der Tierschmuggler vorgehen. Die Verstecke würden immer professioneller. Tierschmuggel sei ein gigantisches und mafioses Geschäft. Illegal eingeführte Wildtiere, die später ausgesetzt werden, seien zudem eine Bedrohung für die hiesige Tier- und Pflanzenwelt.

Nach Angaben des Wildtierforensikers Stefan Probst sind insbesondere Schuppentiere vom Aussterben bedroht und repräsentieren zugleich die am häufigsten illegal gehandelten Säugetiere. Ihr Fleisch werde in Asien als Delikatesse angesehen, den Schuppen würden medizinische Heilkräfte zugesprochen. Auf Wildtiermärkten in Asien und anderswo würden Tierarten, die

in der Natur nicht gemeinsam vorkämen, auf engstem Raum gehalten. Das könne zoonotische Infektionen auslösen. Nach Angaben der Organisation Pro Wildlife ist das Internet der bedeutendste Vertriebsweg. Selbst stark bedrohte Arten könnten ungehindert in die EU importiert und gehandelt werden. Laut einer Studie der Organisation werden auf dem hiesigen Heimtiermarkt vor allem Reptilien angeboten. Tierschutzorganisationen fordern von der EU ein Verbot für die Einfuhr, den Verkauf, den Kauf und den Besitz von Wildtieren, die im Herkunftsland illegal gefangen wurden.

**Hörner und Häute** Der illegale Handel mit Wildtieren betrifft nicht nur Arten, die als Delikatesse gelten, und Lebewendige, die weltweit verschickt und artfremd gehalten werden, sondern auch begehrte Wildtierprodukte wie Schuppen, Hörner, Geweihe, Häute oder Stoßzähne, für die teils enorme Summen bezahlt werden, weil ihnen eine gesundheitsfördernde Wirkung zugesprochen wird, sie als Statussymbole geschätzt oder zu Luxusprodukten verarbeitet werden. Nach Angaben des Bundesumweltministeriums werden in Afrika jedes Jahr geschätzt 17.000 Elefanten und 1.000 Nashörner gewildert. Ursache sei die große Nachfrage nach Wildtierprodukten in Asien. Die EU hat deswegen im Januar 2022 den kommerziellen Handel mit Elfenbein verschärft. Auf der Cites-Weltartenschutzkonferenz wurde laut Pro Wildlife außerdem unlängst für mehr als 470 Tier- und Pflanzenarten der Handel eingeschränkt oder verboten. Von einer effektiven Kontrolle des illegalen Wildtierhandels kann nach Ansicht der Tierschützer aber nicht die Rede sein. Pro Wildlife merkt lakonisch an: „Millionen Wildtiere sterben jährlich für Mode, Delikatessen und Lifestyle, was die verwöhnte Kundschaft in den reichen Ländern vermutlich nicht einmal weiß.“



Schuppentiere werden oft geschmuggelt.

© gpa/zentrabild | Jan Wotras

Die Vereinigten Staaten von Amerika können sich des weltweit ältesten Nationalparks rühmen. Und ganz ohne Zweifel gehört der Yellowstone-Nationalpark im Bundesstaat Wyoming an der Grenze zu Montana und Idaho unter den 63 Nationalparks der USA zu den berühmtesten. Am 1. März 1872 hatte der damalige US-Präsident Ulysses S. Grant das Gesetz über die Einrichtung des Nationalparks unterschrieben. Obwohl der Yellowstone zunächst „vor allem ein öffentlicher Park oder Vergnügungspark zur Wohltat und zum Vergnügen der Menschen“ werden sollte, kommt ihm eine entscheidende Rolle für den Erhalt einer der ikonischsten Tierarten Nordamerikas zu, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts Opfer einer planmäßig betriebenen Ausrottung zu werden drohte.

Nach modernen Schätzungen bevölkerten vor der Eroberung und Besiedlung Nordamerikas durch europäische Siedler etwa 30 Millionen Prärie- und Wald-Bisons die Territorien der USA und Kanadas. Ende des 19. Jahrhunderts war der Bestand freilebender Bisons auf weniger als 1.000 Tiere dezimiert worden – etwa 200 von ihnen überlebten im Yellowstone-Nationalpark.

**Büffeljagd und Genozid** 1871 war in Europa ein Verfahren entwickelt worden, um aus den schweren Fellen der Bisons Leder zu gerben. Damit war die Jagd auf die schätzungsweise 13 Millionen Prärie-Bisons im Westen der USA eröffnet. Sogenannte Büffeljäger wie William Frederick Cody, der sich als „Buffalo Bill“ in den Geschichtsbüchern verewigte, schossen dutzende Tiere pro Tag. Allein von 1872 bis 1874 wurden mehr als eine Million Büffel pro Jahr in den Osten der USA geliefert. Von staatlicher Seite wurde das Unterfangen wohlwollend begleitet. Die durch den Bürgerkrieg finanziell angeschlagene Nation benötigte Devisen, und die gewaltigen Bisonherden standen der Erschließung des Landes durch die Eisenbahngesellschaften und Rinderzüchter im Weg. Zugleich stellte die Dezimierung der Bisons einen Höhepunkt des Genozids an den indigenen Völkern Nordamerikas dar. Mit dem Abschlagen der Bisons wurde den Stämmen der Plains-Indianer, die sich bis in die 1880er-Jahre der Unterwerfung und der Zwangsumsiedlung in Reservate zu widersetzen versuchten, vorsätzlich die Lebensgrundlage entzogen.

So lobte denn auch Generalleutnant Philip Henry Sheridan das Treiben der Büffeljäger ausdrücklich: „Diese Männer haben in den letzten zwei Jahren mehr getan und sie werden im nächsten Jahr mehr tun, um die leidige Indianerfrage zu lösen, als die gesamte reguläre Armee in den letzten dreißig Jahren getan hat. Sie zerstören die Vorräte der Indianer. Um eines dauerhaften Friedens willen, lasst sie töten, häuten und verkaufen, bis die Büffel ausgerottet sind.“

**Nationalparks** Die Gründung des Yellowstone-Nationalparks 1872 sollte in den Folgejahren zu einem der letzten Rückzugsräume für die Präriebisons werden. Obwohl seit 1883 für die meisten Tierarten im Park ein Jagdverbot galt, nahm die Wilderei kein Ende. Erst 1894 verabschiedete der US-Kongress mit dem „National Park Protection Act“ die rechtliche Grundlage für einen tatsächlichen Schutz von Wildtieren und natürlichen Ressourcen. Zu diesem Zeitpunkt lebten noch etwa 200 Bison im Park, die zu den letzten ihrer Art in den USA gehörten. Ihr Überleben verdanken



Bisons im Yellowstone-Nationalpark im US-Bundesstaat Wyoming.

© picture-alliance/imageBROKER/Layer, W.

# Unter Schutz

**GESCHICHTE** Seit dem 19. Jahrhundert zeitigte die Sorge um bedrohte Tier- und Pflanzenarten erste Erfolge

sie nicht zuletzt dem Zoologen und Ethnologen George Bird Grinnell, der seit den 1890er-Jahren für den Erhalt der Bisons kämpfte. Mit Hilfe des späteren US-Präsidenten Theodore Roosevelt organisierte er politischen Druck auf das Innenministerium, bis die in Fort Yellowstone stationierte Armee-Einheit schließlich entschlossen gegen die Wilderei vorging. In Folge von Zuchtprogrammen erholten sich die Bestände bis heute. So wird der Bestand in den USA auf mehr als 20.000 freilebende Präriebisons und gut 400.000 Tiere in privaten Herden geschätzt. Die Idee von Nationalparks fand Ende des 19. Jahrhunderts auch außerhalb der USA Nachahmer. So gründeten Australien 1879, 1887 Kanada und Neuseeland erste Nationalparks. Alle drei Länder verfügten über große Gebiete mit einer scheinbar unberührten Natur, die sich vergleichsweise ein-

fach unter Schutz stellen ließen. Aber auch in Europa stieß die Idee auf Befürworter. So verwies der preußische Pädagoge und Politiker Wilhelm Wetekamp 1898 im Preußischen Abgeordnetenhaus auf die Vernichtung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und forderte die Einrichtung von Staatsparks nach dem Vorbild der USA, um „gewisse Boden- und Landschaftsformen zu erhalten, andererseits der Flora und Fauna Zufluchtsorte zu gewähren, in denen sie sich halten“. Wetekamp gilt als der erste Politiker in Deutschland, der den Naturschutz auf die parlamentarische Agenda hob. Schließlich ist es Schweden, das 1909 die ersten Nationalparks in Europa einrichtet.

Die Beinahe-Ausrottung des nordamerikanischen Bison und seine spätere Unterstutzstellung kann man exemplarisch für den im 19. Jahrhundert langsam einsetz-

den Sinneswandel im Umgang des Menschen mit der Natur ansehen. „Wenn der Naturforscher sein Recht einer freien Beschauung und Betrachtung behaupten will, so mache er sich zur Pflicht, die Rechte der Natur zu sichern; nur da, wo sie frei ist, wird er frei sein, da, wo man sie mit Menschensatzungen bindet, wird auch er gefesselt werden“, forderte 1803 etwa der Dichter und Naturforscher Johann Wolfgang von Goethe.

**Franz von Assisi** Gut 600 Jahre vor Goethe formulierte ein Mönch aus Italien allerdings bereits einen ganz ähnlichen Gedanken – wenn auch aus einer anderen Motivation: „Ein jedes Lebewesen in Bedrängnis hat gleiches Recht auf Schutz“, lautete die im Europa des frühen 13. Jahrhundert revolutionäre Botschaft des Franz von Assisi. Denn wenn überhaupt vorhanden, so war

der Schutz von Tieren im Mittelalter vor allem den Jagd-Privilegien des Adels geschuldet. Der Gründer des Franziskanerordens, der mit Tieren gesprochen und ihnen gar das Evangelium gepredigt haben soll, wurde 1979 von Papst Johannes Paul II. zum „himmlischen Patron des Natur- und Umweltschutzes“ erklärt. Seither wird am 4. Oktober, dem internationalen Tag des Tierschutzes, auch sein Namenstag begangen. In seinem von ihm verfassten „Loblied der Geschöpfe“ betete Franz von Assisi „Gelobt seist du, mein Herr, durch unsere Schwester, Mutter Erde, die uns erhält und lenkt und vielfältige Früchte hervorbringt und bunte Blumen und Kräuter.“ Eine solche religiös geprägte Betrachtung, die Mensch und Natur in einer Art Symbiose vereint, kennt man eher von den indigenen Völkern außerhalb Europas, die ab dem 19. Jahrhundert lange als „Naturvölker“ bezeichnet wurden. Für den ehemals eher abwertenden oder romantisierenden Begriff prägte 1976 der amerikanische Biologe Raymond Dasmann den Begriff der „Ökosystem-Menschen“, die die Ressourcen der Ökosysteme nachhaltig und ohne negative Auswirkungen auf die Existenzgrundlage des Menschen nutzen.

**Model-Wettbewerb** Der sich im 19. Jahrhundert verbreitende Gedanke des Naturschutzes hingegen verschiebte sich vor allem dem Erhalt spektakulärer Landschaften oder ausgewählter Tiere. So habe der Umgang mit bedrohten Tieren „von Anfang an einen Hauch von Model-Wettbewerb“ gehabt, konstatiert der Historiker für Umweltgeschichte, Frank Uekötter. „Um in die engere Wahl zu kommen, brauchte es eine gewisse Mindestgröße, ein weiches Fell oder Federn waren zumindest hilfreich.“ Dies wirkt bis heute nach. „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“, meint Uekötter.

Den Deutschen des 19. Jahrhunderts hatte es beispielsweise die Vogelwelt angetan. So gründete sich 1875 der Deutsche Verein zum Schutze der Vogelwelt, und 1899 rief die Unternehmerrätin Lina Hähnel den „Bund für Vogelschutz“ ins Leben, aus dem 1990 der Naturschutzbund Deutschland (NABU) als einer der größten nichtstaatlichen Umwelt- und Naturschutzorganisationen Deutschlands hervorging. Im 20. Jahrhundert weitete sich der Blick, der Natur- und Artenschutz wurde zunehmend ganzheitlicher betrachtet. Dies schlug sich auch in Gesetzen nieder. So benannte die Weimarer Reichsverfassung von 1919 den Schutz und die Pflege der Natur ausdrücklich als Aufgabe des Staates. 1920 wurde in Preußen die gesetzliche Grundlage für Naturschutzgebiete und ein Jahr später mit dem Neandertal das erste Naturschutzgebiet Deutschlands geschaffen. Selbst die Nationalsozialisten griffen die Idee des Naturschutzes auf, verknüpften sie allerdings mit ihrer rassistischen Blut- und Boden-Ideologie. So konnte das bereits vor 1933 vorbereitete und 1935 in Kraft getretene Reichsnaturschutzgesetz auch kaum Wirkung entfalten. Immerhin wurde der Artenschutz für Pflanzen und nicht jagdbare Tiere erstmals gesetzlich festgeschrieben. Als weitgehend unideologisches Gesetz sollte es dann vorerst auch nach Gründung der Bundesrepublik und der DDR weitergelten. 1976 wurde es schließlich in der Bundesrepublik in das Bundesnaturschutzgesetz überführt. **Alexander Weinlein**

## ARTENSCHUTZABKOMMEN

### Walfang-Übereinkommen und Moratorium

Das Internationale Übereinkommen zur Regelung des Walfangs von 1946 ist die internationale Grundlage für Beschränkungen des Walfangs von Großwalen. Eine mit dem Übereinkommen eingesetzte Internationale Walfangkommission (IWC) hat 1982 ein weltweites Walfangmoratorium beschlossen, das seit 1986 in Kraft ist. Ausnahmen sind nur für die traditionell vom Walfang lebenden indigenen Völker und für wissenschaftliche Zwecke zulässig. Auf letztere Ausnahme hat sich jahrelang auch Japan berufen. 2019 verließ Japan die IWC und hat den kommerziellen Walfang wieder aufgenommen. Für Staaten, die nicht zur IWC (Japan, Kanada) gehören oder die Einspruch gegen das Moratorium erhoben haben (Norwegen, Island), greift das Moratorium nicht.

### Washingtoner Artenschutzabkommen

Das Washingtoner Artenschutzübereinkommen wurde 1973 angesichts des dramatischen Rückgangs vieler Arten durch Wilderei und Handel geschlossen und trat 1975 in Kraft. Inzwischen gehören dem Übereinkommen weltweit 183 Vertragsstaaten an. Es umfasst derzeit mehr als 5.800 Tier- und 30.000 Pflanzenarten, für die bestimmte Ein- und Ausfuhrbestimmungen gelten. Je gefährdeter die Art, desto strenger die Handelsbeschränkungen. Für bereits vom Aussterben bedrohte Arten ist der Handel grundsätzlich verboten. Ausnahmen sind nur unter sehr engen Voraussetzungen, zum Beispiel für wissenschaftliche Zwecke, möglich.

### Bonner Konvention

Die Bonner Konvention ist ein Übereinkommen zum Schutz wandernder Tierarten. Sie wurde 1979 auf Initiative der Konferenz der Vereinten Nationen über die Umwelt des Menschen (1972) unterzeichnet. Sie trat 1983 in Kraft und wurde von 132 Vertragsparteien unterzeichnet. Die Konvention umfasst Tierarten, von denen ein bedeutender Anteil zyklisch oder vorhersehbar eine oder mehrere nationale Zuständigkeitsgrenzen überquert. Den größte Anteil bilden Zugvögel. Daneben fallen aber noch Wale und Delfine, Fledermäuse, Landsäuger, einige Reptilienarten und verschiedene Fischarten unter das Übereinkommen.

