

GORILLA



ZOOLOGISCHE
GESELLSCHAFT
FRANKFURT

Nº 01 / 2024

MAGAZIN DER ZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT FRANKFURT VON 1858 E. V.



ZEUGEN DER VERÄNDERUNG

WIE VERÄNDERN KLIMAWANDEL UND
ARTENSTERBEN DIE NATUR?
EIN BLICK IN UNSERE PROJEKTREGIONEN.

03 EDITORIAL**04 ZGF WELTWEIT**

Neues aus unseren Projekten,
von unseren Partnern und rund
um die ZGF-Projektgebiete

**08 TITELTHEMA:
ZEUGEN DER VERÄNDERUNG**

- 09 Zeit, die Kurve zu kriegen
- 12 Karpaten, Rumänien:
Interview mit Dr. Ruben Iosif
- 18 Bayerischer Wald, Deutschland:
Interview mit Prof. Dr. Marco Heurich
- 24 Gonarezhou, Simbabwe:
Interview mit Elsabe van der Westhuizen
- 30 Amazonasgebiet, Peru:
Interview mit Dr. Eric Cosio Caravasi und
Dr. Norma Salinas Revilla
- 36 Brandenburg, Deutschland:
Interview mit Dr. Andreas Meißner



12



18



24



36

42 AUS DEM ZOO FRANKFURT

- 42 Aktuelles
- 43 Veränderungen im Tierbestand



30

**Titelbild:**

Der Bienenfresser (*Merops apiaster*) zählt zu den Gewinnern des Klimawandels. Er kommt in warmen Regionen Deutschlands vor, etwa in Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen-Anhalt. Mittlerweile ist er auch auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen in Brandenburg angekommen.

IMPRESSUM**Herausgeber**

Zoologische Gesellschaft Frankfurt von 1858 e. V.
Bernhard-Grzimek-Allee 1, 60316 Frankfurt
Tel.: (069) 94 34 46 0 Fax: (069) 43 93 48
E-Mail: info@zgf.de Web: www.zgf.de

Redaktion

Dipl.-Biol. Dagmar Andres-Brümmer, Katharina Hensen
Zoologische Gesellschaft Frankfurt
Tel.: (069) 94 34 46 11 Fax: (069) 43 93 48
E-Mail: andres-bruemmer@zgf.de

Mit Beiträgen von

Dr. Christof Schenck, Dagmar Andres-Brümmer, Katharina Hensen, Monika Sax, Nicole Kreja, Christine Kurrle sowie namentlich gekennzeichneten Autorinnen und Autoren.

Fotos: alle Bilder ZGF, sofern nicht anders angegeben

Foto Umschlag: iStock.com/anzeletti

Gestaltung: atelier himmelbraun, Frankfurt am Main

Lektorat: Maria Ullmann

Erscheinungsweise: drei Mal jährlich

Auflage: 7.000 Exemplare

Druck: Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG, Frankfurt, gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

ISSN: 2199-0905

ZGF GORILLA ist das Magazin der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt von 1858 e. V. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

© ZGF 2024, Nachdruck nur mit Genehmigung gestattet.

DANKE

Wir danken unseren Freunden, Spendern und Sponsoren, ohne die wir unsere Naturschutzarbeit nicht in dem Maße umsetzen könnten, wie wir es heute tun.

ZGF ONLINE

Internet fzs.org

Facebook fzs.org/fb

Youtube fzs.org/youtube

Instagram fzs.org/instagram

X fzs.org/twitter



*Dr. Christof Schenck, Geschäftsführer der
Zoologischen Gesellschaft Frankfurt*

Liebe Leserinnen und Leser, liebe Mitglieder,

Seit mehr als 250.000 Jahren sind wir Menschen evolutionär auf unmittelbare Vorgänge programmiert. Wenn ein Säbelzahntiger ums Eck kam, galt es, sofort Entscheidungen zu treffen und richtig zu reagieren. Für alles Langfristige waren unsere Vorfahren lange Zeit quasi blind und taub. Es gab keine dokumentierte Vergangenheit, keine wissenschaftlichen Analysen oder Modellrechnungen der Zukunft. Und daher – so scheint es – haben sich auch kaum entsprechende Verhaltensmuster herausgebildet. Was weit weg war, räumlich oder zeitlich, ist auch heute noch genau das: weit weg. Und mit dieser evolutionären Blockade im

Kopf verbauen wir uns die eigene Zukunft. Wir reagieren viel zu wenig und viel zu langsam auf die gigantischen Krisen des Klimas und der Biodiversität.

Dazu passt auch das *Shifting-Baseline-Syndrom*. Das beschreibt, dass wir heutzutage stetige, aber langsame Umweltveränderungen nicht wahrnehmen und daher den jeweils neuen Zustand nicht als neu akzeptieren, sondern emp-

finden ihn, als wäre es schon immer so. So wurde der gewaltige Rückgang der Biomasse von Fluginsekten in Deutschland erst zu einem Politikum, als es entsprechende Daten über Jahrzehnte gab. Und plötzlich erinnerten sich die über Fünfzigjährigen an feste, kleine Plastikschwämmchen, mit denen man an der Tankstelle bei der sommerlichen Urlaubsreise Insektenleichen

von der Windschutzscheibe schrubbte. Der Verlust des Brummens und Flatterns erfolgt ungesehen. Wer nie bunte Blumenwiesen mit der Fülle an ebenso bunten Schmetterlingen erlebt hat, wird sie nicht vermissen. Und erst jetzt wird uns bewusst, dass drei Viertel unserer Nutzpflanzen von Insekten bestäubt werden und dass deren weltweiter Rückgang fatale Konsequenzen haben wird.

Auch vor meiner Haustür, am Spessartrand, gibt es diesen nicht wahrgenommenen, weil nicht abrupten, Wandel. Überall. Der Gauklerflug der Kiebitze? Die aufflatternde Rebhuhnketten? Schon lange nicht mehr gesehen. Der kreischende Revierruf der Schleiereulenmännchen? Längst verstummt. Feuersalamander und Igel bei der Nachtexkursion? Heute eine Sensation. Drei (neue) Gewerbegebiete in jeder umliegenden Gemeinde? Fällt einem gar nicht mehr auf.

Doch mit jeder Erkenntnis wächst auch Hoffnung. Wir müssen unsere Sinne schärfen für den langsam, versteckten Wandel. Und aus Prognosen müssen wir unser Handeln für heute ableiten. Dann und nur dann schaffen wir es in eine bessere, gerechtere, ökologischere und nachhaltigere Welt.

Herzlichst, Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Christof Schenck".

KASACHSTAN

Die Rückkehr der Wildpferde

Wenn am 2. Juni dieses Jahres zwei CASA-C-295-Transportflugzeuge der tschechischen Luftwaffe abheben, dann haben sie historische Fracht an Bord. Acht Przewalski-Pferde aus Prag und Berlin treten dann ihre Reise nach Kasachstan an. Zwei Zwischenstopps später werden die Militärmaschinen in Arkalyk in Zentralkasachstan landen und die Pferde mit Lkws in die Steppe transportiert, dorthin, wo sie einst heimisch waren und künftig wieder zu einem intakten Steppenökosystem beitragen sollen.

Przewalski-Pferde, benannt nach dem russischen Geografen Nikolai Michailowitsch Przewalski, der sie 1881 im Westen der Mongolei entdeckte, sind genetisch betrachtet die letzten wilden Pferde der Erde. Gut 80 Jahre nach ihrer Beschreibung, Ende der 1960er-Jahre, waren sie aus den Steppen verschwunden und galten als ausgestorben. Nur Zuchtprogrammen in europäischen Zoos ist es zu verdanken, dass es heute noch Przewalski-Pferde gibt. In stabilen Populationen, die es möglich machen, Zoozuchten in ihren ursprünglichen Verbreitungsgebieten wiederanzusiedeln.

Die *Altyn Dala Conservation Initiative* (ADCI), deren Gründungspartnerin die ZGF ist, kümmert sich darum, dass große Steppengebiete in Kasachstan wieder ihren natürlichen Zustand erreichen und die historische Artenzusammensetzung der Steppe wiederhergestellt wird. Bereits 2010 begannen die Planungen. Und es dauerte mehr als zehn Jahre, bis alle Hürden überwunden waren. Die kasachische Re-

gierung schuf 2021 die rechtlichen Voraussetzungen für eine Wiederansiedlung, indem sie die Wildpferde als geschützte Art ins nationale Rote Buch des Landes aufnahm. 2023 schließlich bat die kasachische Regierung den Zoo Prag, der bereits in der Mongolei erfolgreich Przewalski-Pferde wieder angesiedelt hatte, um Unterstützung beim Transport von Wildpferden aus europäischen Zoos.

Der Rückkehr der Wildpferde steht nichts mehr im Weg. In den nächsten fünf Jahren sollen 40 Tiere aus mehreren europäischen Zoos nach Altyn Dala in Zentralkasachstan transportiert werden und dort die Steppe wieder besiedeln. Die Wiederansiedlung wird von sieben Partnern durchgeführt: Unsere kasachische Partnerorganisation ACBK unterstützt die Aktion logistisch und technisch, z. B. bei der Versorgung der Wildpferde im Eingewöhnungsgehege und ihrer Überwachung in der Steppe. Die ZGF leistet vor allem finanzielle Unterstützung. \\



© Miroslav Bobek/Zoo Prag

Im Juni 2024 werden die ersten acht Wildpferde nach Kasachstan transportiert.

UKRAINE

ZGF-Ukraine geht online

Was macht die ZGF eigentlich in der Ukraine und wo genau arbeiten die Teams? Wer sich diese Fragen stellt, für den haben wir Antworten: Vor wenigen Wochen ging mit ukraine.fzs.org eine neue Webseite online, die – auf Englisch und Ukrainisch – detailliert über die Arbeit der Kolleginnen und Kollegen in 13 Schutzgebieten in den Ukrainischen Karpaten informiert. Neben informativen Projektbeschreibungen, fantastischen Bildern und Übersichtskarten veröffentlicht das Kommunikationsteam hier auch regelmäßig Updates aus den vielfältigen Arbeitsbereichen: Biodiversitätsmonitoring, Erweiterung von Schutzgebieten, Managementplanung und touristische Infrastruktur, Umweltbildung und Instandsetzung von Gebäuden. Reinschauen lohnt sich! □



→ [Ukraine.fzs.org](http://ukraine.fzs.org)



NAMIBIA

Die Zukunft ist SMART

Naturschützerinnen und Naturschützer aus der ganzen Welt kamen vom 10. bis 14. März in Windhuk in Namibia zusammen und diskutierten beim ersten *SMART Global Congress* die vielfältigen neuen Anwendungsbereiche einer Software namens SMART.

SMART ist die Abkürzung für *Spatial Monitoring and Reporting Tool*, ein Programm, das inzwischen weltweit für ökologisches Monitoring und die Überwachung von Schutzgebieten zum Einsatz kommt. Die ZGF ist Gründungsmitglied der *SMART Partnership*, in der acht führende Naturschutzorganisationen zusammengeschlossen sind, darunter auch die *Wildlife Conservation Society* und der WWF. Gemeinsam treiben wir die Entwicklung von innovativen Plattformen und Werkzeugen voran, um das Management von Schutzgebieten zu professionalisieren.

„Als wir 2011 die *SMART Partnership* gegründet haben, wollten wir den Rangern vor Ort ein Instrument an die Hand geben, das ihnen dabei hilft, ihre Arbeit besser zu dokumentieren und besser einschätzen zu können, wie sich ihr Tun unmittelbar auf den Naturschutz auswirkt“, erinnert sich Elsabe van der Westhuizen, die die ZGF in der *SMART Partnership* vertritt und die Software mitentwickelt hat. „Heute wird SMART weltweit in mehr als 1.200 Gebieten in mindestens 52 Ländern eingesetzt und 24 nationale Behörden verwenden es als offizielles Instrument für die Datenerfassung und -speicherung.“



Vertreterinnen und Vertreter der ZGF und des GCT beim SMART Global Congress

An der Konferenz in Windhuk nahmen 13 Mitarbeitende der ZGF aus Südamerika, Sambia, der DR Kongo und Tansania sowie aus Frankfurt teil, darüber hinaus Kolleginnen und Kollegen des *Gonarezhou Conservation Trust* (GCT) in Simbabwe. „Es war inspirierend, so viele Menschen aus so vielen Ländern beim Kongress zu treffen. Es macht mich stolz, zu erleben, welchen Beitrag SMART heute auf globaler Ebene leistet“, sagt Elsabe van der Westhuizen. □

TANSANIA

Gemeinsam sparen

„Ich war noch Schülerin, als wir diese COCOBA-Gruppe gründeten, in der 6. Klasse. Und dank der COCOBA konnte ich mich auf meine Ausbildung konzentrieren. Meine Eltern und ich konnten uns Geld leihen und ich konnte das College abschließen.“ Evaline Sitoy Kututu ist Mitglied der Upenda-COCOBA in Loliondo und die größere finanzielle Sicherheit, die ihre COCOBA-Gruppe ihr gibt, empfindet sie als echten Benefit für sich und ihre Familie.



Evaline Sitoy Kututu aus Loliondo



© Dany Samwel

Evaline (rechts) ist Gründungsmitglied ihrer COCOBA-Gruppe.

in der Nähe dieser Schutzgebiete leben. „Naturschutzbemühungen haben dann Erfolg, wenn die Armut gelindert wird. Dann haben die Menschen keine unmittelbare wirtschaftliche Not und können nachhaltigen Praktiken den Vorrang geben“, erklärt Edmund Tobico vom Serengeti-Ökosystem-Management-Projekt. „Mit einem höheren Lebensstandard können sie in den Schutz ihrer natürlichen Ressourcen für künftige Generationen investieren. So entsteht ein Gleichgewicht zwischen menschlichem Wohlergehen und der Erhaltung der Umwelt.“

Im Serengeti-Ökosystem in Tansania gibt es heute insgesamt 115 COCOBA-Gruppen, in denen sich 3.022 Menschen zusammengeschlossen haben, die insgesamt zurzeit knapp 1,3 Millionen Euro angespart haben. COCOBAs verwalten sich selbst, gewähren den Gruppenmitgliedern kleine Kredite und helfen so, aus Geschäfts-ideen kleine, umweltfreundliche Unternehmen entstehen zu lassen. Einmal im Jahr erhalten alle Mitglieder einer COCOBA-Gruppe ihre gesamten Ersparnisse zurück und das Bankjahr beginnt bei null.

In Loliondo, im Osten des Serengeti-Nationalparks, gibt es 14 COCOBA-Gruppen und im Dezember 2023 war jährlicher Stichtag: 256 Mitglieder erhielten insgesamt knapp 130 Millionen Tansania-Schilling (47.057 Euro). Jedes Mitglied erhielt 504.000 Schilling (184 Euro) zurück – mehr als ein durchschnittliches Monatsgehalt. W

COCOBAs (*Community Conservation Banks*), die kleinen Genossenschaftsbanken, die es in vielen ZGF-Projektgebieten in Afrika gibt, sind ein Erfolgsmodell. Denn Naturschutz und Armutsbekämpfung funktionieren nur gemeinsam. COCOBAs tragen unmittelbar zur Erhaltung von Schutzgebieten bei und verbessern gleichzeitig die Lebensgrundlagen der Menschen, die

SAMBIA

Gemeinsam Fische fangen

Die Fischerei ist an den Ufern des Tanganjikasees eine wichtige Einnahmequelle, so auch in den Siedlungen Nsumbu und Munjela in der Nähe des Nsumbu-Nationalparks in Sambia. Hier formierten sich im Dezember zwei Fischereikooperativen, mit Unterstützung des ZGF-Nsumbu-Tanganjika-Programms (NTCP) und in Zusammenarbeit mit der Fischereibehörde.

