

bedrohte Tier- und

Pflanzenarten erfasste

die Weltnaturschutzunion

IUCN in der Roten

Liste 2021

Das Ergebnis: 21 Prozent aller erfassten 10.196 Reptilienarten gelten als bedroht wegen der immer weiter voranschreitenden Zerstörung und Veränderung ihrer Lebensräume, 58 Prozent aller Schildkrötenarten und 50 Prozent aller Krokodilarten sind von Ausrottung bedroht – und zwar vor allem durch illegale Jagd und Handel. Sie zählen somit – mit den Amphibien – zu den am stärksten bedrohten Landwirbeltierarten weltweit!

ein. Es ist höchste Zeit, mich besser zu schützen, denn ich bin einzigartig – wie alle meine Verwandten, die bunten wie die weniger bunten. Macht euch stark für uns - für Natur!

Liebe Leserinnen und Leser,

der Sommer steht vor

der Tür und mit ihm

der Wunsch von uns allen, so viel Zeit wie möglich in der Natur zu verbringen. **Teil unserer Arbeit im** Forschungsmuseum ist es, Antworten auf die Fragen zu finden, welche Maßnahmen für den Schutz der Natur und besonders gegen die Zwillingskrisen Klimawandel und Biodiversitätsverlust notwendig sind.

Im Mai wurde die "Berliner Erklärung" zum Weltnaturgipfel 2022 vorgestellt. Es ist eine Initiative der drei Leibniz-Naturforschungsmuseen: der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, des Leibniz-Instituts zur Analyse des Biodiversitätswandels und des Museums für Naturkunde Berlin. Viele bekannte Wissenschaftler:innen, wie Christian Drosten und die Trägerin des Deutschen Umweltpreises, Katrin Böhning-Gaese, haben die Erklärung bereits unterzeichnet. Die Politik wird anlässlich des kommenden Weltnaturgipfels zu mutigen und raschen Maßnahmen aufgefordert, um die Zwillingskrisen Klimawandel und Biodiversitätsverlust einzudämmen. Der Weltnaturgipfel im Herbst 2022 wird zum zweiten Mal hochrangige Personen aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Philanthropie zusammenführen, um gemeinsam an Lösungen zu arbeiten.

Wir übernehmen Verantwortung! Lesen Sie in dieser Ausgabe was es außerdem Neues im Museum zu entdecken gibt. Wir wünschen Ihnen viel Spaß!

Prof. Johannes Vogel, Ph. D., Generaldirektor

Stephan Junker, Geschäftsführer

PRACHTSTÜCK

4 Der Rotfuchs

FORSCHEN

6 Neues aus Forschung und Sammlung

TITEL

10 Die Zeit ist jetzt! Eine neue Liebe zur Natur

WISSEN

16 Ausgestorben

PORTRÄT

18 Die Vermittlerin

BOTSCHAFTERIN

21 Franziska Giffey

DIGITLISIERUNG

22 Der Aufbruch der Zugvögel

KALENDER

24 Natur für alle: T. rex Tristan kehrt zurück

CITIZEN SCIENCE

28 Es summt und brummt: Forschen für Wildbienen

WAS TUN SIE FÜR NATUR...

31 Herr Frommolt?

Ich bin die größte Chamäleonart der Welt, Calumma parsonii (Titelbild), und lebe in den Baumwipfeln des Ranomafana Nationalparks in Madagaskar. Ich bin ein Reptil, genauso wie Krokodile oder Schildkröten, aber um einiges bunter! Meine Haut ist türkis, mein Lippen sind gelb und meine Augen? Die sind orange, würde ich sagen. Viele meiner Reptilienverwandten wurden jetzt erstmals umfassend daraufhin untersucht, wie stark bedroht sie sind. Die Daten von mehr als 900 Wissen-

> schaftler:innen flossen in eine Studie ein, die im Fachmagazin Nature veröffentlicht wurde; beteiligt war auch Mark-Oliver Rödel vom Museum für Naturkunde Berlin.

> > Auch für mich wird es immer enger. Das Washingtoner Artenschutzübereinkommen stuft mich als "fast bedroht"

Verewigt.

Ist es eine wertvolle Bronze, zeigt sie womöglich eine ägyptische Gottheit? Das schimmernde Blaugrün in Ohren und Augen lässt die Maske wertvoll metallen erscheinen. Aber nein: Es ist der Gipsausguss einer Totenmaske, die vor rund 70 Jahren einem gewöhnlichen Rotfuchs abgenommen und geschickt bemalt wurde. Der Verhaltensbiologe Günter Tembrock hatte ein Freigehege für Füchse im Garten des Museums für Naturkunde Berlin anlegen lassen, um sie von seiner Dienstvilla aus zu beobachten und zu belauschen. Die Laute, die die Tiere von sich gaben, wurden aufgezeichnet und zum Grundstock des von Tembrock 1951 gegründeten Tierstimmenarchivs. Dort wird die Totenmaske des Rotfuchses aufbewahrt. Heute sehen die Forscherinnen und Forscher des Tierstimmenarchivs keine Füchse mehr, wenn sie am Schreibtisch sitzen. Wie sie arbeiten, dazu mehr auf Seite 31.