### Berner Konvention

Die Berner Konvention (Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume) ist ein 1979 verabschiedeter völkerrechtlicher Vertrag des Europarates, dem bislang 51 Staaten – darunter die afrikanischen Staaten Burkina Faso, Marokko, Senegal und Tunesien – und die EU angehören. Die Konvention umfasst etwa 700 streng geschützte Pflanzenarten, die nicht beschädigt oder entnommen werden dürfen, sowie circa 710 Tierarten, die nicht gefangen, getötet, gestört oder gehandelt werden dürfen.

## Zwischen Rotkäppchen und Herdenschutz

**WÖLFE** Die Population steigt in Deutschland weiter an. Allerdings vergrößert sich auch die Zahl der Attacken auf Nutztiere und damit der politische Streit

Am 12. März 1866 erlegt der Ratschreiber und Landwirt Vincenz Diemer aus Schollbrunn im Stadtwald von Eberbach den letzten Wolf im Odenwald. Zwei Tage lang war das Tier von 150 Schützen, 120 Treibern und 130 Hunden quer durch den Wald gejagt worden. Heute ist der letzte Wolf vom Odenwald ausgestopft im Eberbacher Heimatmuseum so zu bewundern, wie sich die Menschen über Jahrhunderte den „bösen Wolf“ vorgestellt haben: Aufrecht stehend mit gebleckten Zähnen. Von der Jagd vor 156 Jahren zeugt an der Abschlussstelle ein sogenannter Wolfsstein, den der Lions-Club Eberbach dort im August 2000 errichten ließ. Solche Wolfssteine wurden seit dem 16. Jahrhundert zur Erinnerung an die Jagd auf Wölfe überall in Deutschland errichtet.

Obwohl der Eurasische Wolf (*Canis lupus lupus*) bereits seit Mitte des 18. Jahrhunderts in den meisten Regionen Deutschlands als ausgestorben gilt, kommt es im 19. Jahrhundert immer wieder zu Sichtungen und Jagden. Am 27. Februar 1904 wird schließlich nahe dem Dorf Sabrodt nördlich von Hoyerswerda der – vorerst – letzte Wolf in Deutschland geschossen.

**Einwanderung aus Osteuropa** Nach dem Zweiten Weltkrieg wandern immer wieder vereinzelt Wölfe aus den östlichen Nachbarländern nach Deutschland ein. So wurden bis 1990 mindestens 21 Wölfe in der DDR erlegt. Auch in der Bundesrepublik kommt es zu vereinzelt Abschlüssen.



Zwei Wölfe im Tierfreigehege des Nationalparks Bayerischer Wald.

© picture-alliance/dpa

Doch erst der Fall des „Eisernen Vorhangs“ 1990/91, der Ost- und Westeuropa geteilt hatte, führt in der Folge zu einer dauerhaften Rückkehr des Wolfes nach Deutschland. Ab Mitte der 1990er-Jahre wandern von Polen aus Wölfe verstärkt nach Ostdeutschland ein. Im Jahr 2000 wird schließlich in der sächsischen Lausitz erstmalig wieder die Aufzucht von Wolfswelpen auf deutschem Boden beobachtet. Zwei Jahrzehnte später ist die Wolfspopulation in Deutschland kräftig angewachsen. Nach Angaben des Bundesamtes für Natur-

schutz (BfN) und der Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf (DBBW) leben derzeit 1.175 Wölfe in Deutschland. Die Zahl der Wolfsrudel sei im Jahr 2021/2022 von bundesweit 158 auf 161 gestiegen, verkündeten BfN und DBBW Ende November dieses Jahres. Die meisten Wolfsrudel leben in Brandenburg (47), gefolgt von Niedersachsen (34) und Sachsen (31).

Die größte Gefahr für den Wolf stellt nach wie vor der Mensch dar, allerdings nicht mehr in Gestalt von Jägern, sondern von

Autofahrern. Von den im Berichtsjahr 148 tot aufgefundenen Wölfen starben 102 bei Verkehrsunfällen. Allerdings wurden auch 13 Tiere illegal unter Missachtung des Naturschutzes getötet.

**Schutzstatus** Der Wolf wird nicht nur nach deutschem Recht, sondern auch nach internationalen Regelungen geschützt. Er fällt sowohl unter das Washingtoner Artenschutzabkommen wie auch die Berner Konvention zur Erhaltung der europäischen Pflanzen, Tiere und Lebensräume und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union. Diese verpflichtete alle EU-Mitgliedstaaten, dafür Sorge zu tragen, dass Wölfe langfristig einen lebensfähigen Bestand aufbauen können. Umgesetzt ist diese Vorgabe in Deutschland im Bundesnaturschutzgesetz. Vergehen gegen den Schutz streng geschützter Arten wie dem Wolf können mit bis zu fünf Jahren Freiheitsentzug oder hohen Geldbußen geahndet werden. Damit besitzen Wölfe in Deutschland den höchstmöglichen Schutzstatus. Für die Umsetzung sind die Bundesländer zuständig.

Der Abschluss eines Wolfes ist nur in Ausnahmefällen zulässig: Zum Beispiel, wenn er sich gegenüber Menschen unprovokativ aggressiv verhält. Ein solcher Fall ist in Deutschland seit der Rückkehr des Wolfes aber nicht aktenkundig. Überhaupt verhalten sich Wölfe entgegen aller Märchengeschichten vom „bösen Wolf“ dem Menschen gegenüber eher scheu.

Bei Deutschlands Landwirten und vor allem Schäfern stößt der hohe Schutzstatus für den Wolf allerdings auf wenig Verständnis. Denn zweifelsfrei ist der Wolf ein Raubtier, das neben Wildtieren wie Feldhasen, Hirschen oder Wildschweinen auch Nutztiere reißt. So ist auch die Zahl der Attacken auf Nutztiere parallel zum Anstieg der Wolfspopulation deutlich angestiegen. Im Jahr 2021 wurde 975 Angriffe von Wölfen mit 3.374 verletzten, getöteten oder vermissten Nutztieren gemeldet, im Jahr zuvor waren es sogar rund 4.000. In 72 Prozent der Fälle waren Schafe und Ziegen die Opfer, aber auch Rinder (21 Prozent) oder Pferde wurden angegriffen.

**Ausgleichszahlungen** Die geschädigten Halter der Nutztiere erhielten 2021 rund 500.000 Euro an staatlichen Ausgleichszahlungen für den Verlust ihrer Tiere. Im Jahr zuvor hatten die Ausgleichszahlungen mit rund 800.000 Euro einen Höchstwert erreicht. Allerdings sind diese Ausgleichszahlungen an bestimmte Voraussetzungen gekoppelt. So müssen Landwirte oder

Schäfer ihre Herden durch geeignete Maßnahmen schützen. Im Rahmen des sogenannten Wolfsmanagements haben die Bundesländer 2021 rund 16,6 Millionen Euro an Zuschüssen für den Herdenschutz ausgezahlt. Dazu zählen vor allem Elektrozaune um das Weideland, aber auch der Einsatz von Hütehunden.

Dennoch mehren sich die Stimmen, die eine Begrenzung der Wolfspopulation fordern. Das Wolfsmanagement sei gescheitert, erklärt etwa der Förderverein der Deutschen Schafhaltung und fordert die gezielte „Entnahme“, sprich Bejagung, von Wölfen. In Deutschland hätten sich „unverantwortliche Kräfte durchgesetzt, die unter dem Deckmantel des Artenschutzes der Weide- und Landwirtschaft einerseits und dem Natur- und Artenschutz andererseits schwersten Schaden zufügen“, erklärte unlängst der Vereinsvorsitzende Wendelin Schmücker und verwies auf die Gefährdung seltener Schafsrassen durch den Wolf. Er reagierte damit auf die wiederholten Klagen des Freundeskreises freilebender Wölfe gegen Abschussgenehmigungen für sogenannte „Problemwölfe“, die wiederholt Nutztiere gerissen haben.

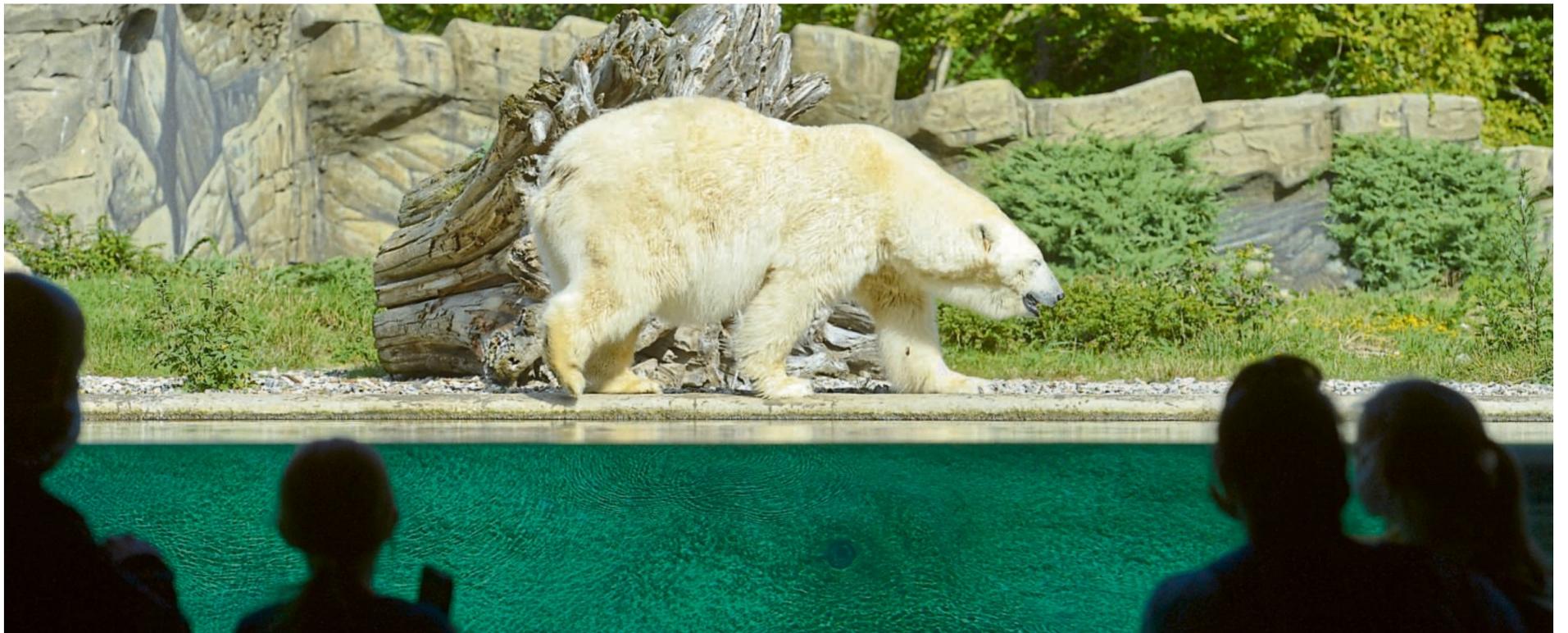
Bei Naturschützern stößt die Forderung nach Begrenzung der Wolfspopulation auf Widerstand. Sie setzen weiterhin auf einen flächendeckenden Herdenschutz. Die Forderung nach einer Bejagung des Wolfes sei „reine Augenwischerei“, beschied etwa der WWF Deutschland. Damit würden die Mensch-Tier-Konflikte nicht gelöst. **aw**

Seit 2000 ist die  
Wolfspopulation  
in Deutschland auf  
1.175 Tiere  
angewachsen.

Quelle: Bundesamt für Naturschutz (BfN)

# Chance oder Schaden?

Zoologische Gärten tragen mit ihren Zuchtprogrammen zum Erhalt der Arten bei. Doch es gibt Kritik an den Bedingungen



Problematischer Publikumsmagnet im Zoo: ein Eisbär

© picture-alliance/dpa/ZB/Volkmar Heinz

## Unverzichtbarer Beitrag

**PRO** Bildung, Forschung und Programme zur Auswilderung sind Teil der Arbeit von Zoos

Es gibt rund 200 Tierarten, bei denen Zoos eine entscheidende Rolle darin gespielt haben, dass diese überleben konnten. Europäische Wisente zum Beispiel oder Przewalski-Pferde wären bereits ausgestorben, hätten die Zoos sie nicht wieder in der freien Wildbahn angesiedelt. Alleine in den Jahren 2018 und 2019 wurden aus den Mitgliedzoos des Verbandes der Zoologischen Gärten (VdZ) mehr als 3.000 Tiere aus 46 Arten in die Wildnis zurückgebracht, darunter der Europäische Feldhamster, das Europäische Wisent und der Waldkrähe. In dieser Funktion werden moderne Zoos immer wichtiger, denn gerade die kleinen Arten aus der Gruppe der Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische brauchen zukünftig mehr Erhaltung durch Nachzucht und Wiederansiedlung.

Moderne Zoos haben sich dem Erhalt von Ökosystemen, Arten und genetischer Vielfalt verschrieben. Zoos sind einzigartige Orte mit einer Vielfalt an Arten, die gepflegt, gezüchtet und, wo machbar, wieder in die Wildnis verbracht werden. Dass Zoos inzwischen Artenschutzzentren sind, liegt nicht nur an den engagierten Mitarbeitern, sondern ist die Voraussetzung, um in der EU als Zoo anerkannt zu werden.

**Forschung und Bildung** Den Rahmen setzen die EU-Zoorichtlinie und das Bundesnaturschutzgesetz. Artenschutz steht bei den Zoos für den Erhalt von Arten in der Wildnis, in menschlicher Obhut, für die Forschung sowie die Bildung von Millionen von Menschen, die die Zoos besuchen.

Für moderne Zoos steht der Erhalt der Arten in der Wildnis dabei an erster Stelle. Die Roten Listen bedrohter Arten der Welt Naturschutzunion IUCN werden jedes Jahr länger und Experten des Weltbiodiversitätsrates rechnen mit mehr als einer Million Arten, die in den kommenden Jahrzehnten aussterben können. Es ist daher höchste Zeit, zu handeln.

**Alle sind gefragt** Dass diese Aufgabe von der gesamten Gesellschaft getragen werden muss, steht außer Frage. Zoos können Wissen vermitteln, die Vielfalt der Arten aufzeigen und noch mehr: sie erlebbar machen. Im Jahr 2019 besuchten über 45 Millionen Menschen die 71 VdZ-Zoos in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Spanien. Von diesen wiederum wurden über 1,2 Millionen Menschen durch besondere Bildungsangebote zur Nachhaltigkeit angesprochen, etwa in Führungen oder bei Besuchen der Zooschulen. Kinder, Jugendliche und Erwachsene profitieren dabei am größten außerschulischen Bildungsort für Natur von diesen Angeboten und das, wie Studien belegen, mit Erfolg. Auch in der Naturbewusstseinsstudie des Bundesamtes für Naturschutz stehen Zoos hoch im Kurs.

In der Wildnis liegt die Quote der bedrohten Arten bei etwa 30 Prozent und so ist es auch etwa bei den im Zoo gehaltenen Arten. Ein einzigartiger Beitrag von Zoos sind die Arterhaltungszucht-Programme (EEPs). Hier arbeiten die Einrichtungen des Europäischen Zooverbands EAZA in mehr als

400 EEPs zumeist zu bedrohte Arten zusammen, wie zu Menschenaffen-, Kranich- oder Fischarten, von denen letztere in der Natur teilweise bereits ausgestorben sind. Zusammengefasst sind es weltweit über 1.000 Arterhaltungszucht-Programme, in denen die Zoos international engagiert sind. Das Gute daran ist, dass diese Tiere zum Erhalt der Arten getauscht und nur noch selten der Wildnis entnommen werden. Die meisten Tiere kommen aus erfolgreicher Nachzucht.