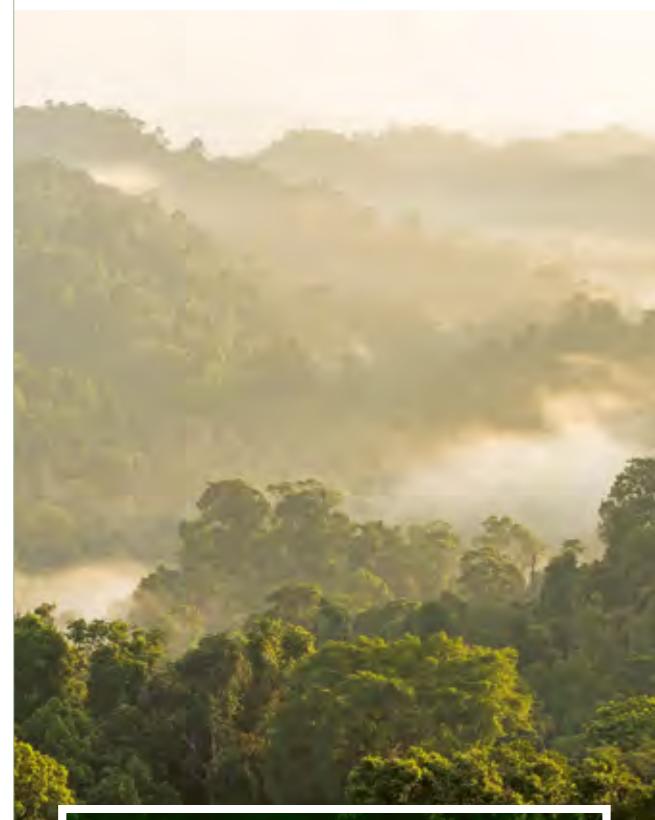
„Bisher gab es hier Fischer, Fischhändler, Menschen, die Fische weiterverarbeitet haben und so weiter. Sie haben unabhängig voneinander gearbeitet und es wurde immer schwieriger für sie, Gewinne zu erzielen“, erklärt Lloyd Haambiya, *Fisheries Technical Advisor* des Nsumbu-Tanganjika-Schutzprogramms, der mit den Kooperativen zusammenarbeitet. „Jetzt haben sie sich zusammengetan. Sie ziehen an einem Strang und teilen sich Ausrüstung, Kosten und Risiken.“



Fischer aus Munjela und Nsumbu in Sambia

Die Fischerei-Kooperativen sollen zukünftig unmittelbar die Einkommenssituation der beteiligten Dorfbewohner verbessern und sowohl zur Nahrungssicherheit der Menschen in Nsumbu und Munjela als auch zum Schutz des Nsumbu-Tanganjika-Ökosystems beitragen. Um mit ihrer Ware gute Preise zu erzielen, halten sie sich an hohe Hygienestandards und sie vermeiden Überfischung. Das NTCP und mehrere Behörden unterstützen die Mitglieder der Kooperativen mit verschiedenen Trainings in den Bereichen Finanzwesen, Unternehmensführung, rechtliche Grundlagen und Wertschöpfung. Zukünftig soll es noch weitere Fischereikooperativen geben. Das Konzept funktioniert nach dem Vorbild von Landwirtschaftskooperativen, die es in der Region in großer Zahl gibt. □

HABEN SIE
SCHON EINMAL
DARAN GEDACHT,
MIT IHREM ERBE
GUTES ZU TUN?



Unsere Broschüre „Bewahren, was Ihnen am Herzen liegt“ bietet aktuelle Informationen rund um die Themen Testament, Erbschaftsteuer, Patientenverfügung und Vorsorgevollmacht.

Informieren Sie sich unverbindlich. Sie können die kostenfreie Broschüre telefonisch oder schriftlich bestellen:

Sonja Steiger
T: 069 9434 4617
E: steiger@zgf.de



ZEUGEN DER VERÄNDERUNG

Es ist der 26. Februar 2024 und die ersten Osterglocken auf dem Alfred-Brehm-Platz vor unserem Zoogesellschaftshaus sind schon aufgeblüht. Bedenklich früh in diesem Jahr, dem weltweit wärmsten Februar bisher. Mit einer durchschnittlichen globalen Oberflächenlufttemperatur von 13,54 °C lag der Februar 0,81 °C über dem Durchschnitt von 1991 bis 2020 und 0,12 °C über dem bisherigen Februarrekord von 2016. Es war der neunte Monat in Folge mit einer globalen Rekordtemperatur für den jeweiligen Monat, berichtet Copernicus, das Earth Observation Programme der Europäischen Union.

Wir sehen und spüren selbst, vor unserer eigenen Haustür, dass wir alle gerade Zeugen einer sich wahrnehmbar verändernden Natur sind. Die Kiebitze, die in unserer Kindheit im Frühjahr über den Feldern geplärrt sind, sind weitgehend verschwunden, die Tümpel mit den Fröschen sind einer Umgehungsstraße gewichen.

„Der Klimawandel entscheidet darüber, *wie* wir leben [...]. Der Artenschwund darüber, *ob* wir leben.“ Mit diesem krassen und deutlichen Statement beginnt das 2023 erschienene Buch „Vom Verschwinden der Arten: Der Kampf um die Zukunft der Menschheit“ von Prof. Dr. Katrin Böhning-Gaese. Die Biologin weiß, wovon sie spricht. Seit 2010 ist sie Professorin an der Goethe-Universität Frankfurt und Direktorin des Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrums (BiK-F). Katrin Böhning-Gaese untersucht den Einfluss von globalem Wandel auf Lebensgemein-

schaften von Tieren und auf die Beziehung zwischen der Diversität von Artengemeinschaften und Ökosystemfunktionen. Anfang Februar war sie beim ersten Live-Event unseres Podcasts zu Gast. Eine Stunde, die sich anzuhören lohnt und den Rahmen steckt, wo wir uns in unserer Welt im Wandel befinden.

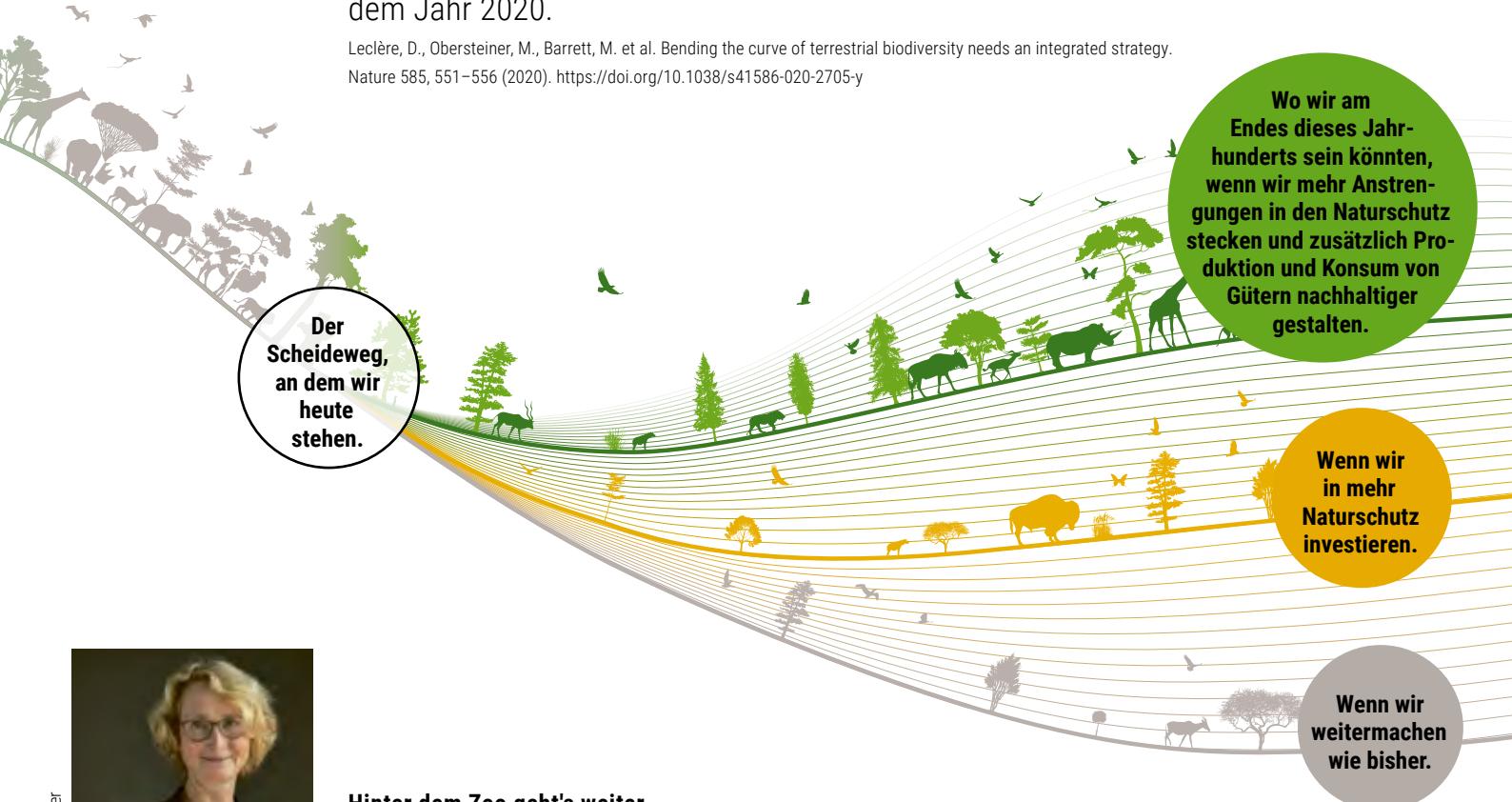
Neben Professorin Böhning-Gaese, die seit 2019 Mitglied im Vorstand der ZGF ist, sprachen wir in den nachfolgenden Interviews mit einer ganzen Reihe von Menschen, die sich beruflich mit der Natur beschäftigen. Wir wollten von ihnen wissen, was sich ändert, was sich beim Blick auf die letzten 20 bis 30 Jahre geändert hat und wie sie persönlich und in ihrem Gebiet den Wandel bei Klima und Arten erleben. Aber auch, was ihnen trotz des nüchternen Naturwissenschaftlerblicks Hoffnung gibt, dass wir es schaffen, unseren blauen Planeten und seine biologische Vielfalt zu erhalten.



ZEIT, DIE KURVE ZU KRIEGEN

Mit Naturschutz alleine ist es nicht getan, wenn wir die Grundlage unseres Lebens, die Biodiversität, nicht immer weiter verlieren wollen. Mehr denn je ist auf vielen Ebenen eine Transformation hin zu nachhaltigerem Wirtschaften und weniger Konsum notwendig. Die Grafik veranschaulicht die verschiedenen Wege unseres Handelns, basierend auf den Ergebnissen einer wissenschaftlichen Studie aus dem Jahr 2020.

Leclère, D., Obersteiner, M., Barrett, M. et al. Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. Nature 585, 551–556 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y>



© Peter Kiefer



Hinter dem Zoo geht's weiter

**VOM VERSCHWINDEN DER ARTEN:
WAS KÖNNEN WIR TUN?**



Der Live-Podcast vom 6. Februar 2024.
Mit Prof. Dr. Katrin Böhning-Gaese.
Hören Sie rein!
→ podcast.zgf.de





„DER KLIMAWANDEL
ENTSCHEIDET DARÜBER,
WIE WIR LEBEN [...].
DER ARTENSCHWUND
ENTSCHEIDET DARÜBER,
OB WIR LEBEN.“

Prof. Dr. Katrin Böhning-Gaese

Abdo Butta genießt den Honig wilder Bienen, den er in 20 Meter Höhe in einem Baum des Harennna-Waldes in den äthiopischen Bale-Bergen geerntet hat. Die Ernährungssicherheit seiner Familie hängt auch davon ab, dass die Natur der Bale-Berge intakt bleibt.

KARPATEN, RUMÄNIEN

„DIE SITUATION WIRD UNVORHER- SEHBARER. FÜR UNS, ABER AUCH FÜR DIE BÄREN.“

In den Rumänischen Karpaten lebt eine große und gesunde Braunbärenpopulation. Mit der Veränderung des Klimas und der natürlichen Umwelt in den Karpaten verändert sich auch die Welt der Bären. Dagmar Andres-Brümmer wollte vom Wildtierökologen Dr. Ruben Iosif wissen, was das bedeutet – für die Tiere, aber auch für die Menschen in der Region.



Dieser Braunbär in den Fagarascher Bergen ist auf Futter-
suche, dort wo Menschen ihren Müll hinterlassen haben.



© Liviu Ungureanu

Dr. Ruben Iosif (35) arbeitet für die *Foundation Conservation Carpathia* (FCC), ein langjähriger Partner der ZGF. Ruben stammt aus dem Süden Rumäniens und ist in der Nähe des Făgăraş-Gebirges aufgewachsen, den höchsten Bergen Rumäniens. Als Wildtierökologe beschäftigt er sich unter anderem mit Mensch-Wildtier-Konflikten und erforscht Wildtierbestände, etwa Wölfe, Luchse und Wildkatzen.

Dr. Iosif, Sie sind in der Nähe der Făgăraş-Berge, in den rumänischen Südkarpaten, aufgewachsen. Wenn ich das bei Wikipedia nachschlage, heißt es „Das Klima im Făgăraş-Gebirge ist rau und weist subpolare Aspekte auf.“ Wenn Sie auf die letzten 20 bis 30 Jahre zurückblicken, hat sich das verändert?

Ruben Iosif: Ja, in den letzten zwei oder drei Jahrzehnten gab es einiges an Veränderungen, vor allem das Klima hat sich stark verändert. Ich erinnere mich, als ich ein Kind war und die Winterferien in den südlichen Făgăraş-Bergen bei meinen Großeltern verbracht habe. Damals gab es überall Schnee. Und mindestens zwei oder drei Wochen lang Minustemperaturen mit bis zu -10 oder -20 Grad tagsüber. Das war normal in den frühen 90er-Jahren. Als Kinder haben wir bei diesen Temperaturen im Schnee gespielt und sind auf gefrorenen Flüssen Schlittschuh gelaufen und solche Sachen. Es bestand nie die Gefahr, dass wir im Eis einbrechen würden. Wie gesagt, es war über Wo-



chen eisig kalt und das Eis war stabil wie Beton. Das ist jetzt anders. Als ich im Februar in meinem Heimatort war, lag dort nicht mal Schnee und Eis gab es auch keins. Und dieses Dorf liegt ziemlich hoch auf 800 bis 900 Metern Höhe. Das Klima und die Temperaturen haben sich verändert. Heute haben wir mal für einen oder zwei Tage Schnee und am nächsten Tag kommt eine Hitzewelle. Ich nenne das so, wenn wir mitten im Winter 15 Grad plus haben und starken, warmen Wind. Das Wetter ist viel weniger vorhersehbar geworden.

Außer dem unbeständigen Wetter, was sehen Sie noch an Veränderungen?

Auch die Landschaft hat sich verändert. In den 90ern haben wir meinen Großeltern oft mit dem Vieh geholfen, beim Heu machen für den Winter, beim Obstbäume schneiden und dabei, die Bäume im Herbst gegen Bären absichern. Die Obstplantagen liegen oberhalb des Dorfes, dort, wo Braunbären sich aufhalten. Und wir sicherten

„Konkrete wissenschaftliche Daten haben wir noch nicht, aber unsere Beziehung zu Bären verändert sich aufgrund der Klimaerwärmung.“

„Früher gab es eine monatelange Winterpause für die Wildtiere. Vor 20, 30 Jahren kam die Natur im Winter zur Ruhe und konnte Kraft schöpfen für das kommende Frühjahr.“

sie, damit die Bären keine Früchte stehlen konnten. Heute gibt es kaum mehr Felder und Vieh in diesem Gebiet. Menschen sind weggezogen, viele Obstplantagen sich selbst überlassen.