Viele weitere faszinierende Geschichten aus dem Museum für Naturkunde Berlin gibt es in der Neuauflage des Buches "Wissensdinge – Geschichten aus dem Naturkundemuseum" zu lesen



Fossilien der Erdneuzeit im Nilbecken werden erforscht



Spurensuche

Im Sudan, vor allem im dortigen Nilbecken, lagern große Mengen von Fossilien der Erdneuzeit. Sie sind aber noch weitgehend unentdeckt, ihr wissenschaftliches Potenzial wurde bisher übersehen. "Paleonile" ist das erste groß angelegte systematische paläontologische Projekt, das im Sudan durchgeführt wird. Der Fokus des vom Europäischen Forschungsrat (ERC) für fünf Jahre mit zwei Millionen Euro geförderten Projektes liegt auf der fachübergreifenden Erforschung der Paläontologie des Nilbeckens im Sudan. Der ERC ist die wichtigste europäische Förderorganisation für exzellente Pionierforschung. "Ich freue mich auf die Arbeit mit den sudanesischen Kolleg:innen und die verschiedenen Fachdisziplinen und Ansätze", so Preisträger Faysal Bibi vom Museum für Naturkunde Berlin. "Gemeinsam werden wir eine neue Synthese aus hydrografischen, phylogenetischen, archäologischen und paläontologischen Daten schaffen. Das daraus erworbene Wissen über die jüngere Vergangenheit kann uns helfen, Forschungsfragen der Gegenwart und Zukunft zu lösen." Projektpartner sind die Al Neelain University in Khartoum und Sumiko Tsukamoto vom Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik in Hannover. Es sollen hochmoderne Untersuchungstechniken angewendet werden, einschließlich experimenteller Methoden wie der Gewinnung von Paläobiomolekülen und neuer Ansätze bei der Datierung von Sedimenten.

Neues Sinnesorgan bei Zikaden entdeckt

Kleinzikaden sind häufig in heimischen Gärten zu finden, ziehen aber aufgrund ihrer geringen Größe und ihrer unauffälligen Kommunikationsweise kaum Aufmerksamkeit auf sich. Zwar besitzen die kleinen Zikaden ein ähnliches Organ zur Signalerzeugung wie ihre größeren und bekannteren Verwandten, die Singzikaden. Aber während die Singzikaden dies zur Schallerzeugung nutzen, werden die Signale der Kleinzikaden als Vibrationen über die Pflanzen zu den Artgenossen gesendet. Wissenschaftlerinnen des Museums für Naturkunde Berlin und Wissenschaftler des ZUSE-Instituts Berlin und der RWTH Aachen haben nun bei den Kleinzikaden ein neues Sinnesorgan zur Wahrnehmung von Vibrationssignalen entdeckt und in The Royal Society Biology Letters publiziert. "Kleinzikaden besitzen ein Sinnesorgan im vorderen Bereich des Hinterleibs, das im Verhältnis zu solch kleinen Insekten außergewöhnlich groß ist und aus bis zu 400 Sinneszellen besteht", so die Erstautorin Sarah Ehlers vom Berliner Naturkundemuseum. Die Entdeckung dieses neuen Organs bietet zahlreiche neue Forschungsansätze, da einige Arten von Kleinzikaden wirtschaftlich bedeutsame Pflanzenkrankheiten übertragen. Zur biologischen Schädlingsbekämpfung könnte mittels eines Störsignals die Paarung der Insekten unterbunden werden, damit sie sich nicht weiter ausbreiten.



Vibrieren statt singen: Rhododendronzikade Graphocephala fennahi auf einem Rhododendronblatt

Moostierchen werden erfasst

Moostierchen sind kleine vielzellige Tiere, die Süß- wie auch Salzwasserbewohner sein können. Ihre Identifikation ist mühsam und erfordert spezielle technische Geräte und Expertenwissen. Die bisher vorhandenen Datenbanken liefern kein umfassendes Bild ihrer Vielfalt. Um ihre taxonomische Identifikation zu erleichtern, soll ein Identifikationswerkzeug für fossile und rezente Moostierchen aus dem Mittelmeer und Nordatlantischen Lebensraum geschaffen werden. Diese Forschung ist Teil des von der EU geförderten Projekts Synthesys+. Ausgewählte Exemplare der Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin werden hierfür mit dem Rasterelektronenmikroskop aufgenommen. Auf Basis dieser Fotos in Kombination mit Daten anderer Museen wird dann ein automatischer Identifikationsalgorithmus trainiert. Auch die aufgenommenen Metadaten dieser Moostierchen werden erstmals in einer Datenbank erfasst. georeferenziert und über museumseigene und externe Datenbanken öffentlich zugänglich sein. Damit werden die Voraussetzungen für einen weltweiten Zugang für Forschende und Interessierte geschaffen. Damit setzt das Museum für Naturkunde Berlin konsequent seinen Zukunftsplan um, die Sammlung zu erschließen und zugänglich zu machen.