Bedeutend ist auch die Kooperation von öffentlichen Tierhaltungen mit Privathaltern im Programm „Citizen Conservation“. Denn häufig gibt es nicht ausreichend Platz für die Haltung in menschlicher Obhut, so dass ausgewählte Privathalter ihre Expertise einbringen, zum Beispiel beim Aussterben bedrohten „Schrecklichen Pfeilgiftfrosch“. Zoos investieren auch immer mehr Geld in die Wildnis, etwa in Kooperationen mit Naturschutzorganisationen wie der Stiftung Artenschutz. Sie spielen eine zunehmende Rolle als Teil der Lösung der Artenkrise.

Denn nur wenn die Menschen die Arten kennen, werden sie sich für deren Schutz einsetzen.



© Verband der Zoologischen Gärten  
Volker Homes

Volker Homes ist Geschäftsführer des Verbandes der Zoologischen Gärten.

## Nicht um jeden Preis

**CONTRA** Wenn die Arterhaltung dem Tierschutz übergeordnet wird, wird es problematisch

Die qualitativen Unterschiede bei der Tierhaltung sind in den geschätzt über 800 Zoos und zooähnlichen Einrichtungen in Deutschland durchaus gravierend. Doch nach wie vor findet man in nahezu jedem Zoo Haltungen vor, die unzureichend oder veraltet sind oder nicht einmal den gegebenen Mindestanforderungen genügen! Wenn Gehege, Fütterung, Sozialstruktur und Beschäftigungsmanagement nicht optimal auf die Bedürfnisse der jeweiligen Tiere angepasst sind, muss nachgebessert oder auf die Haltung verzichtet werden.

**Keine Eisbären und Delfine** Tierarten, deren anspruchsvollen Bedürfnissen man in Gefangenschaft grundsätzlich nicht gerecht werden kann, haben heutzutage in Zoos nichts (mehr) verloren. Dazu zählen Eisbären oder Delfine. Auch sollten wir uns die ethische Frage stellen, inwiefern wir Menschenaffen, unsere nächsten Verwandten, weiter zur Schau stellen wollen. Oft sind es aber genau diese „exotischen“ Säugetierarten, die den Zoos als Besuchermagneten dienen. Ihre Haltung wird häufig damit gerechtfertigt, dass sie als Botschafter ihrer Art die Menschen für den Artenschutz und den Schutz des Lebensraums sensibilisieren sollen. Es darf allerdings stark bezweifelt werden, dass dieser Weg erfolgversprechend ist. Kaum jemand wird durch einen Zoobesuch nachhaltig das eigene Konsumverhalten ändern, Energie sparen oder sich verstärkt für Artenschutz einsetzen. Die Idee von Eisbären als Klimabotschafter, um ein prominentes Beispiel zu nennen,

verfängt aus Tierschutzsicht nicht. Hinzu kommt: Obwohl Zoos insbesondere den Artenschutz als eine ihrer bedeutsamsten Aufgaben anführen, sind viele Tierarten gar nicht für eine Wiederauswilderung vorgesehen – darunter beliebte „Vorzeigearten“ wie Elefanten, Tiger, Pinguine, Kängurus oder Giraffen. Weltweit konnten gerade einmal 50 Tierarten, die in freier Wildbahn bereits ausgestorben waren, durch gezielte Erhaltungszucht mit der Hilfe von zoologischen Einrichtungen bewahrt werden.

Auch wenn jeder Barteiger, Feldhamster oder Wisent, der wieder in freier Wildbahn zu beobachten ist, einen Erfolg darstellt, sollte man dies in Relation sehen: Angesichts von jeweils zig Tausenden Arten von Amphibien, Reptilien oder Säugetieren, die nach Einstufung in der Roten Liste der IUCN weltweit als gefährdet gelten und etwa einer Million Arten, die gemäß dem letzten Bericht des Weltbiodiversitätsrats dem Aussterben entgehen, kann Erhaltungszucht in Zoos kaum mehr als ein Tropfen auf dem heißen Stein sein.

**Ruhelose Runden** Problematisch wird es vor allem dann, wenn der Artenschutz dem Tierschutz übergeordnet wird. Häufig auftretende Verhaltensstörungen – etwa, wenn Eisbären und Tiger ruhelos die immer selben Wege ablaufen oder Menschenaffen ihre Nahrung erbrechen und erneut aufnehmen – sind deutliche Zeichen dafür, dass man trotz jahrzehntelanger Erfahrung von einer problemlosen Haltung dieser Tierarten meilenweit entfernt ist. Wenn Vö-

gel auf Freianlagen flugunfähig gemacht werden, beraubt man sie wesentlicher Verhaltensweisen. Anstatt die Haltungsumgebung den Bedürfnissen der Tiere anzupassen, werden die Tiere ihrer Haltung angepasst. Ein No-Go. Und wenn Populationsmanagement bedeutet, dass man Tiere erst vermehrt und die „unbrauchbaren“ oder überzähligen dann tötet, so müssen wir als Gesellschaft darüber reden, ob das im Namen des Artenschutzes zulässig sein kann.

**Keine Museumstiere** Die Rettung von Arten ist ein hehres Ziel, kann und darf aber nicht alles rechtfertigen, insbesondere nicht das Zufügen von Leid oder das Ignorieren von Einzelschicksalen. Statt in Zoos nur Museumstiere zu „erhalten“, müssen wir Artenvielfalt vor allem in der Natur bewahren und die Triebkräfte des Biodiversitätsverlusts eindämmen. Zoos können hier an der einen oder anderen Stelle sicher unterstützen, solange eine artgerechte Tierhaltung gewährleistet ist und jedes Erhaltungszuchtprogramm mit einem konkreten Projekt „in-situ“ verbunden wird. Artenschutz im Zoo ist zu unterstützen, aber nicht um jeden Preis!



© Deutscher Tierschutzbund  
James Brückner

James Brückner ist Leiter des Artenschutzreferats beim Deutschen Tierschutzbund.

## Nisthilfen, Blumen, Fledermauskästen

**INTERVIEW** Wie Artenschutz zuhause gelingt, erklärt NABU-Referentin Verena Jedamczik

**Frau Jedamczik, welche Tiere und Pflanzen sind in Städten und Gärten auf Artenschutz angewiesen?**

Pauschal kann man sagen, dass alle Tier- und Pflanzengruppen schutzbedürftig sind. Durch die Klimakrise, den Verlust von Lebensräumen durch Landnutzung und Flächenversiegelung sowie den Einsatz von Pestiziden sind sie darauf angewiesen, dass wir Habitate für sie sichern. Besonders gilt das für Spezialisten, also Tier- und Pflanzenarten, die bestimmte Bedingungen benötigen, wie einen sehr nährstoffarmen Boden oder eine bestimmte Wirtspflanze.

**Ist „Urban Gardening“ nur ein Trend zur Gewissensberuhigung oder hilft es zusätzlichen Lebensraum zu schaffen?**

Das kommt, wie so oft, darauf an. Urban Gardening ist eine Möglichkeit, sogenannte Trittschneckenbiotop zu schaffen, wenn die Grundlagen beachtet und die Bedürfnisse verschiedener Arten mitgedacht werden. Ein Aspekt ist, dass Pflanzen zur Blüte kommen dürfen, sodass Insekten wie Wild-

bienen Pollen und Nektar nutzen können. Außerdem sollte immer überlegt werden, ob man das Angebot für Tiere anreichern kann. Das können Wildblumen in Kübeln sein, Vogel- und Insektennisthilfen oder auch Fledermauskästen.

**Gibt es neben dem Artenschutz weitere positive Aspekte?**

Ja. Wo sonst nur Asphalt wäre, wird das Mikroklima verbessert, im Idealfall wird sogar Boden entsiegelt und kann seine Funktionen wieder erfüllen. Regionaler Anbau von Nahrungsmitteln vermindert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und schont somit die Umwelt. Außerdem erfüllt das Urban Gardening auch einen Bildungszweck, macht auf ökologische Themen aufmerksam und dient somit als Multiplikator. Also ganz klar ein positiver Trend.

**Was kann jeder und jede Einzelne im Garten oder auf dem Balkon für mehr Artenschutz tun?**

Da gibt es viele Möglichkeiten. Grundsätzlich ist der Verzicht auf Pestizide, weil de-

ren Einsatz alle anderen Maßnahmen absurd machen würde. Bei der Bepflanzung von Gärten oder Kübeln auf Balkon oder Terrasse ist es wichtig, den Fokus auf standortgeeignete heimische Pflanzen zu legen. Diese dienen den heimischen Tieren als Lebensraum und Futter und sind an die hiesigen Bedingungen angepasst.

**Und wer keinen eigenen Garten oder Balkon hat?**

Wer in der Stadt lebt, kann sich um Stadtpflanzen, allen voran die Bäume, kümmern und diese bewässern. Was beim Artenschutz gerne vergessen wird, sind die Themen Vogelschlag und Lichtverschmutzung. Jährlich sterben circa 100 Millionen Vögel durch Kollisionen mit Fenstern und Glasfassaden und Milliarden von Insekten an Lampen. Wer hier vorsorgt, zum Beispiel durch das Anbringen von Vogelschutzmarkierungen, trägt aktiv zum Artenschutz bei.

Die Fragen stellte Elena Müller.

## Kommt das Mammut zurück?

**GENTECHNIK UND ARTENSCHUTZ** Im Labor ist mittlerweile vieles möglich

Kaum ein Urzeittier ist wohl so unbestritten beliebt wie das Mammut: Ein riesiges Tier mit dichtem Fell und langen, geschwungenen Stoßzähnen, der große, wilde Bruder der Elefanten, wie es sie heute noch gibt.

Immer wieder werden gut erhaltene Überreste von Mammuts im Permafrost gefunden und geborgen – zur großen Freude

**100 Exemplare muss es von einer Tierart mindestens geben, um den Genpool stabil zu halten.**

Quelle: Prof. Johannes Krause, Direktor des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie

von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern: Was wäre, wenn es gelänge, mittels Gentechnik das Mammut wieder aufstehen zu lassen – 4.000 Jahre, nachdem die letzten Exemplare des Eiszeitelentanten

in der nordsibirischen Wrangelhalbinsel ausgestarben? Initiatoren des US-amerikanischen Projekts „Colossal“ sind überzeugt, dass ihnen das gelingen kann und haben angekündigt, das Mammut im Laufe der nächsten fünf Jahre mittels Gentechnik „wiederzubeleben“.

Theoretisch sei das natürlich möglich, sagt Johannes Krause, Direktor des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie in Leipzig. Das Genom sei sehr gut erforscht. Die Wissenschaftszeitschrift „National Geographic“ zitiert eine Studie, wonach Forschende vom Schwedischen Naturkundemuseum die vollständigen DNA-Sequenzen zweier Mammuts präsentieren konnten.

Arterhalt im Reagenzglas ist also möglich, aber ist es auch erstrebenswert? Der Anthropologe Krause ist skeptisch: „Die Frage ist, ob man die Mittel, die solche Projekte benötigen, nicht besser in den Erhalt der Arten stecken sollte, die gerade vom Aussterben bedroht sind.“ Die Wiederansiedlung von Mammuts, sollte ihre Rückkehr per Gentechnik gelingen, würde aus Krau-

ses Sicht Jahrzehnte dauern und Milliarden verschlingen. Dass es dringendere Projekte gibt, zeigt das Beispiel des Nördlichen Breitmaulnashorns.

Nachdem im Jahr 2018 das letzte männliche Exemplar dieser Nashorn-Art gestorben ist, gibt es nur noch zwei lebende Tiere, die Kühe Najin und Fatu – Tochter und Enkelin des verstorbenen Bullen Sudan. Die beiden Nashornweibchen sind aus gesundheitlichen Gründen nicht in der Lage, selbst Nachwuchs auszutragen. Forschende des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung setzen deshalb auf künstliche Befruchtung und Stammzellforschung: Mit den konservierten Spermien von bereits verstorbenen Nashorn-Bullen der Unterart wurden aus den Kühen Najin und Fatu entnommene Eizellen befruchtet. Sie sollen von Leihmüttern aus der eng verwandten Unterart, des Südlichen Breitmaulnashorns, ausgetragen werden. Artenschutz per Gentechnik ist also nicht nur eine Träumerei, sondern die vielleicht letzte Chance, die die Menschheit hat, manche Tierarten zu erhalten. Elena Müller

Frau Schnetzer, in Ihrem Buch erzählen Sie von Korallen, Schnecken und Fischen, die in Neonfarben leuchten. Ein Phänomen, das lange unbekannt war, weil unsere Augen es nicht sehen können. Klären Sie uns auf: Warum braucht ein Fisch Farben im dunklen Ozean?

Das weiß man bis heute nicht genau, es gibt aber einige Theorien dazu. Bei den Fischen wird vermutet, dass sie es als Tarnung tun, damit sie als dunkler Fleck auf den ebenfalls fluoreszierenden Korallen nicht so schnell auffallen und gefressen werden. Das Leuchten könnte aber auch zum Anlocken von Beute, zum Schutz der Haut oder zur Kommunikation zwischen Männchen und Weibchen gut sein, denn die haben oft unterschiedliche Muster auf der Haut. Für die Kommunikationstheorie spricht, dass nicht alle Fische Fluoreszenz sehen können, sondern nur die, die entsprechende Farbpigmente in ihren Augen haben.



Julia Schnetzer ist Meeresbiologin und Autorin. 2021 erschien im Hanserblau-Verlag ihr Buch »Wenn Haie leuchten«.

Haie leuchten grün, wie Sie selbst auf Ihren Tauchgängen beobachtet haben. Diese Eigenschaft könnte helfen, die in ihrem Bestand stark bedrohten Arten besser zu schützen. Wie genau?

Haie erfüllen sehr wichtige Funktionen im Meer, weil sie andere Arten in Schach halten und kranke Fische essen, womit sie die Ausbreitung von Krankheitserregern verhindern. Aber sie werden leider massenhaft als Beifang in Fischernetzen oder werden wegen ihrer Flossen, die in Asien als Delikatesse gelten, gezielt gejagt. Meine Kollegen in Südafrika wollen die Fähigkeit einiger Haie, Fluoreszenz zu sehen, nutzen, in dem sie fluoreszierende Fischernetze anfertigen. Die sollen verhindern, dass die Haie hineinschwimmen. Ich finde den Ansatz sehr vielversprechend, aber leider ist ein erstes Projekt zunächst aus finanziellen Gründen gescheitert.

Auch die Altersforschung an Fischen soll Arten retten. Neuesten Erkenntnissen zufolge kann ein weißer Hai bis zu 70 Jahre alt werden und nicht, wie bisher gedacht, nur 40 Jahre. Der Granatbarsch, ein beliebter Speisefisch, wird bis zu 150 Jahre alt und nicht nur 30, wie lange vermutet. Beeindruckend – aber wofür ist dieses Wissen nützlich?

Die Altersforschung ist wichtig, um nachhaltigen Fischfang betreiben zu können. Denn je älter ein Fisch wird, desto später wird er geschlechtsreif. Damit er sich noch fortpflanzen kann, darf er also keinesfalls zu früh gefangen werden. Das sollte bei den Fangquoten berücksichtigt werden. Wir wissen jetzt zum Beispiel, dass der stark überfischte Granatbarsch sein fort-

# »Haie sind wichtig«

**TIEFSEE** Die Meeresbiologin Julia Schnetzer über leuchtende Wasserbewohner, Schweinswale mit Hörschäden und effektiven Artenschutz



Hammerhaie verfangen sich aufgrund ihres Körperbaus leicht in Fischernetzen, die Art ist daher stark gefährdet. Insgesamt sind die Bestände von Haien und Rochen in den Ozeanen laut einer aktuellen Studie von internationalen Biologen in den vergangenen fünfzig Jahren um mehr als 70 Prozent gesunken.

© picture-alliance/Wolfgang Poelzer/WaterFrame

pflanzungsfähiges Alter erst mit 30 bis 35 Jahren erreicht. Seine Population konnte nur durch ein zeitweiliges Fangverbot gerettet werden.