Die Art, wie die Karpaten genutzt werden und wofür, ist anders geworden. Früher waren die Karpaten nichts für jedermann. Man musste hier leben wollen und mit den Umständen zurechtkommen. Heute, mit der Entwicklung des Tourismus und den Veränderungen in der Infrastruktur, kommen immer mehr Menschen in die Berge.

Haben diese Veränderungen auch ökologische Folgen?

Sicher. Früher gab es eine monatelange Winterpause für die Wildtiere. Vor 20, 30 Jahren kam die Natur im Winter zur Ruhe und konnte Kraft schöpfen für das kommende Frühjahr. Heute gibt's in den Tälern keinen Schnee mehr, die Straßen sind passierbar für Autos und Quads, Ski- und Radfahrer. Auch im Winter erkunden Menschen die Berge und stellen auch eine Störung dar. Langlauf ist das eine, Heli-Ski ist etwas ganz anderes.

In den Karpaten gab es eine traditionelle saisonale Wanderweidewirtschaft, die Transhumanz. Auch das hat sich geändert. Wie wirkt sich das aus?

Im Sommer wurde das Vieh in den alpinen Lagen geweidet und dann wanderten die Hirten mit den Tieren im Herbst und Winter bis hinunter an die Donau und die Schwarz-



© Călin Serban

Ranger Călin Serban und sein Kollege Zsolt waren an einem verregneten Sommertag in den Făgăraș-Bergen unterwegs, als ihnen dieser junge Braubär gegenüberstand. Sekunden später war er wieder in der Vegetation verschwunden.

„Das Nahrungsangebot wird unabhängiger von den Temperaturen.“

mit Ländern wie Slowenien, aber viel höher als in Nordeuropa oder in Spanien.

Und wie denken die Menschen in den ländlichen Gegenden hier über die Bären? Ist die Population vielleicht sogar zu groß?

Aus Sicht der Menschen vielleicht. Doch die Natur reguliert Populationsgrößen über verschiedene Faktoren, z. B. über die Verfügbarkeit von Nahrung. Die Zahl der Konflikte mit Braunbären variiert von Jahr zu Jahr, abhängig von der Nahrungsverfügbarkeit. 2022 zum Beispiel gab es hier sehr viele Bucheckern, man nennt das Buchenmast. Und obwohl das mehr Bären anzog, gab es trotzdem nicht mehr Konflikte, denn sie hatten ja genug zu fressen. Im Jahr zuvor war dagegen die Nahrung knapp und entsprechend gab es in derselben Gegend deutlich mehr Konflikte zwischen Menschen und Bären. Aber solche Zwischenfälle sind ähnlich unvorhersehbar wie das Wetter.

Wie gehen Sie vonseiten der Stiftung mit diesen Bärenkonflikten um?

Jedes Mal, wenn Bären in den Dörfern Schaden anrichten, werden wir verständigt. Dann nehmen wir Proben und untersuchen die Genetik der Tiere. Damit identifizieren wir Problembären. Wir versuchen, so gut es geht, Konflikte zu vermeiden – wir ergreifen Vorsorgemaßnahmen, installieren Elektrozäune oder bringen den Dorfbewohnern ausgebildete Herdenschutzhunde.

Es gibt, wie gesagt, nicht jedes Jahr gleich viele Konflikte, aber die Wahrnehmung der Menschen ist eher negativ, glaube ich. 2021, 2022 und 2023 war es besonders schlimm. Wenn alles nichts hilft, dann entfernen wir



Ruben losif checkt die Bilder auf einer Kamerafalle in den Karpaten.
Ein Braunbär war nur wenige Tage zuvor an dieser Stelle vorbeigewandert.

auch Problembären aus Dörfern. Bisher haben wir fünf Individuen eingefangen und weggebracht. Dann verbessert sich die Stimmung bei den Leuten für eine Weile.

Sehen Sie Zusammenhänge zwischen den Klimaveränderungen und den Mensch-Bär-Konflikten?

Konkrete wissenschaftliche Daten haben wir noch nicht, aber unsere Beziehung zu Bären verändert sich aufgrund der Klimaerwärmung. Denn sie bringt uns den Tieren immer näher, und zwar unabhängig von deren Populationszahlen. Das Nahrungsangebot wird unabhängiger von den Temperaturen, das haben Untersuchungen in Slowenien gezeigt. Heute ist es manchmal mitten im Winter für längere Zeit sehr mild. Die Bären wachen aus dem Winterschlaf auf, aber es gibt keine Nahrung für sie. Sie begeben

sich auf Futtersuche, sie müssen ja etwas essen und nach dem Winterschlaf wieder zu Kräften kommen. Und wenn es dann zum Beispiel im März und April nochmal schneit, aber die Bären wach und hungrig sind, dann führt das zu einer exponentiellen Zunahme von Konflikten im Frühjahr.

Heißt das, ein verkürzter Winterschlaf vergrößert die Gefahr für Konflikte mit Menschen, weil die Bären dorthin gehen, wo sie Futter finden?

Genau, Bären sind nicht territorial und nutzen die Landschaft in einer recht komplexen Art und Weise. Abhängig von der Nahrungsverfügbarkeit bewegen sie sich ins Tal oder in die Hochlagen und das relativ schnell und flexibel.



06/15/2022 09:56:20

PIR Trigger

17 11 C 52°F

„Große Fleischfresser kommen den Dörfern näher, weil hier die Herden sind.“

Insekten, die auf diese Blüten angewiesen sind, kommen erst in einigen Wochen. Dann sind die Bäume verblüht und ihr Futter ist weg.

Ja, wir werden sehen, wie schnell sich die Arten weiterentwickeln können. Schaffen es die Bestäuber, früher da zu sein oder werden die Blüten warten können? Das ist super komplex. Wir sprechen über wenige Jahrzehnte, in denen diese Veränderungen eingetreten sind.

Entwickeln Sie Modelle für den Umgang mit diesen Veränderungen?

Der Umfang des Klimawandels in den Karpaten hat uns ehrlich gesagt überrascht. Wir haben nicht erwartet, dass die Auswirkungen so dramatisch sein würden. Vor fünf oder sechs Jahren, als wir mit dem genetischen Monitoring begonnen haben, konzentrierten wir uns vor allem auf Populationstrends. Aber inzwischen sehen wir, dass wir uns mit dem Klimawandel und den Auswirkungen auf die Nahrungs situation befassen müssen. Bisher haben wir keine Modelle entwickelt, aber wir weiten unser Monitoring auf die Verfügbarkeit von Nahrung, Beeren und Bucheckern, aus. Der Bär ist ein sehr schlaues Tier, und er ist beim Futter nicht wählerisch. Diese Zusammen-

In den Dörfern gibt es im Winter *Fast Food* für die Bären. Im Wald finden sie nichts. Warum also nicht hinuntersteigen ins Dorf und ein bisschen Abfall fressen oder geschwächtes Vieh? Das zieht sie natürlich an. Und die Bären gewöhnen sich an dieses nährstoffreiche Futter. Das vergessen sie auch nicht mehr. Einmal Problembär, immer Problembär.

hänge in ihrer Komplexität zu erfassen, wird eine große Herausforderung in den nächsten Jahren. Aber wenn wir wissen, welche Arten von Futterknappheit Auslöser für Mensch-Wildtier-Konflikte sind und das vorherberechnen könnten, könnten wir Konflikten besser vorbeugen.

Was macht Ihnen Hoffnung für die Zukunft?

Wenn ich an die Karpaten und den Klimawandel denke, weiß ich, dass diese Berge uns helfen werden, mit dem Temperaturanstieg zurechtzukommen. Die Karpaten bestehen aus Mischwäldern, einem Mosaik aus Wäldern unterschiedlichen Alters, und das macht sie widerstandsfähig, das macht uns widerstandsfähig. Sie senken die Temperaturen, versorgen uns mit Trinkwasser und so weiter. Sie sind ein Beispiel für die historische Koexistenz zwischen Menschen und Bären, aber sie brauchen unsere Hilfe, um das auch in den kommenden Jahren zu bleiben. Wenn wir die Veränderungen verstehen, vorausschauend denken und uns auf die kommenden Herausforderungen vorbereiten, Strategien entwickeln und eine nachhaltige Politik verfolgen, dann gibt es Hoffnung. Und dann wird es uns gelingen, mit den Großraubtieren in unserer Umwelt zusammenzuleben.

„Wir schätzen die Bärendichte auf 17 bis 22 Bären pro 100 Quadratkilometer.“

Die Bären verändern also ihr Verhalten?

Wie gesagt, eine saubere wissenschaftliche Datengrundlage fehlt uns noch. Aber ja, es verändert sich. Und damit wird die Situation unvorhersehbarer. Für uns, die wir versuchen, Konflikte zu entschärfen, aber auch für die Bären, die ja nur auf der Suche nach Nahrung sind, um sich für den nächsten Winter zu stärken.

Hier in Deutschland beobachten wir ja gerade etwas ganz Ähnliches. Es ist jetzt Ende Februar und die ersten Bäume blühen schon. Aber die

Vielen Dank für das spannende Gespräch!

Die Fragen stellte Dagmar Andres-Brümmer.



BAYERISCHER WALD, DEUTSCHLAND

„DAS ZIEL, DEN
KLIMAWANDEL AUF
1,5 GRAD ZU BEGRENZEN,
HABEN WIR HIER SCHON
LÄNGST GERISSEN.“



Der Rachelsee
im Nationalpark
Bayerischer Wald

Der Nationalpark Bayerischer Wald besteht seit 54 Jahren und war Deutschlands erster Nationalpark. Die ZGF hatte 1970 finanzielle Unterstützung und über Bernhard Grzimek politische Starthilfe bei der Nationalparkgründung geleistet. Ein halbes Jahrhundert später ist der Nationalpark nicht nur ein bedeutendes Wildnisgebiet und wichtiger Wirtschaftsfaktor in der Region, er lehrt uns auch, wie der Klimawandel die Natur vor unserer Haustür verändert. Ein Gespräch mit Professor Marco Heurich.



Herr Dr. Heurich, Sie sind ja inzwischen seit über 25 Jahren im Nationalpark Bayerischer Wald. Welche Veränderungen haben Sie in den letzten Jahrzehnten beobachtet?

Marco Heurich: Früher haben die Leute gesagt: Hier ist neun Monate Winter und drei Monate ist es kalt. Ganz so stimmte das wahrscheinlich nicht. Aber ich erinnere mich noch gut an die Zeit, als ich hier angefangen habe, das war Mitte der 90er-Jahre. Da hatte es zu Ostern noch einmal richtig geschneit und ich dachte mir: Jetzt verstehe ich, warum man die Ostereier färbt. Sonst findet die ja niemand. So viel Schnee und Kälte, noch so spät im Jahr, war ungewöhnlich für mich. Aber diese tollen, eisig kalten Wintertage mit stahlblauem Himmel und Sonnenschein, die ich hier auch noch erlebt habe, sind fast verschwunden.

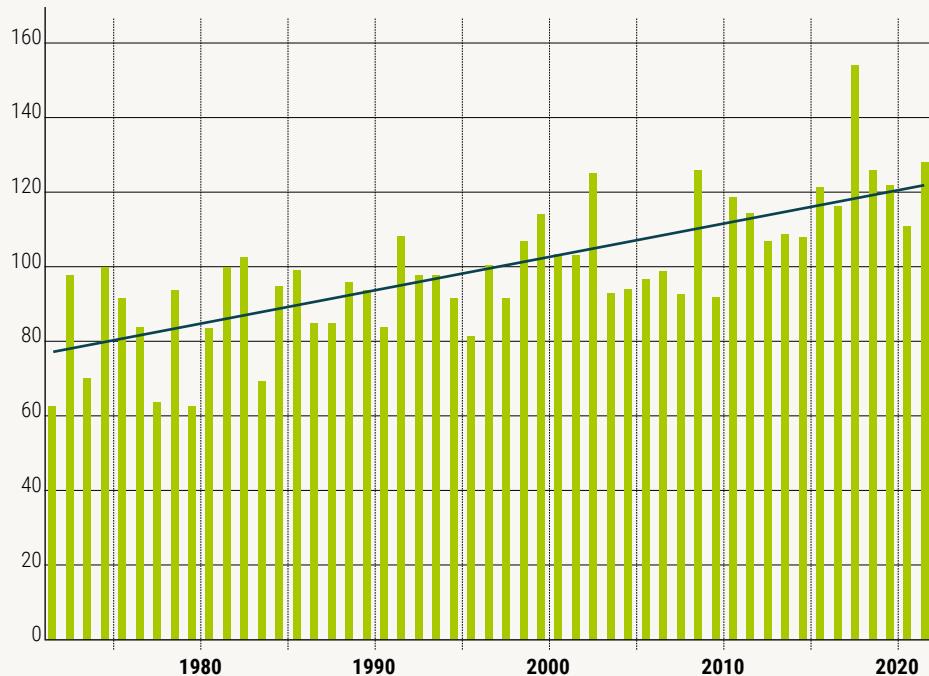
Sie sind Wissenschaftler. Bestätigen die Klima- und Wetterdaten Ihr persönliches Gefühl?

Leider ja. Die Temperaturen sind fast das ganze Jahr zu warm, teilweise sogar viel zu warm. Die letzten Jahrzehnte lag der Winter noch im langjährigen Durchschnitt, aber das ist in den letzten fünf Jahren auch komplett gekippt. Beispiel 2023. Da lag die Durchschnittstemperatur bei 7,8 Grad. Normal wären 5,8 Grad. Also das Ziel, den

Klimawandel auf 1,5 Grad zu begrenzen, das haben wir hier auf jeden Fall schon längst gerissen.

Für viele klingen 1,5 Grad oder auch 2 Grad nicht nach einer bedenklichen Erhöhung ...
Zwei Grad sind eine Welt! Ein Beispiel: 6,5 Grad ist die Jahresschnittstemperatur

ANZAHL MÖGLICHER SCHWÄRMTAGE FÜR DEN BORKENKÄFER VON 1972 BIS 2022



Die Grafik illustriert die jährliche Anzahl an Tagen, an denen die Maximaltemperatur an der Klimastation Waldhäuser (938 m ü. NN) im Nationalpark Bayerischer Wald mindestens 16,5 °C betrug und an denen somit der Schwärmsflug des Buchdruckers potenziell möglich ist. Der Buchdrucker (*Ips typographus*) ist eine von mehreren Borkenkäferarten. Ab ca. 16 Grad Lufttemperatur beginnen die überwinternten Käfer ihren Schwärmsflug. Die Anzahl der geeigneten Tage hat sich in den letzten 50 Jahren deutlich erhöht. Waren Anfang der 1970er-Jahre etwa 80 Tage im Jahr für den Schwärmsflug des Käfer geeignet, so sind es heute üblicherweise mehr als 120 Tage im Jahr.

Quelle: Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald (2024): Bericht zur natürlichen Walddynamik im Nationalpark Bayerischer Wald 2013 bis 2022.



bei uns im Fichtenwald im Nationalpark. 8,5 Grad in den Weinbaugebieten Richtung Würzburg. Zwei völlig unterschiedliche Lebensräume. Jedes Gebiet hat seine ganz einzigartige Biodiversität, die stark abhängig von der Temperatur ist. Die zwei Grad des Klimawandels sind nicht vergleichbar mit dem, wenn wir die Heizung von 18 auf 20 Grad hochstellen. Diese 2 Grad Klimaerwärmung haben enorme Auswirkungen.

Gibt es dann heute im Nationalpark deutlich mehr warme Tage als früher?