Neuer Farn im Wald von Chemnitz

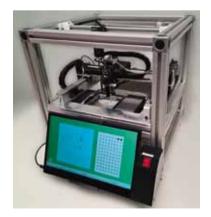
Forschende unter Beteiligung des Museums für Naturkunde Berlin haben eine neue fossile Pflanzenart beschrieben: den Farnsamer Medullosa stellata. Die Krone der Pflanze wurde im Jahr 2010 im Versteinerten Wald von Chemnitz ausgegraben. Vor 291 Millionen Jahren begruben dort mächtige Ascheschichten einen kompletten Wald samt Flora und Fauna, der bis heute in großer Detailtreue dreidimensional konserviert ist. Nach mehr als zehn Jahren Präparationsarbeit liegt nun die weltweit erste detailgetreue Rekonstruktion eines Medullosales-Farnsamers vor. Die Pflanzenart erinnert an große Baumfarne, war auf ganzjährig feuchte Standorte angewiesen und hatte eine weite Verbreitung im frühen Perm. Im zunehmend trockener werdenden Klima auf dem Superkontinent Pangäa starben die Medullosales Ende des Perms aus. Ziel weiterer Untersuchungen wird es sein. die Vielfalt der Pflanzen in den Wäldern des frühen Perms und ihre Rolle in den zunehmend extremen Ökosystemen dieser Zeit zu erforschen. "Die Ergebnisse tragen zu einem besseren Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Vegetation und Klima im späten Paläozoikum bei, einer Zeit am Ende einer großen Vereisungsphase unserer Erde, die Ähnlichkeiten mit unserer heutigen Situation hat", so Ludwig Luthardt, Paläobotaniker am Museum für Naturkunde Berlin.



291 Millionen Jahre alt: Versteinerte Wedel des Farnsamers Medullosa stellata

Arten entdecken für jeden

Überall auf der Welt ist ein Rückgang der biologischen Vielfalt zu beobachten, der zu einem Zusammenbruch von Ökosystemen führen könnte. "Die Entdeckung von Arten und die Überwachung der Biodiversität werden daher in Zukunft einen noch viel größeren Raum einnehmen", so Rudolf Meier, Leiter des Zentrums für Integrative Biodiversitätsentdeckung am Museum für Naturkunde Berlin, "Alle Länder werden Echtzeitinformationen über die Verbreitung und Häufigkeit von Arten benötigen, um wirksame Strategien und Maßnahmen zur Erhaltung zu entwickeln." Ziel der Forschenden um Rudolf Meier war es daher, eine einfache, aber qualitativ hochwertige Methode zur schnellen Artbestimmung zu entwickeln. Wissenschaftler:innen des Museums für Naturkunde Berlin und der Nationalen Universität Singapur gelang dies mithilfe eines sogenannten genetischen "Strichcodes" und eines kleinen Sequenziergerätes. Der neue Ansatz ist mit minimalem Kosten- und Materialaufwand verbunden und in der Handhabung so einfach, dass er von jedem am Ort der Entdeckung durchgeführt werden kann.



Neue Art gefunden? Ein Sequenziergerät macht es möglich, das schnell zu erkennen.



Tristan Otto hatte eine Knocheninfektion

Forschende aus Berlin hatten kürzlich die Gelegenheit. einen Teil des linken Unterkiefers von Tyrannosaurus rex Tristan Otto aus dem Berliner Naturkundemuseum zu untersuchen (siehe auch Seite 25). Während frühere Untersuchungen meist auf invasiven Probenahmen und Analysen beruhten, verwendete das Team nun einen nicht invasiven Ansatz mit einem klinischen CT-Scanner und einer Technik namens Dual-Energie-Computertomografie (DECT). "Um ein gutes Bild zu erhalten, mussten Strom und Spannung des CT-Scanners an die hohe Dichte der fossilen Knochen angepasst werden". so Charlie Hamm, Radiologe an der Charité – Universitätsmedizin in Berlin. Die Bilder zeigen auf der linken Seite des Kiefers eine Verdickung, die auf eine Knocheninfektion hinweist. "Das bildgebende Verfahren könnte in der Paläontologie künftig eine wichtige Rolle spielen, da es eine zerstörungsfreie Methode zur Bewertung von Fossilien darstellt", so Oliver Hampe, Wirbeltierpaläontologe am Museum für Naturkunde Berlin.

Weltweiter Zugriff auf Fossilien

"Krantz Rheinisches MineralienKontor" ist ein Familienunternehmen,
das schon seit 180 Jahren mit
Mineralien, Fossilien und Gesteinen
handelt. Viele dieser Objekte wurden
von prominenten Forschenden
zusammengetragen und befinden
sich heute weltweit in Sammlungen
verteilt, einige in Ausstellungen und
andere in Sammlungen. Im Rahmen des
EU-Projekts Synthesys+ wird ein
Digitalisierungsprojekt nun die paläobiologischen Daten zu Provenienzen
und Taxonomie dieser Objekte
zusammentragen.

grafiert, um die Nachnutzung zu befördern. Abschließend werden die Daten im Portal GeoCASe veröffentlicht und sind somit erstmals weltweit zugänglich und durchsuchbar. Projekte dieser Art leisten einen wichtigen Beitrag, um Objekte mit historisch relevanten Informationen zu verknüpfen und somit Datenverlust entgegenzusteuern. Auch dieses Projekt ist ein Baustein bei der Erschließung der Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin im Rahmen des Zukunftsplanes.

Gleichzeitig werden die Objekte foto-



Gastropoden (Schnecken) und die dazugehörigen Etiketten eines Objekts der Firma Krantz



Geheimnisvoll: UV-Photolumineszenz beim Flughörnchen Pteromyscus pulverulentus unter UV-Licht

Rosarot leuchtet das Fell

Wenn das Fell verschiedener Säugetierarten ultraviolettem Licht ausgesetzt wird, leuchtet es in Rosa- und Rottönen, Eine internationale Gruppe von Forschenden unter Leitung des Museums für Naturkunde Berlin und der Humboldt-Universität zu Berlin hat das Molekül Porphyrin, das vorübergehend in den Haaren gespeichert wird, als Ursache für dieses Phänomen identifiziert. Dieser organische Farbstoff, der durch die körpereigene Entsorgung von Porphyrinen entsteht, lässt das Fell leuchten. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Lumineszenz zugrundeliegende Prozess bei Säugetieren weit verbreitet ist. Untersucht wurden auch Felle aus der Sammlung des Berliner Naturkundemuseums. Bei dem Prozess, der als Fotolumineszenz bekannt ist, kann UV-Licht absorbiert und als sichtbare Farbe wieder abgegeben werden. In den letzten Jahren haben mehrere Wissenschaftler:innen Fotolumineszenz bei verschiedenen Säugetieren wie Igeln und Flughörnchen nachgewiesen. In Zukunft wird es wahrscheinlich weitere Berichte über leuchtende Säugetiere geben.