Weltweit gelten über 35 Prozent der kommerziell genutzten Fischbestände als überfischte und 57 Prozent als maximal genutzt. Was hat das für Auswirkungen auf die Nahrungsnetzwerke in den Ozeanen?

Auch das ist bisher kaum erforscht. Dass es aber selbst über große Distanzen enge Verbindungen gibt, hat erst letztes Jahr eine Studie über den vom Aussterben bedrohten europäischen Aal gezeigt. Er wandert zur Fortpflanzung von den Flüssen in die Meere, wo er, wie die Forscher herausge-

funden haben, eine sehr wichtige Nahrungsquelle für Wale ist. Wenn wir also in Europa Aale wegfangen, kann das dazu führen, dass irgendwo im Atlantik andere Fische verhungern. Ähnlich könnte es bei den riesigen Sardinenschwärmen sein, die sich insbesondere vor der Küste Südafrikas bilden. Die Überfischung einzelner Arten kann definitiv ein riesiges Problem sein.

Was muss passieren, um das zu verhindern?

30 Prozent des Meeres sollten zu Schutzgebieten erklärt werden, in denen weder gefischt noch Schifffahrt betrieben werden darf. Das zu kontrollieren, ist natürlich kostspielig, und Schutzgebiete sind in internationalen Gewässern schwer durchzu-

setzen. Da ziehen die Staaten bisher auch nicht an einem Strang. Russland und China sperren sich dagegen, die Arktis als Schutzgebiet auszuweisen. Und selbst in Deutschland werden jetzt LNG-Terminals in die Nordsee gebaut, obwohl klar ist, dass sie den Schweinswalen schaden.

Was ist an ihnen so schädlich für die Tiere?

Das Flüssiggas wird mit riesigen Schiffen zu den Terminals transportiert. Das macht ungeheuren Lärm, von dem die Schweinswale mit ihrem sehr sensiblen Gehör Hörschäden bekommen. Sie sind dann nicht mehr überlebensfähig, weil sie wie fast alle Meerestiere Schall nutzen, um sich zu orientieren und zu kommunizieren.

Auch der Bau von Offshore-Windparks macht viel Lärm. Andererseits gilt Windenergie als wichtiger Baustein im Kampf gegen den Klimawandel. Wird der Artenschutz hier einmal mehr einem anderen Ziel untergeordnet?

Im Falle der Windparks vor den Küsten sehe ich das weniger kritisch. Zum einen wird die Schallausbreitung beim Bau der Anlagen durch technische Maßnahmen verringert. Außerdem sind die Offshore-Parks im Grunde auch Schutzzonen, denn dort darf beispielsweise nicht gefischt werden. Mehr grüne Energie ist im Kampf gegen den Klimawandel außerdem notwendig. Denn der ist ein ernsthaftes Problem für die Arten im Meer, weil damit eine Erwärmung und Versauerung des Wassers

einhergeht. Viele Arten finden keine Nahrung mehr, sie sterben aus oder wandern ab in andere Gewässer, wo sie andere Spezies bedrohen. Daher schützt alles, was das Klima schützt, auch die Meere. Umgekehrt gilt das übrigens genauso. Denn die Meere sind, Stichwort Kohlenstoffpumpe, ein wichtiger Teil des Kohlenstoffkreislaufs und damit auch für unser Klima.

Können Sie die genauer erklären?

Zum einen sorgt die physikalische Kohlenstoffpumpe dafür, dass das von den Ozeanen aufgenommene und im Wasser gelöste CO<sub>2</sub> in tiefere Schichten getragen wird. Dort kann es locker tausend Jahre bleiben. Bei der biologischen Kohlenstoffpumpe nehmen Mikroalgen und Bakterien, das sogenannte Plankton, das CO<sub>2</sub> auf, um es für die Photosynthese, also für die Produktion von Zucker, zu nutzen. Fische, die das Plankton fressen, nehmen das darin gebundene CO<sub>2</sub> in ihren Körper auf. Wenn sie sterben, sinken sie in die Tiefsee hinab und nehmen das CO<sub>2</sub> mit. Dieses System funktioniert wegen des Klimawandels allerdings immer schlechter, weil die Ozeane mehr CO<sub>2</sub> aufnehmen, als sie verarbeiten können. Das Wasser wird sauer, das Plankton weniger, und in der Folge kann noch weniger CO<sub>2</sub> gebunden werden.

Weltweit sollen mehr als 150 Millionen Tonnen Plastikmüll in den Meeren treiben. Tiere verheddern sich in alten Fischernetzen oder fressen das Plastik und sterben daran. Was halten Sie von Initiativen wie »The Ocean Cleanup«, die den Müll in den Ozeanen wieder einsammeln wollen?

Ich denke, das ist nicht optimal. Die Leute von Ocean Cleanup fahren mit zwei großen Schiffen durchs Meer und fischen mit Netzen nach dem Plastik. Auch da entsteht viel tierischer Beifang und Lärm, noch dazu ist es ökologisch fragwürdig. Statt das Plastik mühsam wieder aus dem Meer zu fischen – was ich auch für unmöglich halte –, müssen wir verhindern, dass noch mehr davon in die Ozeane gelangt. Sammelaktionen an Land sind da sinnvoll, aber auch Barrieren in Flüssen, eine bessere Entsorgung und noch mehr Verzicht auf Plastikverpackungen.

Deutschland hat sich bereits verpflichtet, mindestens 30 Prozent der Meere bis 2030 wirksam zu schützen. Die Bundesregierung hat außerdem im Oktober erklärt, bis auf weiteres keine Anträge mehr auf kommerziellen Abbau von Rohstoffen wie Kobalt oder Mangan in der Tiefsee zu unterstützen. Wie zufrieden sind Sie, was die Zukunft der Meere betrifft?

Ich sehe bisher nicht, dass der Meeresschutz international richtig angegangen wird. Dass sich aber Länder wie Deutschland, Spanien, Costa Rica und viele andere gegen den Tiefseebau ausgesprochen haben, hat mich überrascht und sehr gefreut. Denn wir wissen einfach nicht, was wir mit dem Abbau anrichten können. Welche Arten vielleicht in der Tiefsee brüten und was es für das Klima bedeutet, wenn wir den Boden aufwühlen und dadurch CO<sub>2</sub> freisetzen. Die wenigen Studien über die Tiefsee zeigen: Sie ist kein Wald, den man in 20 Jahren wieder hochziehen kann. Dort läuft alles sehr langsam ab, nichts regeneriert sich schnell. Statt also Rohstoffe aus dem Meer zu holen, sollten die Staaten ihre Ressourcen lieber in das Recycling vorhandener Rohstoffe stecken. Auch in unserem eigenen Interesse müssen wir auf die Ökosysteme im Meer gut aufpassen und schnell anfangen, sie besser zu schützen.

Das Interview führte Johanna Metz.

## Ausgedünnte Seegrasswiesen

**OSTSEE** Fischfang, Müll und Schadstoffe machen den Arten im jüngsten Meer Europas zu schaffen. Dazu erschwert der Ukraine-Krieg die Kooperation der Anrainer

Die »Haithabu«, Forschungsschiff des Landes Schleswig-Holstein, pflügt Anfang Dezember durch die graue Ostsee, vorbei an ein paar Schweinswalen. An Bord: Der neue Meeresschutzbeauftragte der Bundesregierung, Sebastian Unger, und Landesumweltminister Tobias Goldschmidt (Grüne). Eine zum Grund herabgelassene Spezialkamera zeigt ihnen Seesterne, Riffe und wogende Seegrasswiesen. Doch je tiefer der Meeresboden, desto mehr dünne die Wiesen aus. Darin leben Muscheln, Krebse und Jungfische. Auch speichern Seegrasswiesen Kohlenstoff in ihren Wurzeln und leisten damit einen Beitrag zum Klimaschutz. Doch das Ökosystem ist in Gefahr, so wie die Artenvielfalt der Ostsee insgesamt. Durch Überdüngung in der Landwirtschaft geraten zahlreiche Nährstoffe über Grundwasser, Flüsse und die Atmosphäre in die Ostsee. Vor allem Mikroalgen können dadurch übermäßig wachsen und entziehen anderen Pflanzenarten und Meerestieren den nötigen Sauerstoff. Auch sonst hinterlässt der Mensch seine Spuren im Meer und an der Küste: Industrieabfälle, Plastikmüll und rostende Munitionsreste aus dem Zweiten Weltkrieg. Schleppnetze der Fischerei beschädigen den Grund. Eine Karte des Umweltbundesamts zeigt die gesamte deutsche Ostsee- und Nordseeküste und

das vorgelagerte Meer in tiefem Rot: Das bedeutet, ihr Zustand ist »nicht gut«. Die Probleme sind auch deshalb so groß, weil die Ostsee beinahe ein Binnenmeer ist, das nur etwa alle zehn Jahre über die Meerengen zwischen Dänemark und Schweden mit neuem sauerstoffreichen Nordseewasser versorgt wird. Dadurch halten sich Schadstoffe länger, und vor allem in den Tiefwasserbecken kann der Sauerstoffmangel nicht ausgeglichen werden. Schon 1979 verabschiedeten die Anrainerstaaten mit der Helsinki-Konvention (Helcom) die älteste Umweltkonvention der Welt. Laut der Umweltorganisation WWF hat die Helcom ihr Ziel bereits erreicht, zehn Prozent der Meeresfläche unter Schutz zu stellen. Im Oktober 2021 beschloss die heute aus den neun Ostsee-Anrainerstaaten Dänemark, Deutschland, Finnland, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Schweden und Russland bestehende Organisation zudem gemeinsam mit der Europäischen Union einen Ostseeaktionsplan (siehe Kasten). Eine grundlegende Wende haben all die Programme zum Schutz der Ostsee jedoch noch nicht herbeigeführt – auch weil die Staaten ihre eigenen Ziele oft nicht erfüllen. Zwar geht seit Mitte der 1990er Jahre der landwirtschaftliche Nährstoffeintrag zurück. Doch

er ist immer noch zu hoch, weshalb es weiterhin regelmäßig zur plötzlichen Vermehrung von Mikroalgen, auch »Algenblüte« genannt, kommt. Durch die Eintrübung des Wassers gelangt weniger Licht zum Meeresgrund, was unter anderem den Seegrasswiesen schadet. Finn Viehberg, Leiter des WWF-Büros Ost-

see in Stralsund, sieht daher den Nährstoffüberschuss als größtes Problem der Ostsee, vor allem den Eintrag durch Phosphatdünger. Je östlicher das Einzugsgebiet, desto auffälliger sei das Problem, sagt Viehberg. »Da könnten etwa verbesserte Kläranlagen noch einiges bewirken.«

Doch leider erschwert die Geopolitik derzeit die internationale Kooperation an der Ostsee: Russland ist seit Beginn seines Angriffskrieges in der Ukraine nicht mehr aktiv in der Helcom. »Sie entscheidet aber alles einstimmig«, sagt Viehberg. Man überlege noch, wie man das löse; möglich seien etwa freiwillige Vereinbarungen. Im März 2023 findet trotz allem die jährliche Baltic Stakeholder Conference zur Umsetzung des Ostseeaktionsplans statt. Wichtig sind für Viehberg dabei wirkliche »Null-Nutzungs-Zonen« in den bereits ausgewiesenen Meeresschutzgebieten – also Gebiete, in denen es auch keine Fischerei gibt.

**Kollabierende Bestände** Die Überfischung bleibt trotz sinkender Fangquoten ein Problem. In der westlichen Ostsee etwa kollabierten in den vergangenen vier Jahren die Bestände einheimischer Fische wie Dorsch und Hering. Das Thema ist politisch aufgeladen, weil sich Fischer und Interessenverbände immer wieder gegen

Schutzgebiete oder Fangstopps positionieren. Dabei ließe sich das Problem am schnellsten von allen Umweltproblemen der Ostsee lösen, ist der Meeresbiologe und Fischereixperte Rainer Froese vom

In der zentralen Ostsee leben nur noch wenige 100 Ostsee-Schweinswale. Beifänge sind die häufigste Todesursache.

Quelle: Deutsche Stiftung Meeresschutz

Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Geomar in Kiel überzeugt. Er erklärt es am Beispiel des in der westlichen Ostsee beheimateten Dorsches. Für seine erfolgreiche Vermehrung müsse zur Laichzeit alle die richtige Temperatur lasse Eier und Larven gedeihen; nur bei wenig Wind entstünden Planktonwolken, von denen sich Larven ernähren. Nur in etwa einem Fünftel des Laichgebiets wüchsen deshalb Jungdorsche heran, sagt Froese. Daher hielten sich nur große Bestände stabil. »Hätten wir die 90 Millionen Jungfische der letzten fünf Jahre im Wasser gelassen,

wäre der Bestand gestiegen – und wäre jetzt wieder ausreichend groß.« Die erlaubten niedrigen Fänge seien immer noch zu groß gewesen, meint Froese. »Und ich sehe leider keine Bewegung in der politischen Diskussion.«

Dazu kommt die Klimakrise. »Die Erwärmung ist der Elefant im Raum«, sagt Thorsten Reusch, Leiter Marine Evolutionsökologie am Geomar. »Die Schwelle sind 25 Grad Wassertemperatur. Darüber kann es für unsere an die gemäßigten Zone angepassten Arten tödlich werden.« Der Wert bezieht sich nicht auf die Durchschnittstemperatur, sondern auf vorübergehende Extremereignisse infolge von Hitzewellen. »Wir haben mit unseren Datenloggern an manchen Stellen bereits bis zu 26 Grad gemessen«, sagt Reusch.

Doch er kann auch Positives berichten. So hätten sich die Populationen von Seeädel, Ringel- und Kegelrobben erholt. Auch bei der Belastung mit organischen Schadstoffen gebe es Fortschritte. Insgesamt, betont Reusch, »hat sich die Wasserqualität bei uns verbessert. Durch das klarere Wasser bekommen zum Beispiel die Seegrasswiesen wieder mehr Licht.«

Christiane Kühl

Die Autorin ist freie Korrespondentin in Mecklenburg-Vorpommern.

# Tod durch Windrad?

**ÖKOSTROM** Die gesetzlichen Regelungen zum Artenschutz behindern den Windkraftausbau, sagen Anlagenbetreiber. Stimmt nicht, heißt es beim NABU. Mit der Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes sind beide Seiten unzufrieden

Die ehrenamtliche Bürgermeisterin von Gehlsbach und ihr Amtskollege aus Kreien im Landkreis Ludwigslust-Parchim hatten eine Idee: Sie wollten keinen weiteren Windkraftpark in der Nähe ihrer Gemeinden. Also überlegten sie sich einen Weg, eine der geschützten Vogelarten anzulocken. Dann, so ihr Kalkül, werde das Bauprojekt scheitern. Da in der Gegend ein Fischadlerpaar gesichtet wurde, haben die beiden in luftiger Höhe eine Nisthilfe hinbauen lassen. Auf das sich das seltene Paar dort niederlassen und den Bau stoppen werde. So weit, so schlau.

Doch die Kommunalvertreter haben die Rechnung ohne den Wirt gemacht, den in dieser Posse der Windpark-Betreiber UKA-Nord gibt. Als Reaktion auf den Bau der Nisthilfe hat das Unternehmen ebenfalls gebaut – und zwar einen langen Pfosten, an dessen Ende sich ein Lautsprecher befindet, nur wenige Meter von der Nisthilfe entfernt. Aus dem schallen immer wieder Straßengeräusche, Hundebellen oder anderer Lärm. Dass sich unter diesen Umständen ein Fischadlerpaar ansiedelt, scheint ausgeschlossen, das mussten schließlich auch die Kommunalvertreter geknickt zu Kenntnis nehmen. Ihre Geschichte hat es vor drei Jahren immerhin bis ins NDR-Satiremagazin Extra3 geschafft. Und zwar in der Rubrik „Realer Irrsinn“.