Ja, das hat sich während meiner Zeit hier stark verändert. Der Förster, der vor mir im Forsthaus wohnte, sagte immer, dass wir eigentlich keine Gartenmöbel brauchen, weil es nur ein paar schöne Tage gibt, an denen wir sie nutzen könnten. Die Daten unserer Wetterstation zeigen: In den 70er-Jahren hatten wir tatsächlich ein paar Jahre mit nur einem einzigen Sommertag, also Tage mit einer Höchsttemperatur über 25 Grad. Mittlerweile haben wir bis zu 40 Sommertage, davon im Jahr 2023 sogar zwei Tropentage, also über 30 Grad warm.

Und nicht jeder mag es warm, oder?

Genau. Wir beobachten, dass Arten in höhere Lagen wandern, wo es kühler ist. Besonders hart trifft das unsere Eiszeitreliktkarten wie die Bergglaschnecke oder die Ringdrosself. Sie leben – noch – in den Hochlagen des Parks. Bei der jetzigen Entwicklung werden sie jedoch in den nächsten Jahren schlicht und ergreifend aussterben. Und dieser Temperaturtrend hat sich die letzten Jahre noch mal beschleunigt.

Die Temperaturen steigen, was beobachten Sie noch im Nationalpark?

Im Vergleich zu den 70er-Jahren haben wir 46 Tage weniger, an denen der Boden mit

„Früher gab es eine Generation Borkenkäfer pro Jahr. Die Käfer flogen im Frühling aus, trafen sich am Baum und legten dort die Eier ab. Und dann brauchten die Jungen erstmal lange, um sich zu entwickeln, weil es kalt war. Erst im Juli, August flogen sie dann aus.

Und das war es. **Mittlerweile machen die Borkenkäfer das dreimal im Jahr.**“

Schnee bedeckt ist. Der Schnee kommt immer später und schmilzt immer früher. Das hat Auswirkungen auf die Bäche, die natürlich kein Schmelzwasser mehr ableiten können, wenn keines mehr da ist. Glücklicherweise sind wir hier in einem Gebiet, wo es viel regnet. Doch auch hier beobachten wir einen Rückgang des Niederschlags um etwa 300 Millimeter auf ein Jahr bezogen. Was bei insgesamt über 1.500 Millimetern noch nicht so alarmierend ist, aber wir sehen bereits Auswirkungen. Und da kommt der Borkenkäfer ins Spiel.

Der Borkenkäfer. Wie hängen der und der Klimawandel zusammen?

Ganz vereinfacht kann man sagen, dass es dem Borkenkäfer gut geht, wenn es warm ist. Früher hieß es, dass der Borkenkäfer nicht über 800 Meter geht, weil es ihm dort zu kalt ist. Und das stimmte. Die Temperatur, bei der die Käfer ausschwärmen, liegt bei etwa 20 Grad. Früher wurde diese Temperatur in

den hohen Lagen nicht erreicht und die Käfer konnten sich dort nicht entwickeln. Aber aufgrund der Klimaerwärmung kann sich der Borkenkäfer weiter in die Höhe ausbreiten. Und auch früher loslegen.

Loslegen mit der Vermehrung?

Ja, genau. Normalerweise startet er erst so im Mai, mittlerweile startet er schon im April. Früher gab es eine Generation pro Jahr. Die Käfer flogen im Frühling aus, trafen sich am Baum und legten dort die Eier ab. Und dann brauchten die Jungen erstmal lange, um sich zu entwickeln, weil es kalt war. Erst im Juli, August flogen sie dann aus. Und das war es. Mittlerweile machen die Borkenkäfer das dreimal im Jahr.

Dreimal? Und das bedeutet für die Bäume ... ?

Wenn man grob davon ausgeht, dass einem vom Borkenkäfer befallenen Baum zehn weitere folgen, wenn man ihn nicht bekämpft, dann befällt der Käfer in drei Generatio-



Marco Heurich demonstriert auf dem Baumwipfelpfad des Nationalparks, wie flexibel ein solch gewaltiger Baum ist. Mit nur wenig Kraft lässt er sich in Schwingung versetzen.

nen nicht 10, sondern 1.000 weitere Bäume. Die steigenden Temperaturen, aber auch die zunehmende Trockenheit schwächen die Bäume. Und gerade die Fichte, ein Baum, der viel Wasser braucht, ist stark betroffen. Sie ist ja eigentlich ein Baum der Hochlagen und borealen Wälder. Wenn es wenig regnet und warm ist, transpiriert die Fichte, um sich zu kühlen und verdampft dabei viel Wasser. Sie trocknet aus, ist geschwächtigt und ein leichtes Opfer für den Borkenkäfer.

Gibt es diese Entwicklung auch in anderen Gebieten Deutschlands?

Ja, mittlerweile sterben in ganz Deutschland Fichten durch den Borkenkäfer in Kombination mit Trockenheit, die die Bäume schwächt. Große Flächen im Harz, Sauerland, Thüringer Wald und Frankenwald sind betroffen. Überall das gleiche Bild. Und auch die Buchen leiden stark unter der Trockenheit.

Sie haben auch an ganz ungewöhnlichen Stellen eine Temperaturerhöhung festgestellt...

Ja, sogar in den Quellen steigt die Temperatur. Das zeigt, wie weitreichend die Klimaveränderungen inzwischen sind. Der gesamte Boden und die Felsen haben sich

bereits erwärmt, was sich wiederum auf die Temperaturen in unseren Quellen auswirkt. Natürlich beeinflusst das auch die Gewässer und die dort lebenden Arten.

Welche Bäume werden dann in Zukunft den Wald bilden?

Also, das Offensichtlichste ist, dass die Fichte zurückgeht und Buche sowie Tanne sich stärker ausbreiten. Auf den großen Flächen, wo Fichten vorhanden waren, haben sie ihre Samen abgeworfen. Dort werden hauptsächlich wieder Fichten wachsen. Im Nationalpark ist das System sehr widerstandsfähig. Die Natur besitzt eine enorme Kraft, solange ausreichend Niederschläge vorhanden sind. Hauptsächlich werden also Fichte, Buche und Tanne zurückkehren, obwohl Mischbaumarten ihren Anteil erhöhen können.

In der Managementzone ergreifen wir teilweise Maßnahmen. Wir versuchen beispielsweise, seltene Baumarten zu fördern, die früher hier heimisch waren, wie die Eibe oder die Tanne, die durch menschliche Bewirtschaftung zurückgedrängt wurden.

Sie sind ja von Haus aus Förster. Was wäre denn Ihr Tipp für den Wald der Zukunft?

Auf möglichst viele Baumarten setzen, sodass einige übrigbleiben. Ja, genau, ich habe ja auch mal Forstwirtschaft studiert und bei uns war das Credo immer, auf die natürliche Waldgesellschaft zu setzen. Also weniger Fichte, dafür mehr Buche. Aber wenn wir uns den Kellerwald oder auch den Haarnich anschauen – da sterben uns jetzt die Buchen weg. Hier im Bayerischen Wald dauert das wahrscheinlich noch etwas, weil wir so viel Niederschlag haben. Aber in Gebieten mit weniger Regen, wie Unterfranken, müssen wir über Alternativen nachdenken. Die Eiche könnte dort eine wichtige Rolle spielen. In unserem Privatwald haben meine Frau und ich auch überlegt, was wir am besten machen ...

Was ist dort Ihr privates Waldrezept?

Wir haben Speierlinge gepflanzt, eine klassische Trockenart, sowie Kirschen, die trockenheitsresistent sind. Wir haben auch eine Atlas-Zeder ausprobiert, obwohl sie nicht heimisch ist, aber sie soll ebenfalls gut mit Trockenheit umgehen können. Wir experimentieren. Im Nationalpark jedoch warten wir ab, wie sich der Wald entwickelt.

Auch wenn Sie beruflich täglich mit den Veränderungen konfrontiert sind, die der Natur zusetzen, was macht Ihnen trotzdem Hoffnung für unsere Zukunft?

Hoffnung macht mir die Entwicklung im Bereich erneuerbare Energien. Zum einen, dass die Amerikaner massiv die Förderung von innovativen erneuerbaren Technologien vorantreiben. Und auch, dass die Chinesen auf die Solarindustrie gesetzt haben und ihre Solarmodule inzwischen 90 Prozent billiger verkaufen als noch vor zehn Jahren. Diese beiden sind die Schlüsselakteure weltweit für die Energiewende und ich glaube, dass die fossile Energielobby irgendwann davor kapitulieren wird, weil die Erneuerbaren einfach günstiger sind. Und ich bin fest davon überzeugt, dass das schon in den nächsten

Jahren passieren wird. Außerdem scheint die Weltbevölkerung doch nicht ganz so stark zu wachsen, wie befürchtet.

Wo sehen Sie auch hier im Nationalpark positive Entwicklungen?

Ich freue mich sehr, dass die Wölfe und Luchse zurückkehren. Das „Rewilding“ im Nationalpark führt dazu, dass wir in Zukunft weniger durch Wildtiermanagement eingreifen müssen, obwohl wir das momentan beim Rotwild schon noch machen. Es ist auch schön zu sehen, wie der Biber ganze Lebensräume im Nationalpark gestaltet. Dort, wo der Biber ist, kehren viele Arten zurück, die wir hier verloren hatten, wie der Kranich und die Sumpfschnepfe.

Also Hoffnung trotz Klimawandel?

Ja! Natürliche Wälder stabilisieren die Ökosysteme und machen sie widerstandsfähiger gegen den Klimawandel. Auch der Biber ist besonders wichtig, weil er dazu beiträgt, dass die Landschaft mehr Wasser speichert und so Trockenphasen im Sommer teilweise aus-



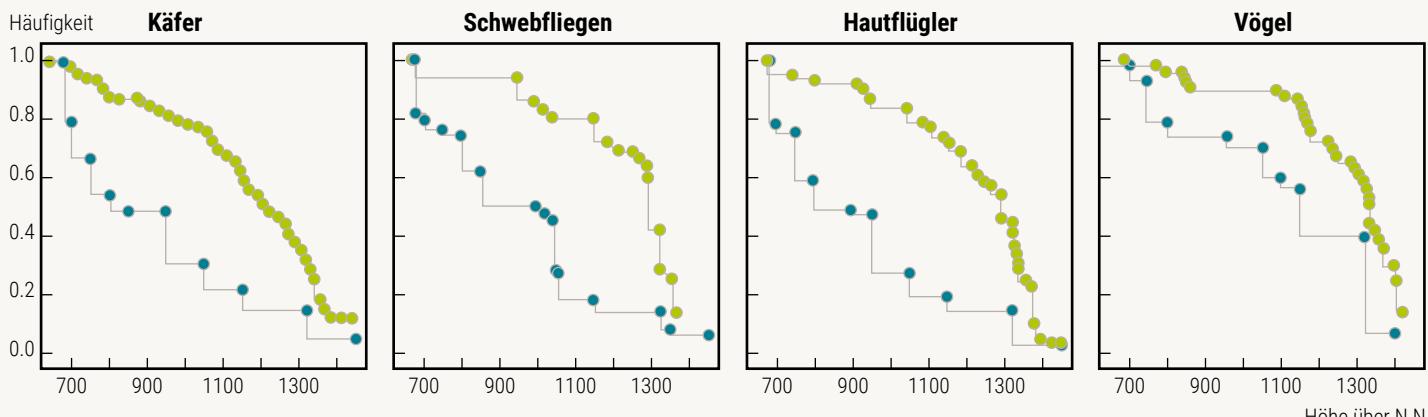
„Natürliche Wälder stabilisieren die Ökosysteme und machen sie widerstandsfähiger gegen den Klimawandel. Auch der Biber ist besonders wichtig, weil er dazu beiträgt, dass die Landschaft mehr Wasser speichert und so Trockenphasen im Sommer teilweise ausgleicht.“

gleicht. Wildnisgebiete helfen, Klimaveränderungen abzufedern. Der Nationalpark ist daher ein Hoffnungsort und auch ein wichtiger Lernort für die Bevölkerung, wo jeder sehen und erleben kann, wie faszinierend die Natur ist, wenn sie sich frei entfalten darf.

Herzlichen Dank Herr Dr. Heurich für die spannenden Einblicke, wie sich der Wald vor unserer eigenen Haustür verändert hat.

Die Fragen stellten Monika Sax und Dagmar Andres-Brümmer.

FLUCHT IN KÜHLERE HÖHEN

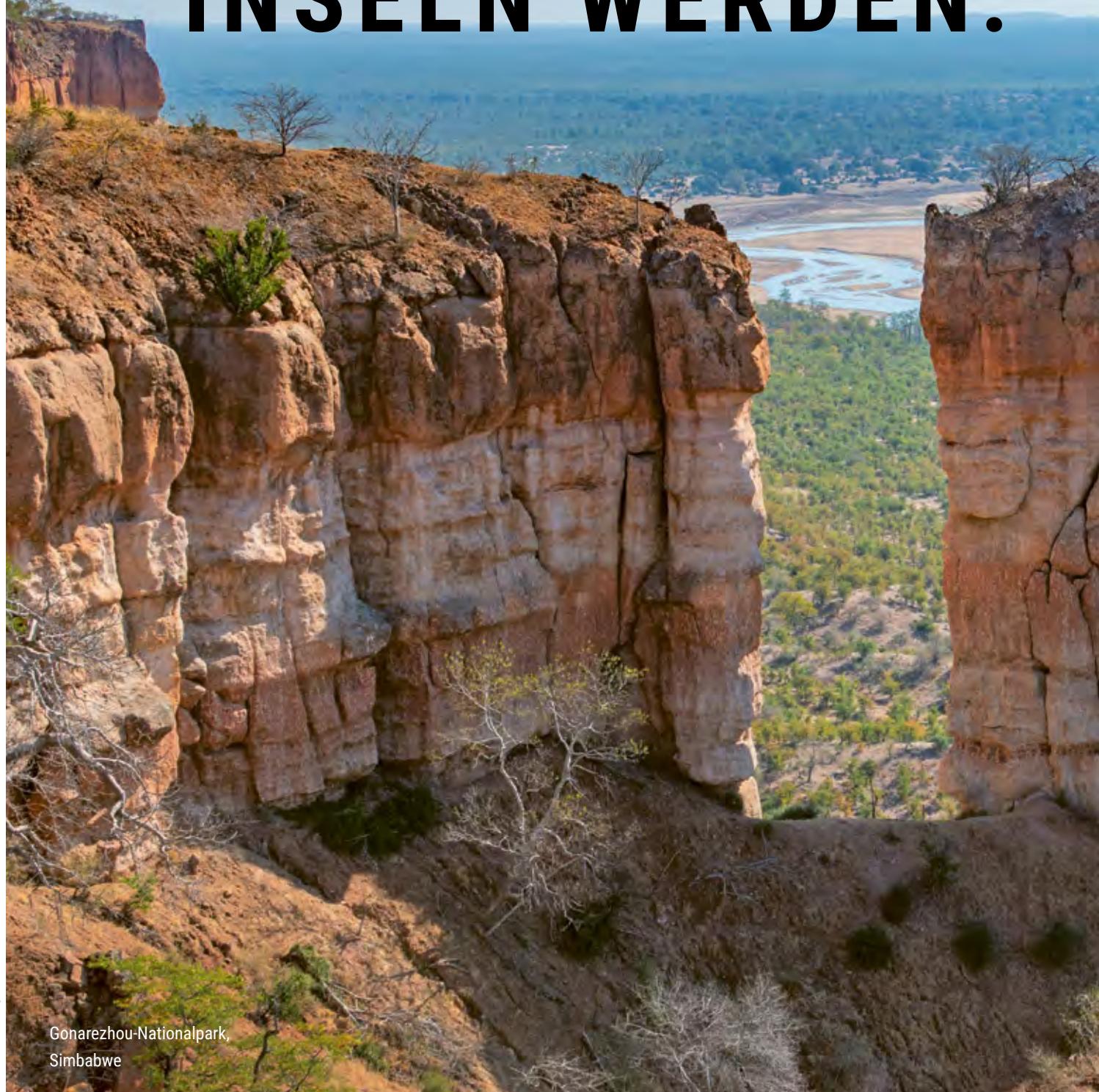


Im Bayerischen Wald untersuchten Forschende, in welchen Höhenlagen verschiedene Tiergruppen prozentual vorkommen. Verglichen wurden Untersuchungen von 1902 bis 1904 (●) mit Daten der gleichen Arten 2006/2007 (○). Die Kurven zeigen, dass viele Arten dieser Tiergruppen in höhere Lagen abgewandert sind.