Neun Museen erfassen Fledermäuse

Neun renommierte Museen Europas. darunter das Museum für Naturkunde Berlin, haben die in ihren Sammlungen enthaltenen Vertreter von drei Hufeisennasenfledermausfamilien (Rhinolophidae, Hipposideridae, Rhinonycteridae) nach einheitlichen Standards erfasst, Das Proiekt ..COVID-19 Chiroptera knowledge base" wurde von der EU im Rahmen des Proiekts Synthesys+ Virtual Access gefördert. Es beinhaltet die Erfassung der Objekte sowie eine taxonomische Aufarbeitung und Georeferenzierung der Daten. Mehr als 2.700 Sammlungsobiekte dieser drei Fledermausfamilien, Schädel, Skelette, Bälge und Alkoholpräparate, wurden in der Datenbank Specify bearbeitet und durch wichtige Informationen ergänzt. Der Abschluss dieses Projekts ist ein weiterer Beitrag für die Entwicklung der Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin zu einer der modernsten offenen Wissensinfrastrukturen, die den zukünftigen wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und technologischen Anforderungen gewachsen und ein integraler Bestandteil der europäischen Forschungslandschaft sind.



Hufeisennasenfledermaus in der Sammlung des Berliner Naturkundemuseums

Istdie Zeit

Der einfachste Schlüssel zum Glück:
Wie das Museum für Naturkunde Berlin
mit Kunst und Wissen dafür wirbt,
dass wir unsere Augen und Herzen öffnen —
und die Natur neu lieben lernen

iese Vielfalt der Formen, Farben und Klänge. Der Gesang einer Nachtigall etwa. Plötzlich, an einem Frühlingsabend, ist sie da und zwitschert in der Dämmerung ihre betörenden Lieder, die aus bis zu 300 Strophen bestehen können. Oder das blau schillernde Gefieder eines Eisvogels, der über einen Bachlauf schießt. Für Dominik Eulberg sind dies die kleinen Wunder der Natur, deren Schönheit und Raffinesse uns in Entzückung versetzen wenn wir sie denn beachten. "Die Freude über einen Eisvogel oder den Gesang einer Nachtigall kann so wahrhaftig sein, dass jede Zelle in einem jubiliert", sagt Eulberg. "Mikroorgasmen" nennt er diese Momente des tiefen Glücks im Angesicht der Natur.

Eulberg ist international bekannter Techno-DJ, Musikproduzent und Ökologe. Am Museum für Naturkunde Berlin verbindet er diese Welten, seine elektronischen Sounds mit der Naturwissenschaft, das Kreative mit dem Einordnenden. Er trägt den Blickwinkel eines Künstlers in die Forschung, wirft Fragen auf, gibt Denkanstöße und entwickelt spielerische Angebote für die Museumsbesucher:innen. "Ich will die Herzen öffnen und das kindliche Staunen wieder aktivieren", sagt Eulberg, dessen musikalisches Werk sich wie eine Enzyklopädie der heimischen Tierwelt liest. Sein jüngstes Album "Avichrom", das auf Platz 34 der Deutschen Albumcharts gelandet ist, widmet sich der berauschenden Farbenvielfalt unter den Vögeln - die Lieder heißen Grünfink, Goldregenpfeifer, Rotmilan oder Schwarzhalstaucher. Und auch durch seine anderen Alben schwirren bunte Geschöpfe wie Fünffleck-Widderchen, Rosengallwespen, Neuntöter, Rotkehlchen oder Totenkopfschwärmer.

Seit Eulberg Gastwissenschaftler am Museum für Naturkunde Berlin ist, finden im Sauriersaal Biodiversitätsshows statt, in denen Artenvielfalt als Gesamtkunstwerk mit Bildern. Klängen und "Wunderfakten" gefeiert wird. "Wunderfakten", das sind für Eulberg all die belegbaren Wissenshappen über faszinierende Begabungen der Natur, die uns zum Staunen anregen können. Die Biolumineszenz der Glühwürmchen etwa oder die Fähigkeit der Spechte, mit dem Kopf gegen Holz zu hämmern, ohne eine Gehirnerschütterung zu bekommen. Dem meisterhaften Gesang der Nachtigall hat Eulberg im Auftrag des Museums in einer Klanginstallation ein elektrisierendes Denkmal gesetzt. Er hat Algorithmen programmiert, die

ihre Lieder in Noten umrechnen und Synthesizereffekte auslösen. So ist ein elektronisch erweitertes Getriller entstanden, das von einem Wesen der Natur ausgelöst wird. Ähnliches hat er mit Fledermäusen vor. "Ich werde ihren Echo-Ortungsruf in Berliner Parks live in Noten übersetzen, die Tiere werden im Vorbeifliegen Musik produzieren." Bei Technofestivals hat er das schon Dutzende Male ausprobiert, etwa auf dem Brandenburger Festival "Wilde Möhre", und als ehrenamtlicher Fledermausbotschafter des NABU nächtliche Führungen für Raver:innen angeboten.