Mag das Geschehen in Mecklenburg-Vorpommern auch ein besonders kurioser Fall sein: Der Windkraftausbau und der Arten-

schutz, konkret der Vogelschutz, kommen sich immer wieder ins Gehege. Schon kurz nach Regierungsantritt Ende 2021 hatte Klimaschutz-Staatssekretär Sven Giegold (Grüne) gegenüber Medien geklagt: „Sobald ein Rotmilan in einem Planungsgebiet auftaucht, kann dort im Prinzip nicht mehr gebaut werden.“ Der Rotmilan, eine geschützte Greifvogelart, ist also der Grund für den stockenden Windradausbau?

Nach Aussage von Bärbel Heidebroeck, Vizepräsidentin des Bundesverbandes WindEnergie sind artenschutzrechtliche Belange „mit der Hauptgrund für Vorhabensversagen“. Es handle sich hierbei aber nicht um einen grundsätzlichen Konflikt zwischen Artenschutz und Windenergie, „sondern ganz häufig um einen vorgeschobenen“, sagte sie während einer Expertenanhörung des Umweltausschusses im Bundestag.

Wer die Schuld für den stockenden Ausbau der Windenergie ausschließlich auf den Artenschutz schiebt, mache es sich zu einfach, heißt es hingegen beim Naturschutzbund Deutschland (NABU). Die wichtigsten Gründe lägen ganz woanders. „Eine jahrzehntelange Verhinderungspolitik vergangener Regierungen hat den Ausbau praktisch zum Erliegen gebracht“, sagt Rebekka Blessenohl, NABU-Referentin für erneuerbare Energien und Naturschutz. Es gebe auch

kein Entweder-oder. „Klima- und Naturkrise sind eng miteinander verbunden. Auf der einen Seite verstärken sie sich gegenseitig, auf der anderen Seite können Maßnahmen zur Bekämpfung der einen auch zur Bekämpfung der anderen Krise beitragen“, sagt Blessenohl. So helfe beispielsweise der Moorschutz, die Treibhausgasemissionen zu senken. Natur- und Klimaschutz müssten daher auch beim Ausbau der Windenergie zwingend gemeinsam gedacht und nicht gegeneinander ausgespielt werden, verlangt sie.

## „Windkraftausbau und Schutz der Artenvielfalt gehören zusammen.“

Josef Tumbrinck, Sonderbeauftragter

In das gleiche Horn stößt Josef Tumbrinck. Er ist Sonderbeauftragter der Bundesregierung für das nationale Artenhilfsprogramm. „Es gibt hier kein Gegeneinander“, sagt er. „Windkraftausbau und Schutz der Artenvielfalt gehören zusammen.“ Weil aber offenkundig auch die Bundesregierung im Bundesnaturschutzgesetz einen Hemmschuh für den Ausbau der Windenergie an Land gesehen hat, wurde das Gesetz im Sommer novelliert. Planungs- und Genehmigungsverfahren sollen so verkürzt werden. Flächen, die für Windräder infrage kommen, werden damit ausgeweitet. Rechtlich sichergestellt wird beispielsweise, dass auch Landschaftsschutzgebiete in bestimmtem Umfang in die Suche nach Flächen für Windräder einbezogen werden können. Zudem gibt es nun bundeseinheitliche Stan-

dards für die artenschutzrechtliche Prüfung. Parallel dazu wurde das Bundesamt für Naturschutz damit betraut, nationale Artenhilfsprogramme aufzustellen und die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen. Zu deren Finanzierung sollen auch Anlagenbetreiber beitragen, die aufgrund der neuen Vorschriften in den Genuss einer artenschutzrechtlichen Ausnahme gelangen.

**Umsetzungsfragen** Für Tumbrinck eine gute Lösung. „Das Bundesnaturschutzgesetz wird sowohl den Windkraftausbau beschleunigen als auch den Artenschutz voranbringen“, zeigt er sich überzeugt. Die Anlagenbetreiber wie auch die Genehmigungsbehörden würden derzeit noch die Anwendung der Vorschriften in konkreten Vorhaben klären. „Wie immer treten bei der Umsetzung noch Fragen auf, die aber mit guten Willen schnell gelöst werden“, sagt Tumbrinck. Erste Anlagenehmigungen nach neuem Recht werde es sicher zeitnah in diesem Jahr geben, glaubt er.

Weniger optimistisch ist man beim NABU. Aus Sicht von Rebekka Blessenohl bestehen große Zweifel daran, ob das neue Bundesnaturschutzgesetz zukünftig zu einer Auflösung des Zielkonflikts zwischen Windenergie und Artenschutz beitragen wird. Die Vereinheitlichung der Genehmigungsverfahren sei grundsätzlich ein – vom NABU seit langem geforderter – wichtiger Schritt für einen naturverträglichen Ausbau der Windenergie. „Dabei ist aber essenziell, dass die Standardisierung auf eine wissenschaftliche und rechtssichere Basis gestellt

wird“, betont sie. Leider sei das in der Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes weitestgehend nicht gelungen. Fachwissenschaftliche Standards seien übergangen worden, und die Vereinbarkeit mit bestehendem EU-Recht in Teilen fragwürdig. Kritik an der Novelle gibt es auch vom Bundesverband WindEnergie. Die gesteckten Ausbauziele seien damit nicht erreichbar, befand Verbandsvertreterin Heidebroeck während der Anhörung. Zudem drohe ein Szenario, „das laufende Genehmigungs- und Klageverfahren massiv mit weiteren Unsicherheiten belastet werden“. Beim Bundesverband WindEnergie spricht man sich unter anderem für die Klarstellung im Gesetz aus, „dass nur absichtliches Töten oder Verletzen verboten ist und dass das beiläufige Töten oder Verletzen nur einzelner Exemplare wildlebender und geschützter Arten kein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot darstellt.“

**Schlagopferzahlen** Wichtig für die Beurteilung, ob denn Windräder nun tatsächlich eine große Gefahr für Vögel darstellen, wäre eine systematische Schlagopfersuche an allen Windenergieanlagen in Deutschland, die es aber nicht gibt. Und so zieht jeder seine eigenen Schlüsse. Vom Bundesverband WindEnergie etwa heißt es: Zusammenstöße von Vögeln mit Windenergieanlagen seien so selten, dass sie sich nicht auf den Bestand einzelner Vogelarten auswirkten. Der NABU verweist auf die Progress-Studie aus dem Jahr 2016, mit der erstmals ver-

sucht worden sei, Schlagopferzahlen des Mäusebussards in der norddeutschen Tiefebene systematisch für einen gewissen Zeitraum zu erfassen und dann hochzurechnen. „Die Studie geht von schätzungsweise 0,48 erschlagenen Mäusebussarden pro Windenergieanlage und Jahr aus“, sagt NABU-Vertreterin Blessenohl. Eine von der Vogelschutzbehörde Brandenburg geführte Schlagopferkartei listet 637 getötete Rotmilane in Deutschland auf – bei einer Population von 14.000 bis 16.000 Brutpaaren, was wiederum 60 Prozent der weltweiten Rotmilan-Brutpopulation sind. Das noch bis 2027 laufende LIFE EUROKITE Projekt, das sich für den Schutz des Rotmilans einsetzt, und das Ziel einer „Identifikation und Quantifizierung der Mortalitätsgründe von Rotmilanen“ verfolgt, konnte bislang auch noch keine eindeutigen Zahlen zum Tod durch Windrad vorlegen.

**Insektizide** Als Hauptursache für das Vogelsterben in Deutschland gilt das Insektensterben, das wiederum auf die Verwendung von Insektiziden in einer hochintensiven Landwirtschaft zurückgeführt wird. Wenn Vögel keinen geeigneten Lebensraum und nicht mehr genügend Nahrung finden, werden nicht genug Jungvögel großgezogen. Für Rebekka Blessenohl kein Grund, die Gefahren von Windenergieanlagen zu vernachlässigen. „Sie stellen zwar nur einen Gefährdungsfaktor unter vielen dar, aber sie kommen eben zu allen anderen Gefahren, denen Tiere sowieso schon ausgesetzt sind, noch obendrauf.“

Götz Hausding



Zielkonflikt in großer Höhe: Ein Rotmilan segelt an einem Windrad vorbei.

© picture-alliance/Shotshop/Birgit Seifert

Anzeige

## DAS WILL ICH ONLINE LESEN!

Jetzt auch als E-Paper.

Mehr Information.  
Mehr Themen.  
Mehr Hintergrund.  
Mehr Köpfe.  
Mehr Parlament.



Direkt zum E-Paper

www.das-parlament.de  
fazit-com@cover-services.de  
Telefon 089-8585 3832



## Viele Strategien für Klima-, Natur- und Umweltschutz

**AKTIONSPROGRAMM** Die Bundesregierung will das Ökosystem gegen den Klimawandel in Stellung bringen

Wenn es nach Umweltministerin Steffi Lemke (Bündnis 90/Die Grünen) geht, dann wird sich das Kabinett gleich zu Beginn des Jahres mit einem der Prestigeprojekte ihres Hauses befassen: dem „Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“. Im vergangenen Jahr hatte die Ministerin im März erste Eckpunkte vorgestellt, Ende August folgte dann ein erster Entwurf und ein Konsultationsprozess. Geld steht schon bereit: Mit dem Haushalt 2022 stellte die Ampel-Koalition insgesamt vier Milliarden Euro bis 2026 für Maßnahmen zum natürlichen Klimaschutz zur Verfügung. Die Idee hinter dem Vorhaben ist simpel: Man nutzt die Natur, um Klimagase zu binden. Renaturierung ist das Stichwort dazu und passt auch gut zum Natur- und Umweltschutz, wie Lemke in der vergangenen Monaten immer wieder betonte. „Ohne den Schutz der Natur ist Klimaschutz nicht möglich und ohne Klimaschutz können wir die Natur nicht bewahren“, sagte die Ministerin etwa im Vorfeld der Klimakonferenz in Ägypten.

**Stärkung geplant** Laut Entwurf des Aktionsprogramms geht es vor allem um die Stärkung von Wäldern und Auen, Böden und Mooren, Meeren und Gewässern sowie naturnahen Grünflächen in der Stadt

und auf dem Land. Diese Ökosysteme können, wenn sie intakt sind, nicht nur CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre speichern, sondern auch Lebensräume für Tiere und Pflanzen bieten. Dafür gibt es aber diverse Herausforderungen zu bewältigen. So setzt die Zersiedelung des Ökosystems zu, landwirtschaftliche Nutzung ebenfalls – und auch die zunehmend höheren Temperaturen, eine Folge des Klimawandels, bedeuten Stress für die Naturräume.

Um dem zu begegnen, sieht der Entwurf des Aktionsprogramms insgesamt 64 Maßnahmen in zehn Handlungsfeldern vor. So soll aus dem Programm etwa die Renaturierung und Wiederanbindung von Flussauen unterstützt werden. Ein naturnaher Wasserhaushalt, so die Idee dahinter, schütze nicht nur vor Dürren und Überschwemmungen, sondern diene auch dem Hochwasserschutz. Mit Blick auf die Städte

setzt das Programm auf naturnahe Grünflächen als Kalt- und Frischluftschneisen – und Lebens- und Rückzugsräume für viele Tierarten. Zudem sollen aus dem Programm die Pflanzung von 150.000 zusätzlichen Stadtbäumen unterstützt werden. Auch die Stärkung naturnaher Wälder ist geplant (siehe Seite 5).

**Moore als Klimaschützer** Ein wesentliches Ziel des Aktionsprogramms ist die Umsetzung der Nationalen Moorschutzstrategie, die das Kabinett Anfang November auf den Weg brachte. Per se sind Moore als CO<sub>2</sub>-Speicher ideale Klimaschützer und dazu auch Lebensräume für Flora und Fauna. Wenn sie denn intakt wären, doch das ist bei weniger als zehn Prozent der Moore in Deutschland der Fall. Mehr als 90 Prozent der Moorflächen sind über die Jahrzehnte entwässert worden – um für Land- und Forstwirtschaft nutzbar gemacht zu werden oder um Straßen und Siedlungen zu bauen. Diese entwässerten Moore setzen kräftig CO<sub>2</sub> frei. Jährlich sind es nach Angaben der Bundesregierung 53 Millionen Tonnen, das sind 7,5 Prozent der Treibhausgasemissionen des Landes. Mit der Strategie will man den Ausstoß bis 2030 immerhin um fünf Millionen Tonnen senken. Noch bestehende naturnahe

Moore sollen erhalten beziehungsweise wiederhergestellt werden. Zu Forschungszwecken sind vier Pilotvorhaben in großen Moorregionen in Deutschland auf den Weg gebracht worden.

Einfach wird das allerdings nicht, denn es gibt erhebliche Nutzungskonflikte. Land- und Forstwirten sollen darum Anreize gesetzt werden, um Moorflächen wieder zu vernässen. Auch die Umstellung auf nachhaltigere Bewirtschaftungsformen soll unterstützt werden. Es gelte, alle an Bord zu holen, sagte Landwirtschaftsminister Cem Özdemir (Grüne) bei der Vorstellung der Strategie. „Für die Höfe muss es sich lohnen, klimafreundlich zu arbeiten. Viele Bauernfamilien wirtschaften seit Generationen auf Moorstandorten“, so der Minister. Auch die verbliebene Torfwirtschaft und die Torfnutzer müssen überzeugt werden. Für Hobbygärtnerinnen und -gärtner, aber insbesondere die gewerbliche Pflanzenindustrie ist der aus Mooren gewonnene Torf ein wichtiger Rohstoff. Ein Umstieg auf Substrate ist schon länger geplant. Freizeitgärtner sollen bis 2026 vollständig darauf verzichten, der Erwerbsgartenbau bis 2030 weitestgehend. Zur Flankierung hat das Landwirtschaftsministerium im Juli vergangenen Jahrs eine Torfminderungsstrategie vorgestellt. Sören Christian Reimer

Mehr als 90 Prozent der Moorböden in Deutschland sind trockengelegt. Sie emittieren jährlich ca. 53 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente.

Quelle: Umweltbundesamt

# Raus aus der Tür und los geht's

**NATURSCHUTZ** Engagement für Pflanzen und Tiere beginnt am besten dort, wo man lebt. Drei Beispiele



Dominik Eulberg: Seine Alben heißen »Mannigfaltig« oder »Flora und Fauna«. © D. Eulberg

## »Die Natur ist die größte Künstlerin«

**DOMINIK EULBERG** Er nutzt seinen Erfolg als DJ und Musikproduzent für den Schutz der heimischen Arten

Ich bin ohne Fernseher aufgewachsen und da auch mein Vater Biologe ist, war schon als Kind die Natur mein Entertainment-System. Wir hatten ja alles zuhause: Mikroskope, Ferngläser, Spektive, eben alles, was man braucht, um die Natur zu beobachten. Ich kannte schon früh alle Schmetterlinge, Vögel und Pflanzen der Umgebung, lange bevor ich angefangen habe, Biologie zu studieren.

Musik hat mich als Kind dagegen überhaupt nicht interessiert, ich fand das meist affektiert. Aber die Begegnung mit elektronischer Musik als Teenager war wie eine Offenbarung. Das war die erste Musik, die mich wirklich fasziniert hat. Zum einen, weil sie den apodiktischen Fluss des Lebens selbst beschreibt. Dieses Kommen und Gehen, dieses Unbändige. Immerwährende, Fließende. Und sie hat auch meine naturwissenschaftliche Neugier getriggert: Was sind das für komische Sounds? Wo kommen die her? Was ist ein Synthesizer? Nach meinem ersten Ferienjob habe ich mir einen Synthesizer gekauft, ihn auseinandergenommen und wieder zusammengebaut, um dieses Verfahren der Synthese zu verstehen. Ich habe das erstmal ganz naturwissenschaftlich betrieben.