Grafik verändert nach: Bässler C., Hothorn T., Brandl R., Müller J. (2013): Insects Overshoot the Expected Upslope Shift Caused by Climate Warming. PLoS ONE 8(6): e65842. doi:10.1371/journal.pone.0065842

GONAREZHOU-NATIONALPARK, SIMBABWE

„SCHUTZGEBIETE KÖNNTEN ZU INSELN WERDEN.“



© Daniel Rosengren / ZGF

Gonarezhou-Nationalpark,
Simbabwe



Elsa van der Westhuizen (56, hier mit Dackel Loxi) ist in Südafrika geboren und aufgewachsen. Für die ZGF arbeitet sie bereits seit 27 Jahren, immer in entlegenen, aber einzigartigen Nationalparks: zuerst in North Luangwa in Sambia, seit 2007 in Gonarezhou in Simbabwe. Aktuell sind Elsa und ihr Mann Hugo dabei, ein neues Projekt für die ZGF in Mosambik aufzubauen.



Der Gonarezhou-Nationalpark, das „Land der Elefanten“ im südöstlichen Lowveld Simbabwes, ist mit über 5.000 Quadratkilometern spektakulärer Landschaften wild und einzigartig. Seit 2017 arbeiten die simbabwische Nationalparkbehörde und die ZGF im *Gonarezhou Conservation Trust (GCT)* zusammen. Mit diesem Kooperationsmodell führen beide gemeinsam den Park in die Zukunft und haben ihn zum wichtigsten Arbeitgeber der Region gemacht. Dagmar Andres-Brümmer wollte von ihrer Kollegin Elsabe van der Westhuizen, die seit 17 Jahren den Schutz von Gonarezhou vorantreibt, welche Veränderungen sie wahrnimmt.

Elsabe, du lebst seit 2007 im Gonarezhou-Nationalpark in Simbabwe, kennst das südliche Afrika aber von Kind an. Was sind für dich die größten Veränderungen in den letzten 20 oder 30 Jahren?

Elsabe van der Westhuizen: Die größte – und sichtbarste – Veränderung ist die Abnahme von natürlichem Lebensraum außerhalb der Schutzgebiete. Der Druck in den Randzonen steigt und das, was man als Korridore oder Verbindungsstücke bezeichnet, dafür gibt es immer weniger Platz. Für mich ist das alles dominierende Gefühl oftmals: Wir bekommen immer mehr isolierte Gebiete ohne Austausch. Quasi Schutzgebiete als Inseln.

Siehst du in Gonarezhou konkrete Veränderungen des Ökosystems?

Was wir sehen, sind Veränderungen in der Wasserführung der großen Flüsse, die außerhalb des Parks entspringen und

mehrere Dämme an den Oberläufen haben. Nehmen wir den Fluss Runde. Noch vor ein paar Jahren ist er regelmäßig massiv angeschwollen, hat ein paar Tage lang alles überschwemmt und ist dann wieder zurückgegangen. Seit drei Jahren, seit der letzte Damm fertiggestellt wurde, ist das vorbei und er fließt gleichmäßig vor sich hin. Das hat gravierende Auswirkungen im Ökosystem. Gerade bei Feuchtgebieten und Flüssen schützen wir zwar oft die Ökosysteme vor Ort, aber der Einfluss oder Eingriff geschieht viel weiter weg.

Hat sich denn die Wasserqualität auch verändert?

Wir haben gerade erst eine Studie dazu gemacht. Auch wenn uns die finalen Ergebnisse noch nicht vorliegen, sieht man sowohl bei Save als auch Runde, zwei der drei großen Flüsse im Park, dass die Wasserqualität durch die Landwirtschaft flussaufwärts sowie durch den Düngereintrag beeinträchtigt ist.

„Die größte und sichtbarste Veränderung ist die Abnahme von natürlichem Lebensraum außerhalb der Schutzgebiete.“



© Daniel Rosengren / ZGF

Elsabe van der Westhuizen bespricht mit GCT-Mitarbeiter Enoch Ndambi den täglichen Arbeitsplan im Park.

Sind dadurch auch Arten verschwunden?

Das kann ich nicht sagen. Aber der dritte Fluss ist recht sauber. Es wird also spannend werden, wenn wir den Artenreichtum der drei Flüsse vergleichen. Und dann kommt ja auch noch das Thema invasive Arten hinzu.

Wie das?

Von den Fischfarmen am Oberlauf entweichen Tiere, die dann in den Fluss gelangen. Das bekannteste Beispiel ist der Nilbuntbarsch, der oft in Fischfarmen der Gemeinden gezüchtet wird und von dort in die Flüsse gelangt. Auch der Australische Flusskrebs breite sich jetzt in unseren Gewässern aus. Er wurde ebenso über Aquakulturen eingetragen. Wir werden sehen, welchen Einfluss er langfristig haben wird.

„Es macht mir wirklich Sorgen, dass die Forderung nach Nutzung der Schutzgebiete irgendwann zum Politikum werden könnte und es Verteilungskämpfe darum geben wird.“

Apropos langfristig. Würdest du sagen, ihr spürst in Gonarezhou bereits die Auswirkungen des Klimawandels?

Eher noch nicht. Ich meine, Gonarezhou hat ohnehin extreme Temperaturen. Von daher ist es schwer zu sagen, ob unsere Sommer wirklich heißer und die Zyklone häufiger werden. Aber was sich tatsächlich geändert hat, ist der Rhythmus der Jahreszeiten. Ich bin im südlichen Afrika aufgewachsen und

der Frühling bzw. Sommer hat immer im September, Oktober begonnen. Der erste Regen mit der Hauptregenzeit kam im Dezember, nahm dann bis zum März ab und danach war es wieder trocken. Die letzten Jahre war das anders. Es gab schon im Oktober frühe Regenfälle, dann aber Trockenheit und Dürre den ganzen November und Dezember über. Fast wie in Ostafrika mit der kleinen und großen Regenzeit.

Hat das Auswirkungen?

Gerade heute Morgen sprach ich mit einem unserer Mitarbeiter, der mit den Gemeinden außerhalb des Parks zusammenarbeitet. Er erzählte mir, dass die Bauern Probleme mit der Sorghumhirse haben. Das ist eine Hirse, die hier traditionell angebaut wird. Sorghum braucht lange heiße Phasen und Feuchtigkeit, damit es gute Ernten gibt. Wenn es aber so spät regnet, können die Bauern zwar noch bis in den Februar Mais anbauen, aber für Sorghum reicht die Wachstumszeit nicht mehr. Eine Verschiebung der Regenfälle wird also einen erheblichen Einfluss auf die Nahrungsmittelversorgung hier haben.

Wagen wir mal einen Blick in die Zukunft.**Was sind für dich die wahrscheinlich größten Probleme, die auf Gonarezhou zukommen?**

Wie ich schon sagte, die Nationalparks werden immer mehr zu Inseln. Im Moment gelingt der Schutz der Parks, dank guter Überwachung einerseits und guter Zusammenarbeit mit der Bevölkerung andererseits. Aber ich habe Angst, dass eines Tages der Druck durch eine hohe Bevölkerungsdichte zu groß wird. Wenn die Armut extrem ist, werden die Menschen verlangen, dass sie diese ihrer Meinung nach ungenutzte Ressource in ihrer Nachbarschaft nutzen dürfen.

Wir versuchen dem, so gut wir können, entgegenzuwirken, Jobs zu schaffen, einen echten Unterschied zu machen. Aber es macht mir wirklich Sorgen, dass die Forderung nach Nutzung der Schutzgebiete irgendwann zum Politikum werden könnte und es Verteilungskämpfe darum geben wird.

„International ist ja das große Ziel bis zum Jahr 2030 die Fläche der geschützten Gebiete weltweit auf 30 Prozent zu erhöhen, das 30x30-Ziel. Aber wo soll das Land herkommen? Vor allem mit dem Anspruch, den wir an Schutzgebiete haben.“

Was ist dann der richtige Weg?

Du und ich, wir gehören zu einer Generation, für die es selbstverständlich ist, dass afrikanische Nationalparks so sind wie beispielsweise Gonarezhou: einzigartige Wildnis. Und ja, wir brauchen solche Gebiete, gerade wenn wir dem Klimawandel und den oben beschriebenen Problemen etwas entgegensetzen wollen. Aber Regionen ganz ohne Menschen gibt es nicht mehr. Und gab es hier auch nie wirklich.

Gerade jetzt, mit unserem Wechsel als Programmleiter von Gonarezhou rüber nach Mosambik, in das Schutzgebiet Marromeu, und dem Blick in die Geschichte dort, wird mir das noch mal klarer. Die portugiesischen Kolonialherren hatten die Menschen dort ausgesiedelt. Aber teilweise leben noch Menschen recht ärmlich im Park. Hier gute Lösungen zu finden, wird komplex und schwierig.

International ist ja das große Ziel, bis zum Jahr 2030 die Fläche der geschützten Gebiete weltweit auf 30 Prozent zu erhöhen, das 30x30-Ziel. Aber wo soll das Land herkommen? Vor allem mit dem Anspruch, den wir an Schutzgebiete haben.

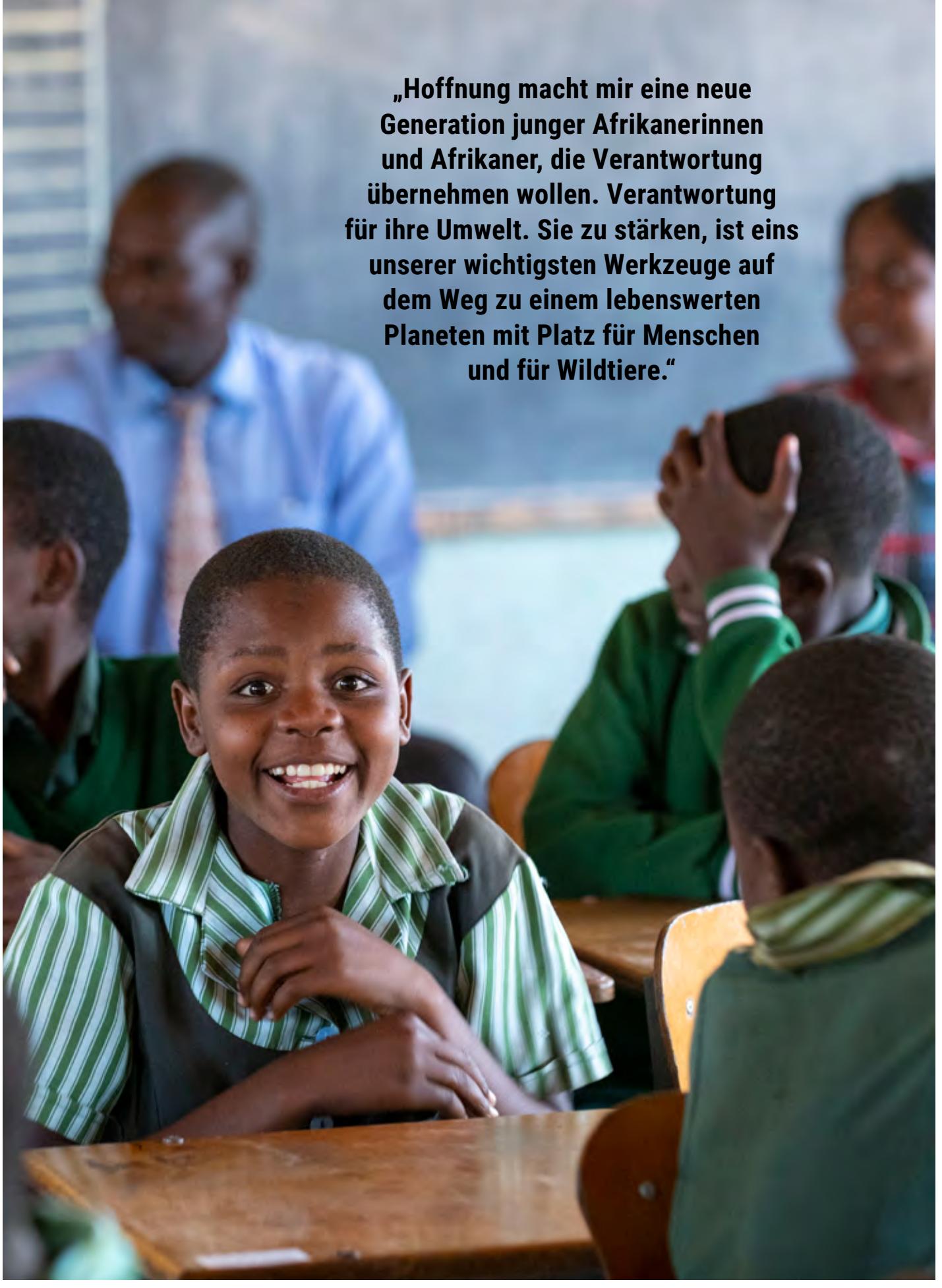
Das ist sicherlich richtig. Es wird große Anstrengungen, viel Geld und gute neue Konzepte der Zusammenarbeit erfordern, um dem 30x30-Ziel näherzukommen.

Ja, und es ist auch etwas kurzsichtig, zu denken, man könne erwarten, dass die Menschen hier in Afrika friedlich mit Wildtieren zusammenleben. Mit Elefanten oder Löwen geht das einfach nicht. Zumindest nicht in dem Ausmaß, in dem wir es eigentlich bräuchten, um auf die Flächen zu kommen. Ich meine, ihr in Europa tut euch dermaßen schwer mit dem Wolf. Aber bei afrikanischen Dörfern stellt man sich vor, sie sollten in Harmonie mit wirklich gefährlichen Tieren leben. Tieren, die einer Familie die gesamte Ernte zerstören oder sie davon abhalten können, überhaupt etwas anzubauen. Und das wird immer schwieriger, je mehr Menschen es werden.

Was macht dir bei all dem dennoch Hoffnung?

Hoffnung macht mir eine neue Generation junger Afrikanerinnen und Afrikaner, die gegen Korruption aufstehen und die Verantwortung übernehmen wollen. Verantwortung für ihre Umwelt und die Entscheidungen, die ihre Leben und das ihrer Kinder prägen werden. Sie zu stärken, ihrer Stimme Gewicht zu geben, ist eins unserer wichtigsten Werkzeuge auf dem Weg zu einem lebenswerten Planeten mit Platz für Menschen und für Wildtiere.

Elsabe, herzlichen Dank für deine interessanten Einblicke.

A close-up photograph of a young African boy with short hair, wearing a green and white striped shirt. He is smiling broadly at the camera while sitting at a wooden desk in a classroom. Other students are visible in the background, some blurred. The setting appears to be a primary school.