"Die Schäden, die wir der Biodiversität zufügen, werden schneller zu einer Bedrohung für die Menschheit werden als die globale Erwärmung."

Dominik Eulberg

Seit Eulberg mit seiner Musik erfolgreich wurde, hat er die Bühnen genutzt, die ihm geboten wurden, um ökologische Botschaften unter die Leute zu bringen. Wer sich das Avichrom-Album kauft, erfährt nebenher etwas über die Situation der Wiesenbrüter in Deutschland, wie den Kiebitzen, deren Bestände in den letzten 40 Jahren um 90 Prozent zurückgegangen sind. "Früher habe ich Rebhühner bei meinen Vogelbeobachtungen im Westerwald gar nicht mit-

Bunte Geschöpfe überall: Techno-DJ Dominik Eulberg feiert in seiner Musik

die Artenvielfalt. Am Museum für

Naturkunde Berlin

anregen

will er zum Staunen

Bestände der Kiebitze

in Deutschland

zurückgegangen



:



Prozent der Pflanzenarten sind auf Bestäubung durch Insekten angewiesen



10 Prozent aller Fischarten sind seit 1700 in Deutschland ausgestorben oder verschollen, darunter die meisten Störarten



wurde das letzte Weltnaturabkommen vereinbart – es gilt als gescheitert. In diesem Jahr soll in China ein neues verhandelt werden

gezählt, so häufig waren die", erzählt Eulberg, der noch immer jeden Tag durch die Natur des Westerwalds wandert. "Heute sehe ich sie gar nicht mehr." Auch das dramatische Insektensterben macht er immer wieder zum Thema, zwischen 1989 und 2016 seien die Bestände in deutschen Naturschutzgebieten um mehr als drei Viertel zurückgegangen. "Viele Leute verstehen nicht, dass 80 Prozent der Pflanzenarten auf Insektenbestäubung angewiesen sind und es zu Nahrungsmittelknappheit führen wird, wenn dieses fragile System zusammenbricht", sagt Eulberg. "Die Schäden, die wir der Biodiversität zufügen, werden schneller zu einer Bedrohung für die Menschheit werden als die globale Erwärmung."

Das Verstummen der Natur ist noch aufzuhalten

Das blasse Wesen, das in einem Glas mit gelblichem Alkohol liegt, in einer Vitrine des Museums für Naturkunde Berlin, ist bereits unwiderruflich verloren. Die letzten Exemplare des Chinesischen Schwertstörs wurden vor rund 15 Jahren gesichtet. Gekrümmt und mit breitem, verzerrtem Maul liegt das etwa eineinhalb Meter lange Geschöpf mit Knopfaugen inmitten hunderter anderer Fische aller Formen und Größen, in einem abgedunkelten Raum, der für Besucher:innen des Museums immer auch einen Gruselfaktor hat: der Nass-Sammlung.

"Der Schwertstör wurde jahrelang gnadenlos überfischt, man hat immer mehr rausgezogen, bis irgendwann einfach Schluss war", sagt Jörg Freyhof, der am Museum für Naturkunde Berlin zu Artenvielfalt und Artensterben forscht, vor allem unter Wasser. Freyhof ist Ichthyologe, Fischkundler, und eine Koryphäe auf dem Gebiet der Süßwasserfische. Für Deutschland und Europa koordiniert er die Rote Liste gefährdeter Fischarten. "Der Zustand bei den Fischen ist besorgniserregend, in die aktuelle Rote Liste mussten wir deutlich mehr Arten aufnehmen als in die letzte und wir haben mehr verloren, als wir dachten."

Auch in Deutschland sind fast alle Störarten mittlerweile ausgestorben, ebenso der Nordseeschnäpel – insgesamt zehn Prozent aller Fischarten seien nachweislich verschwunden, die tatsächliche Zahl liege aber vermutlich weitaus höher. Umweltbelastung, falsches Fischereimanagement und unkontrolliertes Aussetzen invasiver Arten sind nur drei der vielen Gründe

dafür. Anderswo sehe es unter Wasser nicht viel besser aus. Für Nordafrika hat Freyhof berechnet, dass der Artenverlust bei 15 Prozent liegt. "Oft haben wir eine verloren geglaubte Fischart gesucht und nicht mal mehr den Bach vorgefunden, in dem diese einst lebte", sagt Freyhof. Manchmal gelang ihm eine Notrettung aus dem letzten Wasserloch, in vielen Fällen nicht.

"Es ist bittere Realität, dass wir am Anfang des sechsten Massensterbens stehen, einer vom Menschen massiv erhöhten Aussterberate", sagt Freyhof. "Dabei kennen wir erst einen Teil der irren Vielfalt, die uns umgibt." Dass die Zeit drängt, um die bunte Lebendigkeit um uns herum zu erhalten und damit auch uns selbst zu schützen, wird immer deutlicher. Der neueste Artenschutzbericht des UN-Weltbiodiversitätsrats IPBES warnt davor, dass in den nächsten Jahrzehnten weltweit bis zu eine Million Arten aussterben könnte – mit dramatischen Folgen auch für die Menschheit. In diesem Jahr soll daher endlich ein neues Weltnaturabkommen im chinesischen Kunming verhandelt werden, um das Verstummen der Natur doch noch aufzuhalten. Denn das Letzte, 2010 im japanischen Nagoya vereinbarte, ist mit seinen Zielen kläglich gescheitert. "Zum Glück ist die Natur widerstandsfähig und kann sich erholen, aber dafür braucht es dringend einen viel höheren Stellenwert des Arten- und Naturschutzes", sagt Freyhof. "Und realistische Ziele, die auch erreicht werden können."