Eigentlich verstehe ich mich auch gar nicht als reiner Musiker, also, ich könnte mich jetzt nicht ans Klavier setzen und Beethoven spielen. Aber mich fasziniert der Sound der Natur und irgendwann war für mich klar: Ich möchte meine beiden Leidenschaften verbinden. Deshalb versuche ich, mit elektronischer Musik dieses Gefühl in der Natur bestmöglich zu beschreiben. Das erste, was Menschen hören, ist der Herzschlag der Mutter, dieser immer wiederkehrende,

gleichförmige Rhythmus, das hat uns Menschen konditioniert. Das ist älter als Sprache und diesen monotonen Beat findet man überall auf der Welt, auch bei indigenen Völkern. Am Anfang habe ich in meine Tracks auch Tierstimmen eingebaut, heute versuche ich, den Naturklängen mit meinen eigenen Ideen nahe zu kommen. Die Natur ist die größte Künstlerin, diese Formen-, Farben- und Klangvielfalt, dieses Überbordende – das ist für mich atemberaubend.

Je erfolgreicher ich wurde, desto mehr war mir klar, ich möchte die Bühnen, die mir geboten werden, für eine tiefe Sinnhaftigkeit nutzen. Was macht denn Leute glücklich? Das ist, wenn man in seinem Tun eine tiefe Sinnhaftigkeit spürt. Und wenn man Musik jetzt nur für Hedonismus und Eskapismus verwendet, fehlt mir da so ein bisschen die Sinnhaftigkeit. Aber über Musik komme ich an die Emotionen der Menschen ran und das ist, glaube ich, ein guter Weg. Manchmal nehme ich nach einer Klubnacht auch noch Leute mit raus in den Wald auf Tour. Wir müssen rauskommen aus dem Elfenbeinturm der Wissenschaft, wenn wir die Leute für den Schutz der Artenvielfalt begeistern wollen. Rein wissenschaftlich betrachtet wissen wir doch schon so viel über den Verlust von Flora und Fauna, es gibt tausende Studien. Trotzdem geht der Verlust rasant weiter. Nur mit Wissenschaft kommen wir da offenbar nicht voran. Wir müssen eine Empathie erzeugen bei unseren Mitbürgern. Ich nutze deshalb meine Musik, um über die emotionale Ebene Inhalte zu transferieren. Wir brauchen mehr Aufklärung, wir müssen wissenschaftlich evidente Dinge mehrheitsfähig machen. Indem mei-

ne Alben Schwerpunkte haben, wie die Farbenvielfalt der heimischen Vögel oder die Welt der Schmetterlinge, sensibilisiere ich die Hörer lustvoll für ein Thema. Das ist mir wichtig. Auf meiner Webseite biete ich auch einen Bestimmungs-Service an. Sehr viele Nutzer schicken mir inzwischen Bilder von Pflanzen oder Tieren, die sie nicht kennen und ich bestimme sie dann. Mit meinem Buch »Mikroorgasmen überall« über die Wunderwelt der Natur vor unserer Haustür versuche ich, den Kreis der Interessierten zu erweitern. Ich mache inzwischen auch Biodiversitäts-Shows, eine multimediale Melange bei der ich halb als Musiker und halb als Wissenschafts-Kommunikator auftrete. Es ist mein Weg, Begeisterung zu erzeugen für etwas, das mich schon so lange fasziniert. Der Handlungsdruck ist groß. Aber dafür braucht es ein Umdenken und das fängt schon damit an, nicht von einer »Umwelt« zu reden. Es kann nur dann etwas »Umwelt« sein, wenn man selbst das Zentrum von etwas ist. Wir müssen aus der Umwelt wieder eine Mitwelt machen und die Hybris, uns als Zentrum zu sehen, auflösen. Naturschutz ist Menschenschutz und wir sollten uns nicht anmaßen, das Leben auf der Erde zerstören zu können. Es gibt Mikroben, die überleben unter kilometerdicken Eispansern, die roten wir nicht aus. Aber wir sägen den Ast ab, auf dem wir sitzen, wenn wir den alteingesessenen Lobbyismus nicht durchbrechen. Wir können den drohenden Ökozid aufhalten, es wird jedoch immer klarer, dass wir unsere Mitmenschen emotional erreichen müssen um etwas zu bewegen, da wir nur das schützen, was wir lieben.

Protokoll: Claudia Heine

## Je älter ein Baum, desto besser

**DANIELA ANTONI** Der Baum muss als ökologischer Wert betrachtet werden, fordert die Baumsachverständige

Als Baumsachverständige habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, den Bäumen in der Stadt eine fachliche Stimme zu geben. Der Stadtbaum hat leider keine Lobby in Deutschland. Meist ist er im Weg, sein Laub stört oder er nimmt das Licht. Ich wollte immer schon den Baum, der ja nicht kommunizierten kann und der Fürsprecher braucht, unterstützen.

Es ist jetzt aber nicht so, dass für mich jeder gefällte Baum eine persönliche Niederlage darstellt. Wir haben als Folge des Klimawandels und der Globalisierung Schadereger, pilzlichen Befall oder Bakterienerkrankungen, die es unmöglich machen, manche Bäume selbst als Torso in der Stadt zu erhalten. Die Rußrindkrankheit etwa ist ein pilzlicher Befall, der auch auf der Lunge von Menschen Schäden verursachen kann, wenn da jemand vorbelastet ist. So ein Baum darf nicht in der Stadt stehen bleiben. Das zu beurteilen, obliegt mir als Baumexpertin.

Mein Aufgabenbereich ist sehr breit gefächert. Ich mache Baumkontrollen, prüfe also, ob die gesetzlich festgeschriebene Verkehrssicherungspflicht von Bäumen gewährleistet ist. Dabei kontrolliere ich im Auftrag von Kommunen und Städten Bäume in Schwimmbädern, in Kindergärten, an öffentlichen Straßen. Überall dort, wo von Bäumen eine Gefahr für Dritte ausgehen könnte.

Ich erstelle auch Baumgutachten. Wenn ein größerer Schaden festgestellt wird, gibt es da eine Art ärztliche Untersuchung des Baums. Die von mir ebenfalls angebotene Baumberatung wird leider noch zu wenig in Anspruch genommen. Das ist schade. Es führt dazu, dass etwa Kommunen an ihren Bäumen herum-

doktern, ohne das nötige Fachpersonal und das nötige Fachwissen – meist zum Nachteil der Bäume.

Der Wald und seine Bäume haben mich schon als Kind stark interessiert. Nach der Schule habe ich Forstwissenschaften studiert und dann mehrere Jahre als Sachverständige und Baumkontrollleurin bei einem der großen Sachverständigenbüros Deutschlands gearbeitet. 2020 habe ich mich selbstständig gemacht. Ich finde es schade, dass es in Deutschland an der nötigen Umweltbildung fehlt. Mein Wissen gebe ich gern weiter. Ich bilde aus, referiere bei Tagungen und nutze meinen Social-Media-Auftritt, um die eher schlechte Ausbildung bei uns im Fachbereich nach vorne zu bringen.

Der Baum müsste meiner Ansicht nach als ökologischer Wert betrachtet werden. Das ist aktuell nicht der Fall. Wir brauchen daher ein Baumschutzgesetz. Derzeit hängt es nämlich von den einzelnen Gemeinden ab, ob Bäume rechtlich geschützt werden. Eine Baumschutzsatzung gibt es derzeit nur vereinzelt, etwa in Großstädten wie Berlin oder Frankfurt am Main.

Es braucht aber auch ein Verständnis dafür, dass das Stadt-Ökosystem ein komplett anderes ist als der Wald. Wir haben in der Stadt auch andere Baumarten. Eine Buche etwa würde mit den Stressbedingungen an der Straße einer Stadt gar nicht zurechtkommen, weil sie das nicht verträgt. Wichtig in den Städten ist auch der Schutz für Jungbäume und eine angemessene Bewässerung. Vielfach herrscht aber so großer Personalmangel, dass es in den Hitzeperioden des Sommers nicht gelingt, die Bäume kontinuierlich zu bewässern oder zu schützen.

Ich sehe in Deutschland einen enormen Forschungsbedarf in Sachen Stadtbäume. Wir haben zu wenig Biologen, zu wenig Baumexperten und auch zu wenig Entomologen. Das sind die, die sich um die Insekten kümmern. Da müsste die Expertise erhöht werden. Die Biodiversität und verschiedene Kleinsysteme müssten gefördert werden, weil die Stadt ein eigenes Ökosystem ist.

Der Rückgang der Arten ist mittlerweile ein Riesensproblem. Altbäume spielen für mich hier eine entscheidende Rolle. Im Durchschnitt ist auf ihnen die Zahl seltener Insektenarten um einiges höher. Der ökologische Wert eines Baumes steigt mit zunehmendem Alter. Weisen Bäume generell Faulstellen, abblätternde Rinde, Höhlen, Mulm und Baumpilze auf, hat man es mit einem natürlichen Insektenhotel zu tun. Die Verkehrssicherheit muss natürlich gewährleistet sein. Leider ist generell bei Stadtbäumen die Säge häufig das Mittel der Wahl bei der Festlegung einer Maßnahme zur Herstellung der Verkehrssicherheit. Ich plädiere dafür, Habitatsäume, worunter wir Torsi, Baumstümpfe und notwendig gekappte Bäume verstehen, zu belassen. Bei allen anderen Bäumen sollten so wenig Schnittmaßnahmen wie nötig durchgeführt werden. Außerdem muss ein besserer Schutz auf Baustellen für Bäume gewährleistet werden. Nur eine allumfängliche Baumkontrolle und eine fachliche Baumpflege in Kombination bringen uns zukunfts-trächtige Bäume. Ich bin ganz optimistisch, dass sich diese Einsicht bei den politischen Entscheidungsträgern und den zuständigen Behörden immer stärker durchsetzt.

Protokoll: Götz Hausding



Daniela Antoni: Nicht jeder gefällte Baum ist für mich eine Niederlage. © orangeproduction



Fionn Pape: Wir haben kein Recht, andere Arten auszulöschen. © Fionn Pape

## Mit der Kreide auf »Krautschau«

**FIONN PAPE** Der Biodiversitäts-Experte kennzeichnet wild wachsende Pflanzen auf Bürgersteigen

Manche nennen mich einen Guerillabotaniker. Das klingt nach Karabiner und Buschmesser, dabei ist mein Utensil ein Stück Kreide. Es ist ein wildromantisch anmutender Begriff – aber wenn er dazu beiträgt, auf Biodiversität, ihre Bedeutung, Gefährdung und die Notwendigkeit ihres Schutzes aufmerksam zu machen, dann schadet es wohl nicht. Was ich mache? In meiner Heimatstadt Göttingen ziehe ich los und kennzeichne mit Kreide auf Bürgersteigen die vielen wild wachsenden Pflanzen, was gemeinhin als »Unkraut« übersehen wird. Anfang 2020 fingen viele andere und ich unter dem Motto #mehralsUnkraut und #Krautschau damit an, es ist eine tolle, niedrigschwellige und gleichzeitig etwas subversive Aktion. Der Ideengeber Boris Pressek vom Museum für Naturgeschichte in Toulouse beschrieb es so: »Indem wir sie markieren und benennen, geben wir den Wildpflanzen eine Existenz«. Es gibt ja den vielzitierten Satz in diversen Variationen: »Nur was man kennt und liebt, kann und will man schützen.«

Mit der Aktion holen wir vorhandene Biodiversität mit einfachen Mitteln aus der Anonymität. Die Idee ist ein Stück weit genial. Und notwendig. Denn wir befinden uns aktuell im sechsten großen Artensterben der Erdgeschichte, diesmal maßgeblich durch den Menschen verursacht – das Anthropozän. In deutschen Städten könnte es – trotz auch hier stattfindenden Verlusten – vielleicht sogar noch verhältnismäßig rosig aussehen – aber nur weil im Vergleich dazu die Biodiversität in der Offenlandschaft noch schneller abnimmt. Es gibt viele Studien, die den vergleichsweise großen Artenreichtum von urba-

nen Räumen belegen. Das hat viele Gründe: Unter anderem sind Städte wohl oft an struktur- und dadurch artenreichen Orten entstanden und weisen eine vergleichsweise hohe Vielfalt an Lebensräumen und Arten auf – wenn man sie mit ausgeräumten, intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaften vergleicht. Auch werden hier viele Arten aus anderen Regionen der Welt aktiv und passiv eingeschleppt, von denen sich manche etablieren. Also ziehen wir los, bestimmen und beschriften. Viele hunderte Mal in diesen drei Jahren. Es macht natürlich auch Spaß.

Schon als Kind faszinierte mich die Natur, meine Eltern erzählen gern die Anekdote, dass ich mit vier Jahren der Dorflehrerin erklärte, was alles vor ihrer Nase wuchs. Viele Kinder haben eine spontane Faszination für alles, das krecht und flucht – es ist die normale Insektenphase. Bei mir hielt sie an. Ich spürte die Begeisterung, das Leben zu erkennen und zu kategorisieren; auch tut das Sein in der Natur gut, man geht darin auf. Meine Familie förderte diese Leidenschaft, schon als Junge nahmen sie mich mit zu Exkursionen in die Umgebung, um die ich mich jetzt beruflich kümmere: Bei der Ökostatik betreiben wir unter anderem Kartierung und Monitoring von Schutzgebieten im Landkreis und beraten Landwirtinnen und Landwirte. Und in der Freizeit ziehe ich mit der Kreide los. Dafür erhalten wir viel Zuspruch, wir durchstoßen damit eine unsichtbare Wand. Im ersten Moment fragen viele erstmal, ob alles okay ist, wenn man auf dem Boden herumkriecht – ein typisches Biologenschicksal. Aber wenn ich dann aufgeklärt habe, dass keine Notsituation vorliegt, sind die

allermeisten Leute sehr interessiert. Man merkt, dass die Leute mittlerweile mehr hinzuhören, wenn es um biologische Vielfalt und um ihre Gefährdungen geht. Was mir bei meinem Kreideengagement zugutekommt: Ich war schon immer ein großer Sammler. Briefmarken, Münzen, Versteinerungen, Comics und Fotos von entdeckten Tieren – mein Kinderzimmer war voll davon.

Diese Aktion ist sicherlich nur ein kleiner Mosaikstein. Was wir brauchen, ist ein Paradigmenwechsel. Keine Einzelmaßnahme wird helfen, sich dem Verlust der Biodiversität insgesamt entgegenzustellen. Noch immer haben wir eine Form des Wirtschaftens, für die Biodiversität meist viel zu wenig Bedeutung hat; daher braucht es massive Investitionen in den Naturschutz, denn bisher sind diese Summen verschwindend gering. Landwirte, die auf Biodiversität achten wollen, sollten gestärkt werden; es gäbe eine Menge EU-Gelder, die entsprechend umgeschichtet werden könnten. Und wir brauchen ein besseres Regelwerk und dessen Durchsetzung, Naturschutz ist eine politische Aufgabe. Also müssen Ziele her, wie bei den Temperaturgrenzen des Pariser Klimaabkommens. Nur sollten diese Ziele einklagbar werden. Denn die Zeit drängt mehr, als den meisten Menschen bewusst ist. In unserem Anthropozän sind wir voll drin. Aber ohne Flora und Fauna sind wir nichts. Die Biodiversität ist eine Grundlage für das Überleben der Menschheit. Und wir haben als Gesamtheit einfach nicht das Recht, andere Arten und ihre Lebensräume auszulöschen, die wie wir in hunderten von Millionen Jahren Evolution entstanden sind.