„Hoffnung macht mir eine neue Generation junger Afrikanerinnen und Afrikaner, die Verantwortung übernehmen wollen. Verantwortung für ihre Umwelt. Sie zu stärken, ist eins unserer wichtigsten Werkzeuge auf dem Weg zu einem lebenswerten Planeten mit Platz für Menschen und für Wildtiere.“

AMAZONASGEBIET, PERU

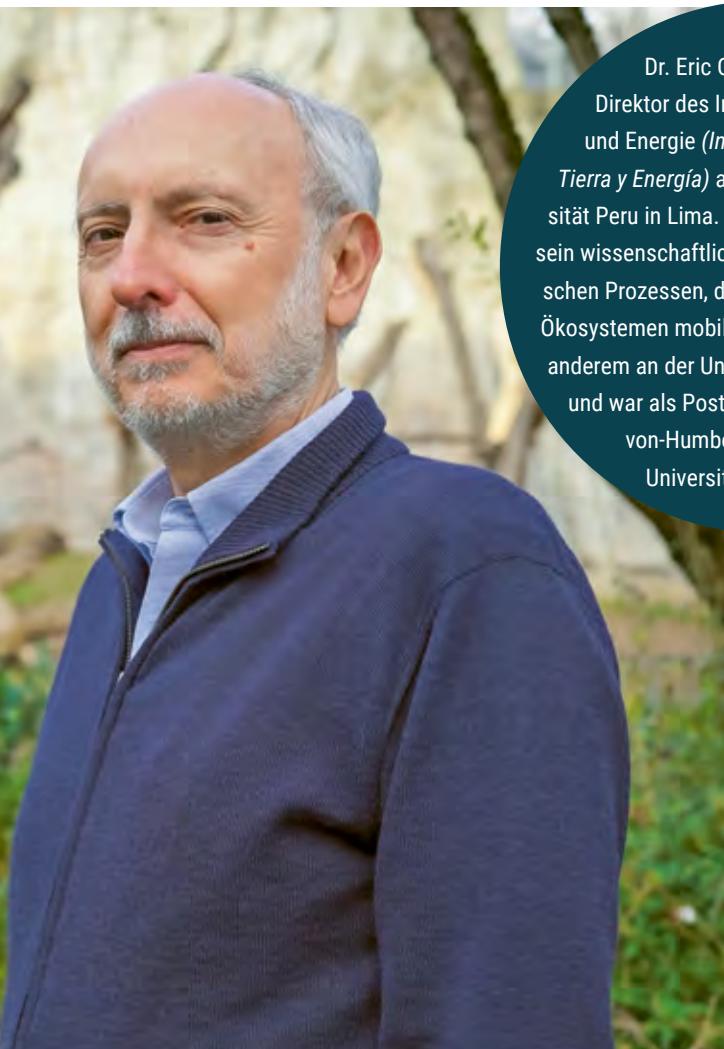
„KLIMAWANDEL UND
BIODIVERSITÄTSVERLUST
WERDEN EINEN ENORMEN
EFFEKT HABEN. UND WIR
WERDEN DAS NICHT MEHR
VERHINDERN KÖNNEN.“



Ein gewaltiger Urwaldriese ist in den Madre de Dios gestürzt und treibt flussabwärts.



Die Andenländer haben sich in den letzten zehn Jahren stark verändert. Dr. Eric Cosio Caravasi, Direktor des Instituts für Natur, Erde und Energie an der Katholischen Universität Peru (PUCP) in Lima, beobachtet die Veränderungen in Perus natürlicher Umwelt persönlich und als Wissenschaftler mit großer Sorge. Gemeinsam mit seiner Kollegin, der Biologin Dr. Norma Salinas Revilla, die in der Region um den Manu-Nationalpark forscht, gibt er uns spannende Einblicke in die Entwicklung der Umwelt in seinem Land.



Dr. Eric Cosio Caravasi ist Direktor des Instituts für Natur, Erde und Energie (*Instituto de la Naturaleza, Tierra y Energía*) an der Katholischen Universität Peru in Lima. Als Pflanzenphysiologe gilt sein wissenschaftliches Interesse den biochemischen Prozessen, die Kohlenstoff in tropischen Ökosystemen mobilisieren. Eric Cosio hat unter anderem an der Universität von Miami studiert und war als Postdoktorand der Alexander-von-Humboldt-Stiftung an der Universität Freiburg tätig.

Dr. Cosio, Dr. Salinas, Sie beide arbeiten seit gut zehn Jahren zusammen und eine Ihrer gemeinsamen Forschungsregionen ist das Hochland des Manu-Nationalparks.

Eric Cosio: Ja. Wir haben ein gemeinsames Projekt, bei dem es um den langfristigen Einfluss des Klimawandels auf den Westen Amazoniens geht. Und der Manu-Nationalpark ist da etwas Besonderes, denn er reicht von der Baumgrenze in den Anden bis hinunter ins Tiefland mit dem Amazonasregenwald.

Was interessiert Sie da besonders?

Eric Cosio: Mich interessiert vor allem der Einfluss des Klimas auf die Pflanzenphysiologie und wie sich das wiederum auf die Funktion und Komplexität des Ökosystems auswirkt.

Norma Salinas: Ich arbeite schon seit mehr als 20 Jahren in der Region und wir schauen uns vor allem an, was mit dem Wald passiert.

eher für Lamas, heute für Kühe. Daher brennen sie die Vegetation immer wieder ab, um das Nachwachsen von Gras zu fördern. Das hat die Umwelt hier geformt. Ebenso wie Interaktionen, denn das Vieh geht auch in den Park hinein und beeinflusst dort wiederum Arten wie den Andenbär, den Andenhirsch und selbst Arten wie den Puma.

Wie Norma herausgefunden hat, gab es vor 40 Jahren hier noch Landwirtschaft. Es wur-

„Es steckt einfach unfassbar viel Geld in den illegalen „wirtschaftlichen Aktivitäten“ in den Andenländern. Viel mehr als der Naturschutz je investieren kann.“

Dr. Eric Cosio Caravasi

Uns interessiert, wie sich die Baumgrenze verschoben hat. Wir vergleichen zudem Gebiete, in denen Kühe geweidet werden mit denen ohne Kühe und wir wollen besser verstehen, welchen Einfluss klimatische Faktoren haben, beispielsweise durch die feuchte Luft, die aus dem Tiefland aufsteigt.

Warum ist die Baumgrenze interessant?

Eric Cosio: Weil sie in den Andenländern nicht so hoch ist, wie sie aufgrund von klimatischen und biologischen Faktoren sein könnte. Sie scheint menschengemacht zu sein. Die einheimische Bevölkerung nutzt das Hochland seit jeher für ihr Vieh. Früher

den Kartoffeln und anderes angebaut. Erst mit der Agrarreform und der Aufgabe der Felder sind die Kühe hier eingezogen.

Norma Salinas: Die ZGF hatte hier vor einigen Jahren ein Projekt, wo es Naturschutzvereinbarungen mit der lokalen Bevölkerung gab: Im Gegenzug für die Unterstützung bei alternativen Einkommenswegen haben die Menschen ihre Rinder sukzessive abgezogen. Innerhalb von nur zwei Jahren, und das war schon überraschend, war das Gras wieder da und anderthalb Meter hoch. Kurz darauf wurden die ersten Andenhirsche gesichtet und bald auch Pumas.

„Kritisch wird es, wenn die Feuchtigkeit fehlt, der Wald trockener wird. Bei Trockenheit ändern sich die Bäume, wir verlieren Biomasse und noch mehr CO₂ gelangt in die Atmosphäre.“

Dr. Norma Salinas Revilla

**Das heißt, die Natur kehrt schnell zurück,
wenn der negative Einfluss wegfällt – zu-
mindest in Ihrem Studiengebiet in den ho-
hen Anden, oder?**

Eric Cosio: Genau. Das ist die natürliche Dynamik der Sukzession von Grasland und Wald. Aber natürlich spielen auch noch andere Faktoren für uns eine Rolle. So hatte das Projekt auch eine sozioökonomische Komponente und befasste sich mit der Frage, wo und wie können die Menschen Einkommen generieren, um weniger auf Rinder angewiesen zu sein. Das heißt, wenn man die wirtschaftliche Entwicklung in den Gemeinden am Rande des Manu-Nationalparks stärkt, stärkt man auch dessen Schutz, da die Menschen das Hochland dann nicht mehr nutzen. Der Schutz des Nationalparks funktioniert dann über soziale und ökonomische Veränderungen.

**Im Tiefland des Parks zeigt die sozioöko-
nomische Veränderung aber auch klar ihre
Schattenseiten, oder nicht?**

Eric Cosio: Oh ja. Ich könnte heulen, wenn ich darüber rede. Viele junge Leute verlas-

sen ihre Dörfer und suchen ihr Glück beim Goldwaschen. Das ist ein riesiges Problem in den Andenländern. Durch den hohen Goldpreis ist die illegale Goldgewinnung explodiert.

Die indigene Bevölkerung im Park, die da war, bevor der Nationalpark gegründet wurde, ist rasant gewachsen. Und teilweise macht man gemeinsame Sache mit den illegalen Goldwäschern. Der Druck auf das Tiefland des Manu-Nationalparks kommt

also nicht nur von außen, sondern steigt auch innerhalb des Parks. Und neben Gold kommt immer mehr das Problem mit den Drogen hinzu.

**Sie meinen den Anbau und Schmuggel von
Koka für Kokain.**

Eric Cosio: Ja. Im Tiefland gerät der Park immer mehr unter Druck von Koka-Plantagen für die Kokaingewinnung, vor allem im Randbereich.

**Wenn Sie zurückschauen, wie stark hat der
Goldabbau zugenommen?**

Eric Cosio: Schwer zu sagen. Es ist auf jeden Fall drei- bis viermal so viel wie noch vor zehn Jahren. Ich gebe Ihnen mal ein Beispiel. Als Norma und ich ein privates Schutzgebiet



Dr. Norma Salinas Revilla hat in Peru und Costa Rica Biologie und Umweltmanagement studiert und in Oxford promoviert. Sie war an mehreren Studien als Grundlage für die Einrichtung von Schutzgebieten beteiligt. Unter anderem trug sie so zur Gründung des nationalen Schutzgebietes *Santuario Nacional Megantoni* bei. Ihre wissenschaftlichen Erfolge bei der Erforschung von Vegetation spiegeln sich in zwei Pflanzenarten wider, die nach ihr benannt sind: *Telipogon salinasiae* und *Macrocarpaea normae*.

„Ich glaube, ein globaler Paradigmenwechsel in den verschiedensten Gesellschaften, in Technologien und in der Wirtschaft wird kommen und dann hoffentlich einige der zerstörerischen Aktivitäten von heute verändern.“

Dr. Eric Cosio Caravasi

im zentralperuanischen Amazonasgebiet begeistert haben, erzählte man uns, es gäbe weiter oben am Fluss illegale Goldwäscherei in beträchtlichem Ausmaß. Es war Trockenzeit und der Fluss war niedrig. Man kommt nur über diesen Fluss ins Schutzgebiet. Aber dann fing es an zu regnen und binnen drei Tagen war ein Bootsbetrieb auf dem Fluss, dass wir nachts dachten, wir schlafen neben einer vierstrigen Autobahn. Ein Boot nach dem anderen ist mit Treibstoff und Maschinen beladen zum Goldwaschen den Fluss hochgefahren.

Um das nochmal klarzustellen. Das alles ist illegal, ja?

Eric Cosio: Ja. Peru hat strikte Regeln für Rohstoffabbau, an die sich große Rohstoffminen eigentlich halten. Aber über die Hälfte der Goldgewinnung in Peru läuft außerhalb jeder Kontrolle. Das sind zwar alles vermeintlich einzelne kleine Goldwässcher, aber zusammengenommen ist die Menge gigantisch.

Auch haben wir ein Problem mit Quecksilber, wie einige Studien zeigen. Es ist in den Pflanzen in der Nähe der Abbaugebiete.

Was bedeutet das alles für die indigenen Gruppen, die in freiwilliger Isolation in den Regenwäldern leben?

Norma Salinas: Diese Stämme möchten keinen Kontakt. Wir bezeichnen sie daher als „in freiwilliger Isolation“. Aber der ökonomische Druck kommt letztendlich auch bei ihnen an, es werden Versprechungen gemacht und Erwartungen geweckt. Einige Gruppen kommen mit illegalen Goldwäschern in Kontakt. Das ist sehr gefährlich für sie, und diese ungeplanten Kontakte nehmen zu. Auch kommen Geld und Waffen in diese Gemeinschaften, das ist eine schwierige Entwicklung.

Eric Cosio: Aber es sind nicht die indigenen Gemeinden, die den Kokaanbau vorantreiben. Die Investoren und Weiterverarbeiter kommen von außen herein, genau wie die Goldwässcher oder Holzfäller. Es steckt einfach unfassbar viel Geld in den illegalen „wirtschaftlichen Aktivitäten“ in den Andenländern. Viel mehr als der Naturschutz je investieren kann.

Sie sagen es. Bei derartig viel Geld kämpft der Naturschutz oft gegen Windmühlen.

Wie könnte man dem beikommen?

Eric Cosio: Klingt trivial, aber das sage ich schon seit 20 Jahren: Wir müssen in den Andenländern die politischen Prozesse stabilisieren. Ohne das ist alles sinnlos. Und in den letzten zwei Jahrzehnten habe ich einen Verfall der Werte und damit der sozialen und politischen Strukturen beobachten können. Es ist nicht der Klimawandel, der über uns herfällt, sondern der Niedergang von guter Regierungsführung und Strukturen, die wir uns so mühsam zwischen 2000 und 2010 aufgebaut hatten. In Peru schon etwas vor dem Jahr 2000, als das Blutvergießen des Leuchtenden Pfads beendet wurde.

Der Fokus internationaler Hilfe muss also auf guten politischen Strukturen liegen. Aber da bin ich leider pessimistisch.

Lassen Sie uns nicht pessimistisch enden.

Was macht Ihnen Hoffnung, dass wir als Menschheit doch noch die Kurve kriegen und unsere Welt retten?

Eric Cosio: Klimawandel und Biodiversitätsverlust werden einen enormen Effekt haben, da dürfen wir uns nichts vormachen. Und wir werden das nicht mehr verhindern

können. Aber ich glaube ein globaler Paradigmenwechsel in den verschiedensten Gesellschaften, in Technologien und in der Wirtschaft wird kommen und dann hoffentlich einige der zerstörerischen Aktivitäten von heute verändern. Engagierte Individuen in der Zivilgesellschaft, die gute Vernetzung mit NGOs, die internationale Zusammenarbeit – das ist es, was uns hilft, die Zerstörung zu verlangsamen.

Wagen Sie einen Blick in die Zukunft Perus. Wie sieht der aus?

Eric Cosio: Ich gehe ja in drei Jahren in den Ruhestand, aber Norma wird weitermachen, vor allem bei unserem gemeinsamen Lieblingsprojekt, dem Einfluss des Klimas auf das westliche Amazonien.

Norma Salinas: Kritisch wird es, wenn die Feuchtigkeit fehlt, der Wald trockener wird. Wir sehen ja gerade die vielen Brände in Chile. Viele der Regenwaldbäume haben sehr tiefe Wurzeln, aber der Wasserspiegel fällt dramatisch, die Bäume haben Wassersstress. Bei Trockenheit ändern sich also die Bäume, wir verlieren Biomasse und noch mehr CO₂ gelangt in die Atmosphäre.

Eric Cosio: Am Ende wird der Wald zu einem CO₂-Emittenten. Dazu bereiten wir gerade ein Paper für ein wissenschaftliches Journal vor.

Ganz herzlichen Dank Ihnen beiden für das Gespräch und viel Erfolg für diese wissenschaftliche Publikation. Hoffentlich findet sie ein großes internationales Echo.

Die Fragen stellte Dagmar Andres-Brümmer.



© Daniel Rosengren / ZGF

KLIMASCHUTZ IM HOCHLAND

Das Projekt „Schutz und Regeneration des Puna-Graslands und des Waldes an der Baumgrenze im Biosphärenreservat Manu“ wird von der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) gefördert. Es wird in enger Zusammenarbeit mit der Gemeinde Lucuybamba im Mapacho-Tal, der Schutzgebietsbehörde SERNANP und einem Forschungsinstitut der Päpstlichen Katholischen Universität von Peru unter Federführung der ZGF umgesetzt.