"Zum Glück ist die Natur widerstandsfähig und kann sich erholen, aber dafür braucht es dringend einen höheren Stellenwert des Naturschutzes."

Jörg Freyhof

Leidenschaft und Expertenwissen, um die Artenvielfalt zu bewahren

Wie viele Wissenschaftler:innen am Museum für Naturkunde Berlin hat Jörg Freyhof früh ein Gen für Tiere und Pflanzen in sich entdeckt. Statt im Westerwald, wie Dominik Eulberg, hat er sich an alten Rheinarmen nahe Ludwigshafen herumgetrieben, in Tarnzelten an Tümpeln gehockt, Krötenkonzerten ge-

lauscht und versucht, das Blaukehlchen zu fotografieren. Und er hat sich für Naturschutz engagiert. "Dieser Linie bin ich treu geblieben, Wissenschaft muss für mich mit Engagement verbunden sein, um Sinn zu machen", sagt Freyhof. So fließt seine Forschung in Managementpläne für die Fischerei ein und ist Grundlage für die Ausgestaltung und Finanzierung von Schutzprojekten. Mit seinem Fischwissen berät er Politiker:innen und Nichtregierungsorganisationen und sitzt in Gremien, etwa zur Vorbereitung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. Andere Expert:innen des Museums beraten auf ähnliche Weise zu Amphibien, Reptilien, Krebsen oder Garnelen. "Gerade dieses spezifische Wissen braucht es, um Millionen von Arten bewahren zu können". sagt Freyhof. Und am Biodiversity Policy Lab, einer Forschungseinheit für Biodiversitätspolitik, entstehen parallel dazu Denkimpulse für die Debatten rund um Artenvielfalt und das Verhältnis von Mensch und Natur.

Eine wichtige Basis für den Biodiversitätsschutz leistet auch die Taxonomie, also die systematische Einordnung von Lebewesen. "Um zu wissen, welche Arten Schutz brauchen, müssen wir zunächst erst mal wissen, welche es überhaupt gibt" sagt Freyhof. "Und für diese Einordnung braucht es die Typusexemplare, anhand derer bestimmte Arten zum ersten Mal beschrieben wurden – das sind die echten Schätze naturkundlicher Sammlungen." In der Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin liegen viele dieser Referenzarten – allein 5.600 Vögel und 1.700 Fische, darunter Sensationen wie der Rundkopf-Geigenrochen, der von Marcus Élieser Bloch vor mehr als 200 Jahren erstmals beschrieben wurde.

Die Rettung der genadelten Fliegen vor russischen Bomben

In einem unsanierten Teil des Museumsgebäudes, in der Sammlung der "Dipteren", also der Fliegen und Mücken, hat Valery Korneyev einen temporären Arbeitsplatz eingerichtet, zwischen Dutzenden alten Schränken, in denen über Jahrhunderte gesammelte Insekten lagern. Auf seinem Schreibtisch am Fenster stapeln sich Kästen mit sorgfältig genadelten und mit chinesischer Tusche etikettierten Fliegen. Manche in provisorisch verklebten Pappschachteln, andere in Holzetuis oder Zigarrenkisten. "Das hier war

eine Dosenpalette aus dem Supermarkt", sagt Korneyev, ein großer Mann mit tiefer Stimme, der Bergsteigerstiefel trägt und eine getönte Brille. Korneyev ist Dipterologe, Fliegen- und Mückenforscher. Er stammt aus der Ukraine, wo er die Entomologische Abteilung und das Sammlungsmanagement am Schmalhausen Institut für Zoologie in Kyiv leitet, das zur Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine gehört. Die Fliegen hat er aus Kyiv nach Berlin gebracht, um sie vor den Bomben zu schützen.

Im Februar, als der russische Überfall auf die Ukraine begann, sei er gerade dabei gewesen, die Fliegen der Familie Pyrgotidae einer Revision zu unterziehen, also naturkundliche Sammlungen nach Exemplaren zu durchforsten und die bestehende taxonomische Systematik zu überprüfen,

Sieht Forschung
als Engagement:
Jörg Freyhof stellt
der Politik sein
geballtes Fischwissen zur Verfügung,
um bedrohte Arten
besser zu schützen



Geflügelter Schatz: Valery Korneyev evakuierte eine wertvolle Fliegensammlung aus Kyiv. Am Museum für Naturkunde Berlin setzt er die Arbeit daran nun fort

was seit den ersten Beschreibungen niemand mehr getan hatte. Pyrgotidae-Exemplare aus aller Welt hat er dafür nach Kyiv geholt, aus Wien, Carnegie, Bloemfontein, Prag oder Honolulu; andere hat er selbst gesammelt, etwa im Iran. Vieles in der ursprünglichen Systematik war mit den Jahren durcheinandergeraten, manche Arten waren doppelt oder dreifach beschrieben worden, andere nicht als eigene Art erkannt. "Es macht mir viel Freude, Ordnung ins Chaos zu bringen", sagt Korneyev, der in seiner Arbeit eine entscheidende Grundlage für den Naturschutz sieht und für die Rote Liste der Insekten in der Ukraine mitverantwortlich ist. Man merkt ihm an, dass er von ganzem Herzen liebt, was er ordnet und schützt, dass er sich für all die kleinen Sonderbarkeiten der Fliegenwelt begeistern kann.