Protokoll: Jan Rübél

**AUFGEKEHRT**

**Mehr Glück im neuen Jahr**

**M**it guten Vorsätzen für das neue Jahr ist es so ähnlich wie mit Schokoladenpudding: Wir verzichten ungern darauf, obwohl die lästigen Folgen für alle offenkundig sind. Der Pudding macht dick, und die guten Vorsätze werden meist schon nach wenigen Tagen von der Realität abgelöst. Forscher aus der Glücksindustrie haben nun einen Glücksatlas entwickelt, mit dem exakt gemessen wird, welcher Vorsatz mehr Lebenszufriedenheit verspricht. Gleich vorweg die gute Nachricht für alle Raucher: Der Vorsatz, mit dem Rauchen aufzuhören, bringt nur 0,04 Glückspunkte, das ist fast schon Unglück. Auch vom Alkoholverzicht wird dringend abgeraten, weil die Leute vereinsamen würden. Alkohol und Geselligkeit gehören zusammen, siehe Karneval, Oktoberfest oder Vermittlungsausschuss. Auf viele Glückspunkte hingegen kommt weniger Fernsehen. Das „dauerhafte, passive Glotzen“ sei problematisch, heißt es. Das dauerhafte Glotzen auf andere Bildschirme wird leider nicht analysiert, dabei wäre nicht nur für Kinder der Vorsatz erwägenswert, im neuen Jahr die tägliche Handy-Zeit von 16 auf 15 Stunden zu reduzieren, damit wenigstens noch Zeit zum Essen bleibt. Von guten Vorsätzen der Politik würden wir alle profitieren, leider gilt auch hier die knappe Halbwertszeit. Dabei mangelt es nicht an Vorschlägen aus der Bevölkerung. Der russische Außenminister Sergei Lawrow könnte sich vornehmen, mal einen halben Tag lang nicht zu lügen. Raketten-Kim könnte erwägen, sein übliches Frühstück mit dem Volk zu teilen, dann wäre die Hungersnot beseitigt. Und der britische Premier Rishi Sunak könnte einen kleinen Teil seines Privatvermögens spenden, dann wäre der öffentliche Gesundheitsdienst NHS schlagartig saniert. Die frohe Botschaft: Hoffen macht glücklich! *Claus Peter Kosfeld* ■

**VOR 20 JAHREN...**

**Kritik am »Alten Europa«**

**22.1.2003: Deutschland und Frankreich gegen Irak-Krieg.** „Alles muss getan werden, um einen Krieg zu verhindern“, sagte Jacques Chirac. Am 22. Januar 2003, dem 40. Jahrestag des Elysée-Vertrags, erklärten der französische Präsi-



US-Außenminister Donald Rumsfeld kritisierte die Ablehnung des Irak-Kriegs.

dent und Bundeskanzler Gerhard Schröder (SPD) ihren Widerstand gegen einen Militäreinsatz der USA gegen den Irak. Noch am selben Tag kritisierte US-Außenminister Donald Rumsfeld diese Aussage. Er nannte Deutschland und Frankreich „ein Problem“ und bezeichnete sie als das „alte Europa“ – in Abgrenzung zu den europäischen Unterstützern, die erklärt hatten: Das transatlantische Verhältnis dürfe der „Bedrohung durch das irakische Regime nicht zum Opfer fallen“. In Deutschland bemühte man sich, Rumsfelds Worte gelassen zu nehmen: Schröder nannte die Äußerung „polemisch“, Außenminister Joschka Fischer (Bündnis 90/Die Grünen) kommentierte: „Cool down.“ Selbst der US-Botschafter in Berlin, Daniel Coats, spielte die Angelegenheit als „Ausrutscher“ herunter. Anders die Union. So kritisierte der Vorsitzende des Auswärtigen Ausschusses, Volker Rühe (CDU), Rumsfeld: Er sei „nicht gerade ein Diplomat“ gewesen. Der außenpolitische Sprecher der Union, Wolfgang Schäuble (CDU), kritisierte indes die rot-grüne Bundesregierung. Schröder habe im „Alleingang“ und „völlig verantwortungslos“ gehandelt, als er die deutsche Zustimmung zu einer UN-Resolution für einen Irak-Krieg ausgeschlossen habe, sagte er. Die US-Regierung unter Präsident George W. Bush hatte dem Irak vorgeworfen, Massenvernichtungswaffen zu entwickeln und das Terrornetzwerk El Kaida zu unterstützen. Beide Behauptungen stellten sich als falsch heraus. *Benjamin Stahl* ■

**ORTSTERMIN: DIE HONIGBIENEN DES BUNDESTAGES**



Bundestagsimker Daniel Holstein kümmert sich seit sechs Jahren um die Honigbienen des Parlamentsviertels. Mittlerweile ist er für zwölf Bienenvölker verantwortlich. Im Winter muss er besonders darauf achten, dass in den Bienenstöcken kein größerer Milbenbefall entsteht. *DBT/photothek/Florian Gärtner*

**Die fleißigsten Arbeiterinnen des Bundestages**

Auf dem Dach des Jakob-Kaiser-Hauses weht Mitte Dezember ein kalter Wind. Der Boden ist mit einer dünnen Eisschicht überzogen, die gefrorene Erde knirscht bei jedem Schritt. Zehn Bienenstöcke stehen dort. Von den frostigen Temperaturen bekommen ihre Bewohnerinnen allerdings wenig mit. Denn bis zu 35 Grad warm könne es im Inneren eines Bienenstocks werden, weiß Daniel Holstein. Als „Bundestagsimker“ kümmert er sich um die Honigbienen im Parlamentsviertel. Im Winter gibt es für ihn jedoch nur wenig zu tun. Die Bienen bleiben in ihrem Stock, tummeln sich um die Königin und wärmen sich gegenseitig. 20 Kilogramm Honig und 5.000 Bienen braucht es laut Holstein, damit ein Volk über den Winter kommt. An diesem Tag kontrolliert er die Völker auf Milbenbefall. Seit einigen Jahrzehnten fühlt sich die Varroamilbe in Deutschland heimisch, befällt Honig- und Wildbienenstöcke und beschleunigt das Bienensterben. „Je mehr Milbenbefall es gibt, desto geschwächer kommen die Bienen aus dem Winter“, sagt Holstein. Findet er auf der heraus-

ziehbaren Platte am Boden des Stocks viele Milben, muss er ihn mit Ameisensäure behandeln. Im Inneren des Stocks verdunstet die Säure und tötet die Schädlinge. Holstein ist seit 2016 für die Bienen des Bundestages verantwortlich. „Imkerei ist viel Erfahrung“, sagt er über sein Hobby. Mittlerweile wohnen zwölf Völker im Parlamentsviertel – jedes davon besteht im Sommer aus bis zu 50.000 Individuen. „Die Bienen sind eine schöne Möglichkeit, um auf die Artenvielfalt und Biodiversität in der Stadt aufmerksam zu machen“, sagt Holstein. Angefangen hat alles mit einem Pilotprojekt und rund 2.000 Bienen. Damals arbeitete Holstein noch für die Grünen-Politikerin Bärbel Höhn. Die beiden stellten die Idee von Honigbienen im Parlamentsviertel in der Bundestagsverwaltung vor, Holstein suchte sich einen Imkerpaten und belegte Imkerkurse. Damals standen die Bienenstöcke noch in einem der vier Höfe im Paul-Löbe-Haus. Doch der Standort war eine Herausforderung für die fleißigen Arbeiterinnen. Denn die Innenhöfe liegen nahe beieinander und ähneln sich sehr.

Dadurch hätten die Bienen sich teilweise verfliegen und den Weg zurück zu ihrem Volk nicht immer gefunden, erzählt Holstein. Ein neuer Standort musste also her. Seitdem wohnen die Honigbienen auf dem Dach. Nahrung finden sie in der Hauptstadt genug, sagt Holstein. Teilweise sogar mehr als auf dem Land, wo nur wenig auf den landwirtschaftlich bestellten Feldern blühe. Ob Wildblumen oder Bäume wie Linden, Ahorn oder Kastanien: Mit der ersten Blüte im Jahr schwärmen die Bienen aus und Imker Holstein legt richtig los. Ein- bis zweimal die Woche schaut er dann nach seinen Völkern. 80 bis 100 Kilogramm Honig produzieren Bienen im Jahr – davon kann der Mensch rund 30 Kilo abschöpfen. Holstein schleudert seinen Honig am Ende der Saison und verkauft ihn an die Mitarbeitenden des Bundestages. Doch bis es soweit ist, werden noch einige Monate vergehen. Holstein ist optimistisch, was seine Völker angeht. Milben findet er an diesem Tag kaum welche – ein gutes Zeichen, dass seine Bienen auch 2023 gestärkt in den Frühling starten können. *Denise Schwarz* ■

**LESERPOST**

**Zur Ausgabe 42 vom 17. Oktober 2022, »Streit um noch mehr Bürokratie im Stall« auf Seite 8:**

Mit Interesse habe ich den Artikel zur Gesetzesberatung über die Datenerhebung bei Antibiotikagabe an Tiere gelesen. Selbstverständlich sollte die Kontrolle der Vergabedaten von Antibiotika beim Tierarzt liegen. Der Resistenzschaden kann nur vom Fachmann kontrolliert werden, ebenso wie bei der Humanmedizin. Weder der Bauer, der auf den Gewinn seiner Zucht achtet, noch der Patient, der aus Unkenntnis oft unsinnige Antibiotikawünsche hat, kann den Einsatz der Mittel im sozialmedizinischen Sinn verantworten. Die hier dokumentierte Debatte war eine verrückte Veranstaltung, weil an dem offensichtlichen Bedarf einer wissenschaftlichen

Überwachung herumgeredet wurde, jedoch die unverantwortliche Praxis des Einsatzes von Antibiotika in der Tier-

**Haben Sie Anregungen, Fragen oder Kritik? Schreiben Sie uns:**

Das Parlament  
Platz der Republik 1  
11011 Berlin  
redaktion.das-parlament@bundestag.de

Leserbriefe geben nicht die Meinung der Redaktion wieder. Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.

Die nächste Ausgabe von „Das Parlament“ erscheint am 23. Januar.

zucht auf die EU abgewälzt wurde. Das Thema Bürokratismus ist dabei eine unwichtige Ablenkung vom bedeutsamen Thema Resistenzvermeidung durch hart restriktiven Einsatz von Antibiotika in der Veterinärmedizin.

*Klaus Lischka, Mengebostel*

**Zur Ausgabe 49-50 vom 5. Dezember 2022, »Hoffen auf Paris-Moment« auf Seite 8:**

Der 15. Weltnaturschutzgipfel vom 7. Dezember bis 19. Dezember 2022 in Montreal muss mit einem neuen globalen Abkommen endlich eine Trendwende für den Artenschutz bringen, um das beschleunigte Artensterben zu stoppen.

*Ursula Reichert, Hanau*

**PERSONALIA**

**>Reinhard Göhner**  
Bundestagsabgeordneter 1983-2007, CDU

Am 16. Januar wird Reinhard Göhner 70 Jahre alt. Der Rechtsanwalt aus Kirchhain/Kreis Herford war von 1991 bis 1994 Vorsitzender der CDU-Grundsatzprogramm-Kommission und gehörte von 1992 bis 1996 dem Bundesvorstand an. Er amtierte von 1986 bis 1990 als Vorsitzender des Umweltausschusses und war von 1991 bis 1994 Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesjustizminister bzw. -wirtschaftsminister.

**>Rosmarie Hein**  
Bundestagsabgeordnete 2009-2017, Die Linke

Rosmarie Hein wird am 17. Januar 70 Jahre alt. Die Lehrerin aus Magdeburg schloss sich 1976 der SED an, amtierte von 1997 bis 2005 als PDS-Landesvorsitzende in Sachsen-Anhalt und gehörte von 2006 bis 2012 dem Bundesvorstand der „Linken“ an. Von 1990 bis 2006 saß sie im Landtag von Sachsen-Anhalt. Im Bundestag engagierte Hein sich im Bildungs- sowie im Kulturausschuss.

**>Helmut Schultz**  
Bundestagsabgeordneter 1985-1987, CDU

Am 17. Januar wird Helmut Schultz 70 Jahre alt. Der Politikwissenschaftler aus Wörrstadt/Kreis Alzey-Worms trat 1978 der CDU bei und wurde 1981 Landesvorsitzender der Jungen Union in Rheinland-Pfalz. Schultz war im Petitions- und Bildungsausschuss.

**>Marianne BIRTHLER**  
Bundestagsabgeordnete 1990, Bündnis 90/Die Grünen

Marianne BIRTHLER begeht am 22. Januar ihren 75. Geburtstag. Die Wirtschaftskauffrau aus Berlin engagierte sich seit 1986 in der Kirchenopposition der DDR, gehörte 1990 der ersten frei gewählten Volkskammer an und war Fraktionssprecherin von „Bündnis 90/Grüne“. 1993/94 amtierte sie als Bundesvorstandssprecherin. Der ersten Landesregierung Brandenburgs gehörte BIRTHLER von 1990 bis 1992 als Bildungsministerin an. Das Amt der Bundesbeauftragten für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR hatte sie von 2000 bis 2011 inne. *brm* ■

**PERSONALIA**

**>Michael Fuchs**  
Bundestagsabgeordneter 2002-2017, CDU

Am 25. Dezember starb Michael Fuchs im Alter von 73 Jahren. Der promovierte Pharmazeut und Unternehmer aus Koblenz gehörte von 1990 bis 2006 dem dortigen Stadtrat an. Von 2006 bis 2016 war er Mitglied des CDU-Bundesvorstands. Fuchs, stets Direktkandidat des Wahlkreises Koblenz, amtierte von 2009 bis 2017 als stellv. Vorsitzender seiner Fraktion mit der Zuständigkeit für Wirtschaft und Energie, Mittelstand und Tourismus. Er engagierte sich im Wirtschaftsausschuss. Von 1992 bis 2001 war er Präsident des Bundesverbands des Deutschen Groß- und Außenhandels.

**>Otto Wulff**  
Bundestagsabgeordneter 1969-1990, CDU

Am 5. Januar begeht Otto Wulff seinen 90. Geburtstag. Der Bankdirektor aus Schwerte, CDU-Mitglied seit 1953, war von 1964 bis 1969 Mitglied des Iserlohner Kreistags und von 1965 bis 1969 stellv. Landrat. Wulff engagierte sich überwiegend im Auswärtigen Ausschuss. Von 1980 bis 1991 war er Präsident der Deutschen Parlamentarischen Gesellschaft.

**>Norbert Otto**  
Bundestagsabgeordneter 1990-2002, CDU

Am 6. Januar vollendet Norbert Otto sein 80. Lebensjahr. Der Diplom-Ingenieur aus Erfurt trat 1964 der CDU in der DDR bei und zählte Ende 1989 zum Gründerkreis des Bürgerkomitees in Erfurt. Von 1990 bis 1994 amtierte er als CDU-Kreisvorsitzender und gehörte der ersten frei gewählten Volkskammer an. Otto wirkte im Städtebau- sowie im Verkehrsausschuss mit.

**>Bernd Scheelen**  
Bundestagsabgeordneter 1994-2013, SPD

Am 7. Januar wird Bernd Scheelen 75 Jahre alt. Der Pharmabereichsleiter aus Krefeld wurde 1972 SPD-Mitglied. Von 1979 bis 2014 war er Ratsherr und von 1994 bis 2009 Bürgermeister Krefelds. Scheelen engagierte sich stets im Haushaltsausschuss.

**>Dieter-Lebrecht Koch**  
Bundestagsabgeordneter 1990, CDU

Am 7. Januar wird Dieter-Lebrecht Koch 70 Jahre alt. Der Ingenieur aus Weimar schloss sich 1985 der CDU an und gehörte 1990 der ersten frei gewählten Volkskammer und dem Bundestag an. Von 1994 bis 2019 war Koch Mitglied des EU-Parlaments.

**>Rudi Schmitt**  
Bundestagsabgeordneter 1980-1987, SPD

Rudi Schmitt vollendet am 8. Januar sein 95. Lebensjahr. Der Beigeordnete aus Wiesbaden trat 1947 der SPD bei. Von 1954 bis 1968 gehörte er dem hessischen Landtag an, danach war er bis 1980 Wiesbadener Oberbürgermeister. Schmitt war Mitglied des Städtebauausschusses.