Durch Naturschutzvereinbarungen zwischen den Gemeinden und SERNANP, die unter anderem die Entwicklung naturverträglicher

Einkommensquellen (Andenbeeren-Anbau, Honigproduktion) fördern, leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Erhaltung der Biodiversität. Auch die Vermeidung und Bekämpfung von Waldbränden sowie die Wiederaufforstung sind Ziele des Projektes, ebenso wie die Reduktion von bodenschädigenden landwirtschaftlichen Praktiken, etwa Graslandbrände und Überweidung. Zu den Projektaktivitäten gehören aber auch die Erfassung der Artenvielfalt und der Kohlenstoffspeicherkapazität der Böden, um die Effektivität der Maßnahmen wissenschaftlich zu analysieren.



Die Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) ist ein wichtiger Teil der internationalen Klimafinanzzusagen der Bundesregierung und wird von der Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH im Auftrag des Bundesumweltministeriums umgesetzt.

BRANDENBURG, DEUTSCHLAND

„IM NETZ DES LEBENS
IST ALLES MITEINANDER
VERBUNDEN UND DIESES
NETZ WIRD DURCH DEN
KLIMAWANDEL FRAGILER.“

© Dr. Tilo Gesell/Stiftung Naturlandschaften Brandenburg



Die Flächen der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg sind der Inbegriff für Veränderung. Was sich hier frei entfalten darf, nennt man natürliche Sukzession: Pflanzen- gesellschaften kommen und gehen, Ökosysteme entwickeln sich. Vor drei Jahrzehnten noch kahle Truppenübungsplätze, entsteht hier wahre Wildnis. Ein intensiver Beobachter dieser Verwandlung ist der Stiftungsgeschäftsführer Dr. Andreas Meißner. Mit ihm sprach Monika Sax.





Der Biologe Dr. Andreas Meißen (60) ist seit 2015 Geschäftsführer der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg, seit 2022 in einer Doppelspitze mit Dr. Antje Wurz. Die Wildnisstiftung möchte wertvolle Ökosysteme auf ehemaligen Truppenübungsplätzen dauerhaft für den Naturschutz sichern und sie der natürlichen Wildnisentwicklung überlassen. Auf 80 Prozent der Stiftungsflächen finden bereits heute keinerlei Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen statt.

Herr Meißen, nehmen Sie uns doch einmal mit auf einen kleinen Spaziergang durch die von Ihnen betreuten Naturlandschaften. Was sehen und erleben wir da?

Andreas Meißen: Wir laufen über ehemalige russische Truppenübungsplätze, die jetzt wieder Wildnis werden dürfen. Diese Areale wurden einst intensiv von Menschen genutzt, doch seit einigen Jahrzehnten überlassen wir sie wieder der natürlichen Entwicklung.

Wir können sehen, wie dynamisch die Natur ist und wie sie die Landschaft formt. Aus offenen Sandflächen entwickeln sich Heidelandschaften und schließlich Vорwälde. Dabei entwickelt sich die Landschaft in Richtungen, die wir uns vielleicht am Anfang so gar nicht vorgestellt haben. Stürme spielen eine Rolle, Wildtiere und leider auch die wegen des Klimawandels zunehmenden Brände.

Wo sehen Sie Zeichen des Klimawandels?

Ein bedeutender Faktor ist die zunehmende Wasserknappheit, die dazu führt, dass verschiedene Ökosysteme austrocknen. Zum Glück hat es diesen Winter viel geregnet, wir hatten den niederschlagsreichsten Winter in Brandenburg seit Wetteraufzeichnung.

Eine aktuelle Untersuchung im Wildnisgebiet Lieberose zeigt, dass wir dort – wie überall in Brandenburg – ein bis zweieinhalb Meter Grundwasser im letzten Jahrzehnt verloren haben. Die Niederschläge im letzten Winter haben zu einer Erholung der Wasserstände um 25 bis 50 Prozent im ersten Grundwasserleiter, also in der oberen Erdschicht, geführt.

Das ist doch sehr gut, oder?

Ja, allerdings bräuchten wir mindestens zwei weitere solcher Winter, um den Grundwasserstand und die Seepiegel wieder auf das Niveau vor den trockenen Jahren zu bringen. Wichtig ist auch, dass die Sommer nicht wieder so ultraheiß werden und die Nie-



© Dr. Stefan Städler/Zoo Frankfurt

„Der Bienenfresser,
der ja eigentlich im
Mittelmeerraum zu Hause ist,
liebt warme Lebensräume
und fühlt sich zunehmend
auch bei uns wohl.“

derschläge von diesem Jahr wieder verdunsten. Aus einzelnen Ereignissen lässt sich schwierig vorhersagen, wie es in Zukunft aussehen wird. Daher sind auch die Klimamodelle so wichtig. Was bislang klar ist: die langfristige Tendenz zu fallenden Grundwasserständen.

Und wenn es mehrere solcher niederschlagsreichen Winter gäbe?

Das könnte eine Verbesserung bringen. Aber die Frage bleibt: Wie heiß werden die Sommer und wie groß ist die Verdunstung? Ein Beispiel: In den letzten Jahren haben alle unsere Oberflächengewässer in Jüterbog massiv unter Austrocknung gelitten oder sind sogar komplett ausgetrocknet. Als Folge sind viele Laichgewässer für Amphibien komplett verschwunden. Gerade bei den Amphibien beobachten wir, dass die Bestände einbrechen und dass seltene Arten komplett verschwinden. Und zwar nicht nur auf unseren Wildnisflächen.

Welche Amphibien sind auf den von Ihnen beobachteten Flächen betroffen?

Bei uns wäre das zum Beispiel die Rotbauchunke. Sie ist bereits seit mehreren Jahren wegen dieser trockenen Sommer verschwunden. Obwohl durch die Regenfälle im Winter und Frühjahr wieder Wasser in ihren ehemaligen Laichgewässern vorhanden ist, könnte sie es aufgrund ihrer begrenzten Wanderungsreichweite schwer haben zurückzukehren. Denn Gewässer, in denen sie noch lebt, liegen kilometerweit entfernt.

Vielleicht schaffen es ja doch einige im Frühling ...

Wenn wir in diesem Frühjahr wieder den Ruf der Rotbauchunke vernehmen könnten, wäre das ein richtiger Glücksfall und eine Überraschung. Dann würde ich hier mit einem dicken Lächeln sitzen und über die Widerstandsfähigkeit der Natur und die Wunder, die sie vollbringt, staunen. Es wäre schön, wenn sich der Pessimist in diesem Biologengehirn irrt.

Welche Folgen hat die zunehmende Trockenheit für die Pflanzenwelt?

Der Klimawandel führt dazu, dass Pflanzen früher im Jahr zu blühen beginnen. Oft reagieren Pflanzen schneller auf die wärmere Jahreszeit als Insekten und andere Tiere. Die Frage ist jedoch, ob die Insekten genügend Nahrung finden, wenn sie schlüpfen oder ob die Blütezeit der Pflanzen dann bereits vorüber ist. Dies wiederum hat Auswirkungen auf die Vögel. Gibt es für sie dann noch genug Insekten, wenn sie anfangen zu brüten? Im Netz des Lebens ist alles miteinander verbunden und dieses Netz wird durch den Klimawandel fragiler.

Gibt es auch Tiere und Pflanzen, die von den wärmeren Temperaturen profitieren?

Ja, es gibt neue Arten, die zu uns kommen. Insbesondere die Gottesanbeterin vermehrt sich gerade explosionsartig. Sie kommt ursprünglich aus dem Mittelmeerraum und ist seit Jahren vereinzelt auch in Brandenburg und Berlin beobachtet worden. Wie sie dahin kam, ist nicht ganz klar. Ist sie auf Zügen mitgefahrene oder haben Hobbyzüchter sie ausgesetzt? Im Wildnisgebiet Lieberose war sie bis vor Kurzem noch ein ganz besonderes Highlight. Jetzt hat sie es auch ins Wildnisgebiet Jüterbog geschafft und sich dort flächendeckend ausgebreitet. Da kann es vorkommen, dass man an einer Stelle bis zu 15 Tiere um sich



© Dr. Tilo Geisel/Stiftung Naturlandschaften Brandenburg

„Der Klimawandel führt dazu, dass Pflanzen früher im Jahr zu blühen beginnen. Oft reagieren Pflanzen schneller als Insekten und andere Tiere. Die Frage ist jedoch, ob die Insekten genügend Nahrung finden, wenn sie schlüpfen oder ob die Blütezeit der Pflanzen dann bereits vorüber ist. Dies wiederum hat Auswirkungen auf Vögel.“

herum beobachten kann. Und das sind ja große, starke Jäger. Sie werden wahrscheinlich auch das Nahrungsnetz beeinflussen.

Gibt es noch weitere Klimawandelprofiteure?

Ja, der Segelfalter ist neu bei uns aufgetaucht. Und auch der Bienenfresser, der ja eigentlich im Mittelmeerraum zu Hause ist. Beide Arten lieben warme Lebensräume und fühlen sich daher zunehmend auch bei uns wohl.

Lässt sich der Einfluss solcher neu eingewanderten Arten am besten in Wildnisflächen beobachten?

Wildnisgebiete sind sehr gute Referenzflächen, weil der Mensch dort nicht eingreift. Große zusammenhängende Systeme, die sich selbst weiterentwickeln können. Das wäre bei kleinen Flächen gar nicht möglich. Wenn dort irgendwo ein kleines Stück Heide

existiert, ist das natürlich etwas ganz anderes, als wenn sich in Wildnisgebieten auf Quadratkilometern Heidelandschaften ungesteuert entwickeln können. Also ein großflächiges Mosaik entsteht aus Trockenrasen mit Silbergras, Heideflächen und Heide unter Birken und Kiefern. Dann sind natürlich ganz andere Vernetzungen möglich und es können sich ganz andere Arten ansiedeln als in einem kleinen Schutzgebiet.

Gibt es aufgrund der Trockenheit auch deutlich mehr Brände?

Die massive Trockenheit in den Sommerhalbjahren hat zu einer starken Austrocknung der Landschaft geführt. Bäume sterben ab, die Pflanzen insgesamt stehen unter großem Trockenstress. Das macht die Systeme natürlich feuerempfindlicher. Was bei uns noch dazu kommt: Unsere Wildnisgebiete sind ehemalige Truppenübungsplätze. Hier liegt zum Teil noch Munition, die langsam im Boden verwittert, zum Beispiel Leuchtspurgeschosse. Wenn dann wegen der Verwitterung Phosphor austritt und die Temperatur über 27 Grad steigt, kann die Munition anfangen zu brennen. Zusammen mit dem trockenen Pflanzenmaterial steigt das Risiko für Brände, insbesondere wenn heißer Wind weht. Das haben wir in den Jahren 2017 bis 2019 erlebt. Da war alles ausgedörrt bis tief in den Boden. Die Brände waren riesig. Dazu kam noch das Problem, dass die Feuerwehr auf diesen ehemaligen Truppenübungsplätzen nur eingeschränkt löschen kann. Das heißt also, wir haben Effekte, die sich gegenseitig verstärken. Ich erwarte, dass mit anhaltend heißen Sommern die Gefahr und das Ausmaß von Bränden in unseren Wildnisgebieten und ähnlichen Gebieten zunehmen werden.

Greifen Sie durch Korridore ein?

Angesichts der großen Flächen, die einem hohen Brandrisiko ausgesetzt sind, müssen wir zu drastischen Maßnahmen greifen. Wir haben umfangreiche Waldbrandschutzsysteme eingerichtet, die aus 30 bis 50 Meter breiten Streifen bestehen und idealerweise Bodenfeuer eindämmen können. Allerdings mussten wir 2019 auch erleben, dass diese Maßnahmen nicht ausreichen, um ein Vollfeuer unter widrigen Bedingungen zu stoppen. Bei extremen Temperaturen von über 36 Grad Celsius und starkem Wind kann das Feuer in Sekundenschnelle über diese Schutzstreifen hinwegfliegen. Das zeigt, dass auch solche Schutzvorkehrungen im Wald ihre Grenzen haben. Wenn wir

jedes Feuer am Übersprung hindern wollten, müssten wir Hunderte Meter Wald roden.

Was macht Ihnen denn Hoffnung mit Blick auf die Zukunft und auf diese Gebiete – trotz des Klimawandels?

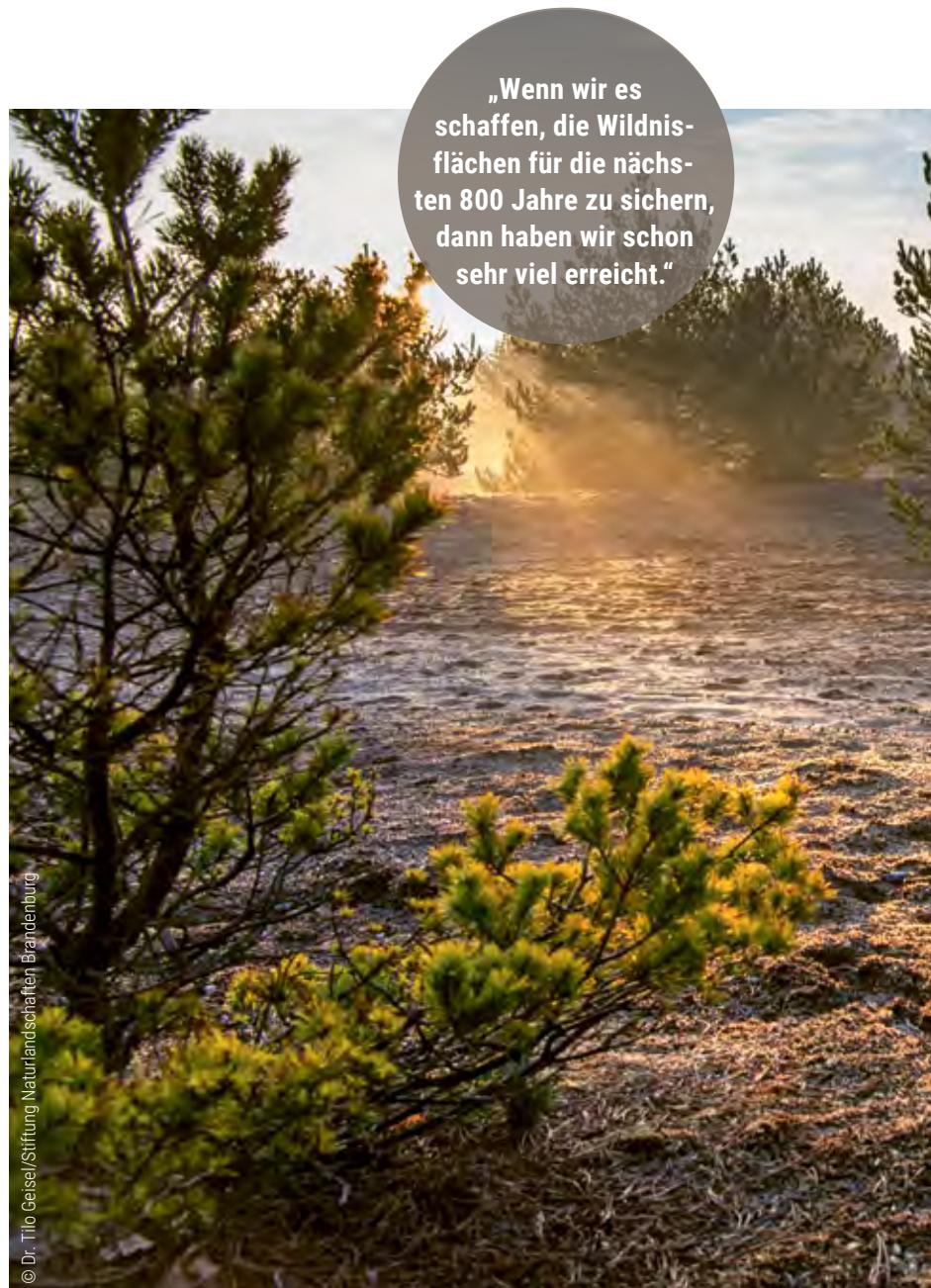
Hoffnung macht mir, dass sich die Natur immer weiterentwickelt. Neue Arten, wie der Bienenfresser oder die Gottesanbeterin, kommen hinzu und die Netzwerke des Lebens organisieren sich neu. Dafür benötigt die Natur jedoch ausreichend große Lebensräume wie unsere Wildnisgebiete, damit sowohl alte als auch neue Organismen sich anpassen können. Die Geschichte der Erde zeigt, welche Anpassungen auch nach großen Katastrophen wie dem Meteoriteneinschlag und dem Aussterben der Dinosaurier möglich waren. Wenn Veränderungen jedoch zu schnell erfolgen, führt dies zu massivem Artensterben und schwerwiegenden Veränderungen in den Ökosystemen. Daher ist es unsere vorrangige Aufgabe, der Natur so viel Zeit und Raum wie möglich zu verschaffen. Unsere Stiftung ist von der Satzung her auf die Ewigkeit ausgerichtet, ähnlich wie die Kirchenstiftungen aus dem 12. Jahrhundert. Wenn wir es wie sie schaffen, die Wildnisflächen für die nächsten 800 Jahre zu sichern, trotz des dann zweifellos erfolgenden mehrfachen gesellschaftlichen Wandels, dann haben wir schon sehr viel erreicht.