"Was uns Menschen davon abhält, uns selbst zu vernichten, Kriege zu führen und die Biosphäre mit all ihrer Artenvielfalt zu ruinieren, ist die dünne Schicht der Kultur, die all jene leichtfertig zerstören können, die keine Empathie in sich tragen."

Valery Korneyev

"Pyrgotidae sind wirklich spektakulär, manche legen ihre Eier in Blatthornkäfer, indem sie Geschlechtsverkehr nachahmen", sagt er. "Diese Art hier müssen Sie auch sehen!" Er zeigt ein Exemplar der Art *Achias rothschildi* aus der Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin, mit dem er gerade arbeitet. Der schlanken Fliege stehen im rechten Winkel zwei Stiele von ihrem Kopf ab, die länger sind als ihr gesamter Körper. "Dort am Ende sitzen die Augen, mit der Länge ihrer Augenstiele locken sie Weibchen an", sagt Korneyev und führt mit seinen Armen das Imponierverhalten von *Achias rothschildi* vor. Er lacht kurz, dann ist er wieder sehr ernst.

Zu Kriegsbeginn lagerten rund 60 Prozent der weltweit existierenden Typuexemplare von Pyrgotidae in Korneyevs Wohnung, weil an seinem Institut kein Platz mehr dafür war. "Wenn eine Bombe darauf gefallen wäre, wäre dieser Schatz unwiederbringlich zerstört worden", sagt Korneyev. Also beschlossen er und seine Frau Elena Kameneva, die ebenfalls Biologin ist, ihre fliegenden Schützlinge in Sicherheit zu bringen. Zuerst brachten sie die Typusexemplare des Schmalhausen-Instituts nach Czernowitz nahe der rumänischen Grenze, darunter viele wertvolle Stücke aus den ehemaligen Sowjetrepubliken. Ein paar Wochen später gelang es ihnen, auch Pyrgotidae aus dem belagerten Kyiv zu evakuieren - und mit Bus und Bahn über fünf Grenzen bis nach Berlin zu transportieren, wo sein Forschungskollege Rudolf Meier vom Museum für Naturkunde Berlin Korneyev, seiner Frau, und seinen Fliegen eine sichere Bleibe angeboten hatte. Hier sind beide nun über ein Forschungsstipendium angestellt, um ihre Revisionsprojekte abzuschließen, zunächst für sechs Monate.

"Wir hatten nur zwei Rucksäcke mit den Kästen voller Insekten, unsere Kleidung und Dokumente dabei, sonst mussten wir alles zurücklassen", erzählt Korneyev. Viele seiner jüngeren Kollegen hätten indes beschlossen, das Land zu verteidigen. "Es war eine schwierige Entscheidung, aber ich habe die Verantwortung für diese Sammlungsstücke übernommen, deswegen musste ich es tun." Eine Rakete schlug am Bahnhof ein und tötete mehrere Menschen, bald nachdem sie in den Zug gestiegen waren. Er erzählt die Geschichte gefasst, ohne sichtbare Wut, lässt die Fakten für sich sprechen. "Was das Leben auf diesem Planeten möglich macht, ist die dünne Schicht an Wasser und Atmosphäre", sagt er. "Aber was uns Menschen davon abhält, uns selbst zu vernichten, Kriege zu führen und die Biosphäre mit all ihrer Artenvielfalt zu ruinieren, ist die noch viel dünnere Schicht der Kultur, die all jene leichtfertig zerstören können, die keine Empathie in sich tragen."

Kellerasseln und Habichte – Staunen im Tiergarten

Jörg Freyhof führt hinaus aus der Nass-Sammlung, durch alte Torbögen zu einem überwucherten Hinterhof. "Unser Zaubergarten", sagt er. Eine rothaarige Katze streift durchs Grün, Wildbienen schwirren, eine Elster hüpft. "Sogar ein Fuchs lebt hier manchmal", sagt Freyhof. Mit dem Umbau des Museums in den kommenden Jahren soll auf dieser Fläche ein Biotop entstehen. Ein Teich ist angedacht, auch begrünte Dächer auf den Neubauten, Nistkästen für Vögel, Rückzugsorte für Fledermäuse. Auf dem zukünftigen Wissenschaftscampus an der Invalidenstraße sollen Mensch und Natur sich begegnen können. "Wenn wir als Museum Verantwortung für Natur übernehmen, müssen wir das auch in unserem Hinterhof tun", sagt Freyhof. "Die meisten Menschen wollen doch in Harmonie mit der Natur leben, und gerade auf lokaler Ebene gibt es viele Möglichkeiten, die Artenvielfalt zu fördern."

Im Forschungscluster NaturBerlin des Museums für Naturkunde Berlin setzt sich Freyhof mit seiner Kollegin Nike Sommerwerk dafür ein, den Biodiversitätswandel in der Stadt besser zu dokumentieren, um

"Der Grundsatz für die Zukunft muss sein: man muss nicht alles kaputtmachen!"