**>Helmut Schäfer**  
Bundestagsabgeordneter 1977-1998, FDP

Am 9. Januar begeht Helmut Schäfer seinen 90. Geburtstag. Der Ministerialrat aus Mainz schloss sich 1964 der FDP an und war von 1972 bis 1982 sowie von 1988 bis 1990 Mitglied des Bundesvorstands. Von 1987 bis 1998 amtierte er als Staatsminister im Auswärtigen Amt. Schäfer engagierte sich vorwiegend im Auswärtigen Ausschuss.

**>Evelin Fischer**  
Bundestagsabgeordnete 1990-1994, SPD

Am 9. Januar wird Evelin Fischer 75 Jahre alt. Die Lehrerin aus Gräfenhainichen wurde 1989 Mitglied des Neuen Forums und trat Anfang 1990 der SPD bei. Fischer wirkte im Bildungsausschuss mit.

**>Friedrich Ostendorff**  
Bundestagsabgeordneter 2002-2005, 2009-2021, Bündnis 90/Die Grünen

Friedrich Ostendorff vollendet am 12. Januar sein 70. Lebensjahr. Der Landwirt aus Bergkamen zählte 1980 zum Gründerkreis der „Grünen“ im Kreis Unna. Ostendorff wirkte im Landwirtschaftsausschuss mit.

**>Bruno Hollnagel**  
Bundestagsabgeordneter 2017-2021, AfD/fraktionslos

Am 13. Januar wird Bruno Hollnagel 75 Jahre alt. Der Wirtschaftswissenschaftler aus Hoisdorf/Kreis Stormarn trat 2014 der AfD bei. Hollnagel gehörte dem Finanzausschuss an. Im Juni 2021 verließ er seine Partei.

**>Gregor Gysi**  
Bundestagsabgeordneter 1990-2002, seit 2005, PDS/Die Linke

Gregor Gysi begeht am 16. Januar seinen 75. Geburtstag. Der Rechtsanwalt aus Berlin trat 1967 der SED bei. 1989 war er ihr letzter Vorsitzender, gestaltete maßgeblich deren Überleitung in die PDS und stand danach bis 1993 an deren Spitze. 1990 gehörte Gysi der ersten frei gewählten Volkskammer an. Von 1990 bis 1998 war er Vorsitzender der Gruppe der PDS, von 1998 bis 2000 PDS-Fraktionsvorsitzender sowie von 2005 bis 2015 Fraktionsvorsitzender der „Linken“. Gysi ist außenpolitischer Sprecher seiner Fraktion und Mitglied des Auswärtigen Ausschusses. *brm* ■

**SEITENBLICKE**



leicht  
erklärt!

# Arten-Vielfalt

## Warum ist sie bedroht?



Im Dezember hat in der Stadt Montreal in Kanada ein Treffen stattgefunden.

Bei diesem Treffen ging es um: Arten-Vielfalt.

Genauer: Es ging um das Aussterben vieler Tier-Arten und Pflanzen-Arten auf der Welt.

Im folgenden Text geht es deswegen um Arten-Vielfalt.

Folgende Fragen werden unter anderem beantwortet:

- Was ist Arten-Vielfalt?
- Warum ist die Arten-Vielfalt auf der Erde in Gefahr?
- Was kann man machen, um die Arten-Vielfalt zu schützen?

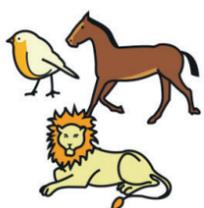
### Was ist Arten-Vielfalt?

Der Begriff „Arten-Vielfalt“ kommt aus der Biologie.

Um ihn besser zu verstehen, muss man erst einmal den Begriff „Art“ genauer erklären.

In der Biologie ist eine „Art“ eine Gruppe von Lebe-Wesen, die bestimmte Gemeinsamkeiten haben.

Es gibt zum Beispiel:



- Tier-Arten
- Pflanzen- Arten
- Pilz-Arten
- Bakterien-Arten

Mit dem Begriff „Arten-Vielfalt“ meint man nun:



Wie viele unterschiedliche Arten von Lebe-Wesen gibt es in einem bestimmten Gebiet?

Also zum Beispiel in einem Wald, in einem Land oder auf der ganzen Erde.

Ist die Arten-Vielfalt groß, gibt es viele unterschiedliche Lebe-Wesen in einem Gebiet.

Ist sie gering, gibt es nur wenige unterschiedliche Lebe-Wesen.



Wie viele Arten es insgesamt auf der Welt gibt, weiß niemand genau.

Forscher schätzen:

Auf der Welt könnte es ungefähr 9 Millionen Tier-Arten und Pflanzen-Arten geben.

Dazu kommen dann noch Lebe-Wesen wie Bakterien.

Von allen Tier-Arten, Pflanzen-Arten und Pilz-Arten sind bisher ungefähr 2 Millionen entdeckt worden.

## Warum brauchen wir Arten-Vielfalt?

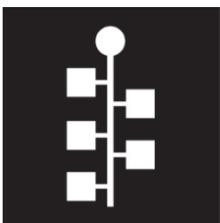
In der Natur hängt alles miteinander zusammen.

Tiere, Pflanzen und andere Lebewesen brauchen sich gegenseitig, um zu überleben.



- Pflanzen dienen zum Beispiel Tieren als Nahrung.
- Tiere dienen wiederum anderen Tieren als Nahrung.
- Wenn Tiere und Pflanzen absterben, verfaulen sie durch Bakterien.
- Dadurch wird der Boden gedüngt.
- Dann können neue Pflanzen wachsen.

Diese Liste könnte man ewig weiterschreiben.



Alle Lebewesen in einem Lebens-Raum bilden also so etwas wie ein Netz-Werk.

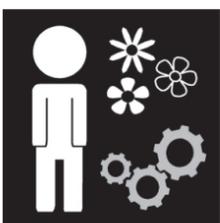
Je mehr Lebewesen zu diesem Netz-Werk gehören, desto stabiler ist es.

Eine große Arten-Vielfalt macht das Netz-Werk also stärker.

Gibt es nur wenige Arten, dann ist das Netz-Werk anfällig für Störungen.

Es kann dann leichter zerstört werden.

Deswegen kann man sagen: Je mehr Tier-Arten und Pflanzen-Arten es auf der Welt gibt, desto besser geht es allen Lebewesen.



Auch wir Menschen brauchen das Netz-Werk der Natur.

Wir sind auf die Natur angewiesen, um zu überleben.

Zum Beispiel:

- Pflanzen erzeugen und reinigen die Luft, die wir atmen.
- Pflanzen und Tiere dienen uns als Nahrung.
- Viele Menschen verdienen durch die Natur ihr Geld.

## Viele Arten sterben aus

Im Moment gibt es auf der Welt ein großes Problem.

Und zwar: Immer mehr Arten sterben aus.

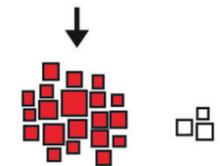


„Aussterben“ bedeutet:

Eine Art verschwindet völlig von der Erde.

Es gibt dann kein einziges Lebewesen dieser Art mehr.

Und die Art kann auch nicht mehr zurückkommen.



Es ist eigentlich ganz normal, dass immer ein paar Arten aussterben.

Im Moment ist es aber so: In sehr kurzer Zeit sterben sehr viele Arten aus.

Man nennt das auch: Massen-Aussterben.

Niemand weiß genau, wie viele Arten im Moment jeden Tag aussterben.

Oft hört man: In den nächsten Jahrzehnten könnten es eine Million sein.

Bei einer Sache sind sich die meisten Forscher aber einig:

Ein Massen-Aussterben wie im Moment gab es in der Geschichte der Erde bisher nur ganz selten.

Forscher sagen: Bisher ist das wahrscheinlich nur 5-mal passiert.

Zum letzten Mal vor 66 Millionen Jahren.

Damals sind unter anderem die Dinosaurier ausgestorben.

Forscher sagen:

Im Moment befinden wir uns im 6. großen Massen-Aussterben.

## Gründe für das Arten-Sterben

Wir haben schon gesagt: In der Natur hängt alles zusammen.

Tiere, Pflanzen und andere Lebewesen sind voneinander abhängig.

Im Ideal-Fall befindet sich ein Lebens-Raum in einem guten Gleich-Gewicht.

Alle Arten in diesem Lebens-Raum haben gute Lebens-Bedingungen.





Arten geraten aber in Gefahr, wenn ihr Lebens-Raum gestört wird.  
Wenn er also durcheinandergebracht wird.  
Oder wenn er sogar ganz zerstört wird.

Das kann zum Beispiel durch große Natur-Katastrophen passieren.

Die waren meist der Grund für die früheren Massen-Aussterben.

Beim heutigen Massen-Aussterben ist das aber anders.

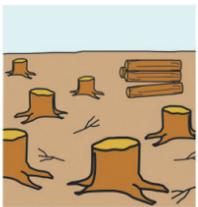
Diesmal sind wir Menschen schuld.

Denn wir verändern und zerstören Lebens-Räume auf der ganzen Welt.

Im Folgenden wird genauer erklärt, wie Menschen das Arten-Sterben verursachen.



### Zerstörung der Natur



In vielen Teilen der Welt werden große Wald-Gebiete abgeholzt.

Zum einen, weil wir das Holz nutzen wollen.

Zum Teil aber auch, um neue Weiden und Äcker zu erzeugen.

Auf denen werden dann zum Beispiel Tiere gezüchtet.

Oder es werden Nutz-Pflanzen angebaut.

Das bedeutet: Ein Lebens-Raum mit vielen Tier-Arten und Pflanzen-Arten wird zerstört.

Dafür werden dort dann wenige Pflanzen angebaut oder Tiere gezüchtet.

Die Arten-Vielfalt hat also abgenommen.

### Ausbeutung der Natur



Manche Tiere sterben auch aus, weil sie vom Menschen zu stark gejagt werden.

Zum Beispiel holen die Menschen an manchen Orten zu viele Fische aus dem Meer.

Dadurch wird dann die Natur gestört.



### Klima-Wandel

Auf der Erde herrscht Klima-Wandel.

Das bedeutet:

Es wird immer wärmer.

Die Lebens-Räume von vielen Tier-Arten und Pflanzen-Arten verändern sich durch die höheren Temperaturen.

Im schlimmsten Fall können die Tiere und Pflanzen nicht mehr dort leben.

Dann können sie aussterben.

Zu einem großen Teil sind wir Menschen für den Klima-Wandel verantwortlich.

### Umwelt-Verschmutzung



Menschen verschmutzen die Umwelt.

Zum Beispiel durch Fabriken.

Oder durch Verkehr.

Oder durch Müll in den Meeren.

Viele Lebe-Wesen sind empfindlich.

Wenn ihr Lebens-Raum verschmutzt wird, können sie dort nicht mehr gut leben.

Es gibt immer weniger von ihnen.

Und im schlimmsten Fall verschwinden sie ganz.

### Arten aus anderen Gebieten



Menschen reisen von einem Ende der Welt zum anderen.

Dabei nehmen sie oft Tiere und Pflanzen aus ihrer Heimat mit in andere Gebiete der Erde.

Manchmal machen sie das absichtlich.

Manchmal reisen die Tiere und Pflanzen aber auch unbemerkt auf Schiffen oder in Flugzeugen mit.

Auf diese Weise kommen Arten in Lebens-Räume, in die sie eigentlich nicht gehören.

Die neuen Arten sind für diese Lebens-Räume manchmal eine große Störung.

Vielleicht nehmen sie heimischen Arten die Nahrung weg.

Oder sie sind gefährlich für sie.

Fremde Arten können also das Gleichgewicht im Lebens-Raum stören.

Und das kann dann zum Aussterben anderer Arten führen.

### Was kann man dagegen tun?

Auf der Welt gibt es also im Moment ein Massen-Aussterben.

Verantwortlich dafür sind zu einem großen Teil wir Menschen.

Man kann also sagen: Wir müssen mit der Zerstörung der Natur aufhören, um so die Arten-Vielfalt zu schützen.

Experten fordern zum Beispiel:

Auf der Welt müsste es viel mehr Naturschutz-Gebiete geben.

Also Gebiete, in denen Pflanzen, Tiere und Lebens-Räume besonders geschützt werden.

Dort darf man dann zum Beispiel nicht so viel Land-Wirtschaft betreiben.



Außerdem soll die Schädigung der Umwelt verringert werden.

Zum Beispiel sollen in der Land-Wirtschaft weniger Gifte gespritzt werden.

Und es soll weniger Plastik-Müll erzeugt werden.

Außerdem sollen weniger Arten in andere Teile der Erde gebracht werden dürfen.

Experten fordern außerdem:

Reichere Länder auf der Welt müssen ärmeren Ländern dabei helfen, all das umzusetzen.

Denn: Reiche Länder sind für deutlich mehr Natur-Schäden verantwortlich als ärmere Länder.



All diese Forderungen umzusetzen ist aber sehr schwierig.

Denn dafür müssen möglichst alle Länder der Welt mitmachen.

Und es bedeutet für viele Menschen große Veränderungen.

Darum gibt es regelmäßig Treffen der Länder auf der Welt.

Dort versuchen sie, Vereinbarungen zum Arten-Schutz zu treffen.

Das letzte dieser Treffen war vom 5. bis zum 17. Dezember 2022 in der Stadt Montreal in Kanada.



### Kurz zusammengefasst

Arten sind Lebe-Wesen mit bestimmten Gemeinsamkeiten.

Je mehr Arten es auf der Welt gibt, desto besser geht es allen Lebe-Wesen.

Das nennt man: Arten-Vielfalt.

Im Moment ist die Arten-Vielfalt auf der Welt aber bedroht.

Denn: Immer mehr Arten sterben aus.

Schuld daran sind wir Menschen.

Wir zerstören den Lebens-Raum vieler Arten.

Wenn zu viele Arten sterben, ist auch das Leben von uns Menschen bedroht.

Experten fordern deswegen: Gegen das Arten-Sterben muss sofort etwas gemacht werden.



Weitere Informationen in Leichter Sprache gibt es unter: [www.bundestag.de/leichte\\_sprache](http://www.bundestag.de/leichte_sprache)

## Impressum

Dieser Text wurde geschrieben vom

NachrichtenWerk

der Bürgerstiftung antonius : gemeinsam Mensch

An St. Kathrin 4, 36041 Fulda, [www.antonius.de](http://www.antonius.de)

Kontakt: Bastian Ludwig, [info@nachrichtenwerk.de](mailto:info@nachrichtenwerk.de)



Redaktion: Annika Klüh,  
Bastian Ludwig, Isabel Zimmer

Titelbild: © picture alliance / imageBROKER / alimdi / Arterra. Piktogramme: Picto-Selector. © Sclera ([www.sclera.be](http://www.sclera.be)), © Paxtoncrafts Charitable Trust ([www.straight-street.com](http://www.straight-street.com)), © Sergio Palao ([www.palao.es](http://www.palao.es)) im Namen der Regierung von Aragon ([www.arasaac.org](http://www.arasaac.org)), © Pictogenda ([www.pictogenda.nl](http://www.pictogenda.nl)), © Pictofrance ([www.pictofrance.fr](http://www.pictofrance.fr)), © UN OCHA ([www.unocha.org](http://www.unocha.org)), © Ich und Ko ([www.ukpukvve.nl](http://www.ukpukvve.nl)). Die Picto-Selector-Bilder unterliegen der Creative-Commons-Lizenz ([www.creativecommons.org](http://www.creativecommons.org)). Einige der Bilder haben wir verändert. Die Urheber der Bilder übernehmen keine Haftung für die Art der Nutzung.

Beilage zur Wochenzeitung „Das Parlament“, Nr. 1-3/2023

Die nächste Ausgabe erscheint am 23. Januar 2023.