Was wünschen Sie sich für Ihre Enkel, die irgendwann mal durch diese Landschaften laufen?

Für die Generationen nach uns wünsche ich mir, dass sie weiter große Naturflächen erleben und deren Wunder ebenfalls genießen können. Genau wie ich am letzten Wochenende. Da war ich mit einigen Kollegen draußen und habe die Gruppe zu einem Schlafplatz der Sumpfohreule geführt, die in Deutschland fast ausgestorben ist. Wir haben nicht nur den Schlafplatz gefunden, sondern konnten sogar die Eule beobachten. Und dann kam auch noch ein weiterer Wintergast dazu, der Merlin, der die Sumpfohreule angriff. Was für ein Spektakel! Solche Glücksmomente wünsche ich den zukünftigen Generationen. Möglich machen das große unverbaute und unzerstörte Landschaften.

Wie helfen Wildnisgebiete außerdem gegen den Klimawandel?

Wildnisgebiete spielen eine entscheidende Rolle im Kampf gegen den Klimawandel, da sie eine ganz



„Wenn wir es schaffen, die Wildnisflächen für die nächsten 800 Jahre zu sichern, dann haben wir schon sehr viel erreicht.“

andere Luftzirkulation ermöglichen, die zur Kühlung der Landschaft beiträgt, insbesondere in Wäldern. Weiterhin spielen sie eine bedeutende Rolle als Kohlenstoffspeicher. Allerdings ist ungewiss, ob in 100 Jahren auf unseren Flächen Wälder stehen oder ob sie sich zu Steppen entwickeln werden. Dieser Prozess ist offen, wir geben keine Zielrichtung vor. Hier entscheidet die Natur. Wir wissen, dass die Fragmentierung und Zerstörung der letzten großen Naturräume enormen Schaden für uns alle verursachen. Daher arbeitet die ZGF weltweit und wir in Deutschland daran, genau diese Gebiete zu schützen. Für immer.

Und Ihr Wunsch für die Zukunft?

Dass es die nächsten Generationen schaffen, unsere großen Wildnisgebiete noch besser zu vernetzen. Damit fangen wir jetzt erst an, da ist in der Zukunft noch viel zu tun.

Herzlichen Dank für das Gespräch, Herr Dr. Meißner.

ABSCHIED

Abschied von KALUSHO

Er war das einzige Südliche Spitzmaulnashorn in Europa und eines der beliebtesten Tiere im Zoo Frankfurt. Anfang Dezember musste die schwere Entscheidung getroffen werden, den 37 Jahre alten Nashornbulle einzuschläfern.

Mehr als 30 Jahre lang war Nashornbulle KALUSHO fester Bestandteil eines jeden Zoo-besuchs. Der gutmütige und sensible Riese

wurde sehr stattliche 37 Jahre alt und war ein echtes Charaktertier des Zoos. Aber das Alter machte sich in seinen letzten Lebensmonaten deutlich bemerkbar. Der Nashornbulle nahm ab und wurde immer passiver, ihn plagten altersbedingte Beschwerden und eine Arthrose schränkte ihn zusehends in seiner Bewegungsfähigkeit ein. Unter engmaschiger Beobachtung und Behandlung hatte KALUSHO immer wieder gute Pha-

sen, aber auch die wurden zuletzt weniger und kürzer, sodass die Entscheidung getroffen werden musste, ihn einzuschläfern.

1989 kam KALUSHO im Rahmen eines Rettungsprogramms der ZGF zusammen mit Nashornkuh TSORORO aus Simbabwe nach Frankfurt. Damit wurde der Frankfurter Zoo zum einzigen Halter von Südlichen Spitzmaulnashörnern (*Diceros bicornis minor*) in Europa. Bei allen anderen in europäischen Zoos gehaltenen Spitzmaulnashörnern handelt es sich um andere Unterarten, meist um Ostafrikanische Spitzmaulnashörner. Mit dem Tod von KALUSHO endet die Haltung Südlicher Spitzmaulnashörner in Europa. Auch im Freiland ist die Art sehr selten. Angehörige der Unterart *minor* gehören zu den am stärksten bedrohten Tierarten überhaupt. Laut Roter Liste der Weltnaturschutzunion IUCN sind sie vom Aussterben bedroht (*critically endangered*). Tröstlich: Mit der 2016 verstorbenen Nashornkuh TSORORO hatte KALUSHO drei Töchter, geboren 1994, 1997 und 2001. Alle drei wurden in Afrika wieder angesiedelt. Die älteste Tochter AKURA hatte im Marakele-Nationalpark in Südafrika Nachwuchs, 2016 wurde sie Großmutter. ●

© Zoo Frankfurt



Sanfter Riese: KALUSHO war nicht zuletzt wegen seiner Umgänglichkeit bei allen beliebt.

WILLKOMMEN

N'GAMBE ist neues Mitglied der Frankfurter Gorilla-Gruppe

Im Dezember kam das 23 Jahre alte Gorilla-weibchen N'GAMBE aus dem Zoo Heidelberg nach Frankfurt.

Nach ihrer Zeit in der Quarantänestation konnte Flachlandgorilla N'GAMBE Anfang Januar in das Menschenaffenhaus Borgori-Wald umziehen. Dort wurde sie behut-

sam und Schritt für Schritt mit der Gruppe um Silberrücken VIATU vertraut gemacht. Mittlerweile hat sie sich gut eingewöhnt und läuft gut mit der Gruppe mit. Jetzt müssen die drei Weibchen SHIRA, REBECCA und N'GAMBE sowie die drei jüngeren Tiere unter den wachsamen Augen von VIATU ihre Position in der Gruppe neu verhandeln. ●



Neue Freunde: Gorillaweibchen N'GAMBE sitzt einträchtig neben Silberrücken VIATU.

SPIEL & SPASS

Neuer Spielplatz im Grzimekcamp

Auf der Wiese am Grzimekcamp konnte mit Unterstützung der LEBERECHT-Stiftung ein inklusiver Kleinkind-Spielbereich eingerichtet werden. Im Januar wurden die Spielgeräte an die kleinen Zoobesucherinnen und -besucher übergeben.

Möglich wurde der inklusive Spielplatz, der besonders für Kleinkinder geeignet ist, dank der Unterstützung der LEBERECHT-Stiftung, die das Projekt mit knapp 50.000 Euro gefördert hat. Im Grzimekcamp können auf 140 Quadratmetern Kinder mit und ohne Beeinträchtigungen nun gemeinsam in Bewegung kommen. Die Gestaltung des Grzimekcamps, das die Naturschutz-

arbeit der ZGF in der Serengeti thematisiert, wird in den farbenfrohen Spielgeräten der Proludic GmbH aus Gingin an der Fils fortgeführt. Proludic war bereits Partner bei früheren Spielplatzprojekten der LEBERECHT-Stiftung und verfügt über große Erfahrung bei Planung und Bau inklusiver Spielflächen. Im Zoo Frankfurt wurde der neue Spielbereich mit einer Nestschaukel für Kleinkinder, einem Karussell und einem Federspielgerät ausgestattet. Das Highlight ist eine Federwippe in Form eines Jeeps mit Zebra-Muster als kleines Pendant zum großen Ranger-Fahrzeug, das im Grzimekcamp für Safari-Atmosphäre sorgt. ●



© Proludic

Safari-Feeling: Dr. Ina Hartwig, Dezerentin für Kultur und Wissenschaft, und Zoodirektorin Dr. Christina Geiger testen den neuen Spielplatz zusammen mit kleinen Experten.

ZOO FRANKFURT

Veränderungen im Tierbestand (01.10.2023 bis 31.01.2024)

GEBOREN

0,0,9 Pfauenauge-Stechrochen; 0,2,2 Rußköpfchen; 0,0,1 Baumschliefer; 3,0 Brauner Klammeraffe; 2,0 Rotscheitelmangabe; 0,0,4 Wüstenschläfer; 0,0,4 Kleine Wüsten springmaus; 0,0,2 Goldbauch-Schwimmratte; 0,0,7 Nacktmull; 0,0,1 Greifstachler; 0,0,6 Sumpfmeerschweinchen; 0,0,14 Brillenblattnase; 1,1 Kirk-Dikdik

GESTORBEN

0,0,1 Spritzsalmier; 0,1 Ägyptische Landschildkröte; 0,1 Bartagame; 1,0 Himmelblauer Zwergtaggecko; 0,0,1 Blauer Bambus-Taggecko; 0,0,1 Nachtechse; 0,1 Streifenkiwi ORA; 0,0,1 Helmpelhuhn; 1,2 Straußwachtel; 1,0 Blauer Pfau; 0,1 Bartlett-Dolchstichtaube; 0,1 Humboldt pinguin; 1,0 Stachelibis; 0,1 Bienenfresser; 1,0 Kea; 1,0 Wellensittich; 0,0,2 Rußköpfchen; 0,0,1 Siedelweber; 1,0 Gouldamadine; 1,0 Quoll; 0,0,1 Zwerggleitbeutler; 0,1 Kurzohr-Rüsselspringer; 0,1 Tamandua PAULA; 1,0 Gelbbrustkapuziner; 2,0 Brauner Klammeraffe; 1,0 Rotscheitelmangabe; 0,1 Kap-Borstenhörnchen; 0,1 Wüstenschläfer; 1,1,4 Kleine Wüsten springmaus; 5,0 Goldbauch-Schwimmratte; 0,1 Springhase; 0,0,4 Nacktmull; 0,0,1 Greifstachler;

0,0,6 Sumpfmeerschweinchen; 5,4,62 Brillenblattnase; 1,0 Rostkatze; 1,0 Erdmännchen; 1,0 Spitzmaulnashorn KALUSHO; 1,0 Vikunja; 0,1 Kleinkantschil; 1,0 Chinesischer Muntjak; 1,0 Kirk-Dikdik; 0,7 Zwergziege

ZUGÄNGE

0,0,7 Malawi-Buntbarsch (Zoo Leipzig); 0,0,9 Stummelfußkröte (Citizen Conservation Berlin); 0,1 Flussschildkröte, 1,0 Papua-Weichschildkröte, 0,0,2 Streifentaggecko, 0,1 Taggecko, 0,0,1 Baumskink (von Behörden übernommen); 0,1 Riesengürtelschweif (Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe); 1,1 Blauer Baumwaran (Tiergarten Nürnberg); 1,0 Bartlett-Dolchstichtaube (Zoo Köln); 1,0 Manduschurenkranich (Rotterdam Zoo/NL); 0,1 Kahnschnabel (Prag Zoo/CZ); 0,1 Hammerkopf (Prag Zoo/CZ); 1,0 Kappengeier (Zoo Magdeburg); 0,1 Blauflügelliest (Ostrava Zoo/CZ); 2,0 Kapuzenzeisig (Zoo Dortmund); 0,1 Westlicher Flachlandgorilla N'GAMBE (Zoo Heidelberg); 1,0 Votsotsa (Zagreb Zoo/HRV); 2,2 Goldbauch-Schwimmratte (Zoo Pilsen/CZ); 1,1 Springhase (Zoo Berlin; Randers Regnskov/DK); 0,1 Okapi IMANI (Zoo Köln); 0,1 Gelbrückenducker (Tiergarten Nürnberg)

ABGÄNGE

0,0,6 Riesen-Süßwassernadel; 0,1 Vicentes Giftfrosch (Zoo Karlsruhe); 0,0,1 Krötenkopfschildkröte (Privat); 3,0 Blauer Felsenleguan (Skaerup Mini Zoo/DK); 0,1 Komodowaran FLORES (Zoo Breslau/PL); 0,2 Straußwachtel (Zoo Braunschweig); 2,1 Kahnschnabel (Zoo Heidelberg; Zoo Prag/CZ); 3,0 Blauohr-Honigfresser (Singapore Zoo/SGP); 4,6 Kowari (Zoo Berlin; Zoo Leipzig; Zie-Zoo Volkel/NL; Jihlava Zoo/CZ; Poznan Zoo/PL); 0,1 Parmawallaby (Zoo Berlin); 2,0 Kurzohr-Rüsselspringer (Zoo Neuwied; Bioparc Valencia/ES); 1,0 Springtamarin (Mandai Bird Paradise Singapur/SGP); 0,2 Goldstachelmaus (Zoo Pilsen/CZ); 0,1 Mara (Zoo Karlsruhe); 1,0 Fossa BORAHA (Zie-Zoo Volkel/NL); 0,1 Vikunja (Ree Park Ebeltoft/DK)

ERLÄUTERUNG

Mit den Zahlen vor den Artnamen bezeichnen Tiergärtnerinnen und Tiergärtner die Anzahl männlicher (vor dem Komma) und weiblicher (nach dem Komma) Individuen. Die dritte Zahl gibt die Anzahl von Tieren unbekannter Geschlechts an.

JETZT WILDKATZEN-PATE WERDEN.

SCHON AB 1 EURO AM TAG.



MIT NUR 30 EURO IM MONAT helfen Sie uns als Patin oder Pate dabei, den Lebensraum der Wildkatzen zu erhalten und Wälder in Deutschland zu schützen. Vor 100 Jahren war die Europäische Wildkatze fast ausgerottet. Langsam erobern sich die Wildtiere ihre alte Heimat zurück.

Ihre regelmäßigen Beiträge ermöglichen uns langfristige Naturschutzarbeit in unseren Wäldern und geben uns Planungssicherheit. Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

zgf.de/pate



WAS SIE ERWARTET

- Naturschutz pur!
- Gorilla-Magazin
- Urkunde



ZOOLOGISCHE
GESELLSCHAFT
FRANKFURT

Wir sind Ihnen sehr dankbar, dass Sie als Wildkatzen-Pate unterstützen. Doch sind wir der Meinung, dass weniger manchmal mehr ist. In unserem Fall mehr Naturschutz. Daher haben wir uns bewusst dafür entschieden, auf kleine Geschenke als Dankeschön zu verzichten. Dafür bekommen Sie Naturschutz pur! Das ist Ihre und unsere Leidenschaft und hilft, das Überleben der Wildkatzen dauerhaft zu sichern. Und genau das ist unser gemeinsames Ziel.