Jörg Freyhof

die Politik handlungsfähiger zu machen. Mit weiteren Forschungskolleg:innen und Bürgerwissenschaftler:innen erstellt er einen auf Berlin fokussierten Statusbericht zur Artenvielfalt, den Living Berlin Index. Und bei seinen Führungen, durch den Tiergarten etwa, macht er auf die Schätze der Natur aufmerksam, die direkt vor unserer Nase leben. "Dort gibt es Tausende spannende Dinge, allein wenn man einen Stein umdreht und erfährt, dass es drei Arten von Kellerasseln gibt, die vor Jahrmillionen als Krebse an Land gegangen sind", sagt Freyhof. "Im Tiergarten gibt es auch die dichtesten Habichtbestände in ganz Europa!" Wenn jede und jeder in Berlin auch nur ein bisschen mehr über all die biologische Vielfalt wüsste, ist Freyhof überzeugt, kämen Wertschätzung und Liebe von ganz allein. "Deswegen brauchen wir einen drastischen Wandel in der Umweltbildung, um Jung und Alt für Natur einzunehmen", sagt er. "Der Grundsatz für die Zukunft sollte sein: Man muss nicht alles kaputtmachen!"

Von Umwelt zu "Mitwelt"

Der Musiker und Künstler Dominik Eulberg hat bereits viele Ideen entwickelt, um den Menschen die Wunder der Natur lustvoll vor Augen zu führen – und vor Ohren. Mit seinem neuen Projekt "Tönende Tiere" will er die spannendsten Laute der heimischen Tierwelt hörbar machen, weil viele Menschen diese gar nicht mehr kennen – "wer weiß schon, dass ein Schmetterling wie der Totenkopfschwärmer pfeifen kann? Oder wie ein Reh bellt?" Der Künstler Matthias Garff wird für eine Wanderausstellung Tierskulpturen aus Alltagsgegenständen schaffen, Eulberg seine bioelektronischen Sounds dazu erklingen lassen, und seine "Wunderfakten" natürlich.

"Wenn die Leute verstehen, wie kostbar es ist, dass wir die Erde mit anderen faszinierenden Lebewesen teilen dürfen, dann kommen sie irgendwann von ganz allein drauf zu fragen: Was können wir tun, um all das zu schützen?", sagt Eulberg. Statt Umwelt müsse es künftig "Mitwelt" heißen. "Wir müssen eine Verwandtschaft zur Natur spüren, uns als Teil von ihr sehen." Naturschutz sei für ihn eine positive Lebensphilosophie, denn Verantwortung zu übernehmen, erfülle das Leben mit Sinn und mache auch noch Spaß. "Die Natur ist der einfachste, gesündeste und kostengünstigste Schlüssel zum Glück", sagt Eulberg. "Wir müssen uns nur daran erinnern."



180.000

Typusexemplare hewahrt das Museum für Naturkunde Berlin auf, darunter 21.000 Fliegen, Mücken und Flöhe, 5.600 Vögel und 1.700 Fische. Anhand dieser Exemplare wurden die jeweiligen Arten zum ersten Mal beschrieben. Das Bild zeigt den Guppy (Poecilia reticulata), dessen Typusexemplar im Museum für Naturkunde Berlin aufbewahrt wird.



Hören Sie, wie Dominik Eulberg den Gesang von Rotkehlchen und Feldlerche in elektronische Musik verwandelt – im "Beats & Bones"-Podcast!



beats-and-bones.podigee. io/21-neue-episode

Oft haben sie den Beginn eines neuen Erdzeitalters markiert und die Entstehung neuer Arten begünstigt. Wer zuvor die Hauptrolle gespielt hat, trat in der Regel ab. Das sechste große Artensterben, das wir derzeit erleben, vollzieht sich viel schneller als alle bisherigen. Der Grund dafür ist der Mensch. Doch Nothosaurus, Panzerfische und Farnsamer sind aus ganz anderen Gründen verschwunden

lebten einst in den **Panzerfische** Meeren, Fossilien ihrer Wohnröhren können noch heute im Museum für Naturkunde Berlin bestaunt werden. Dort befindet sich die Grapolithen-Sammlung wie wir Menschen des ehemaligen Direktors Hermann Jaeger (1929 - 1992).

Graptolithen

Die wurmartigen Tiere

Dass Knochen wachsen und sich regenerieren können, ist das Ergebnis von Jahrmillionen Evolution. Forschende des Museums haben herausgefunden, dass bereits die urzeitlichen Panzerfische einen ähnlichen Knochenstoffwechsel hatten

Farnsamer

Die Pflanze war während eines Vulkanausbruches vor ca. 291 Millionen Jahren in Asche gefallen und wurde im Jahr 2010 im Versteinerten Wald von Chemnitz wieder ausgegraben. Forschende des Berliner und Chemnitzer Naturkundemuseums konnten so die zehn Meter hohe Pflanze rekonstruieren und als neue Art (Medullosa stellata) beschreiben.

Dimetrodon

Dimetrodon war kein Dinosaurier, sondern ist mit den Theransiden verwandt, den Reptilien. aus denen die Säugetiere hervorgingen. Diese fielen dem Massensterben vor 290 Millionen Jahren zum Opfer, Überreste von Dimetrodon wurden am Bromacker in Thüringen gefunden, wo das Museum an einem Forschungsprojekt

3 | Vor 250 Mio. Jahren am Ende des Perm

starben 96 Prozent aller Arten aus. Auf dem

Riesenkontinent Pangäa herrschten lebens-

aus, Lava floss aus Erdspalten und bedeckte

Meere versauerten und die Wassertemperatur

große Flächen. Schwefel, Kohlendioxid und

Methan gelangten in die Atmosphäre, die

stieg auf rund 40 Grad Celsius an.

feindliche Bedingungen: Wüsten breiteten sich

Trilobiten

Nothosaurus

Saurier in Berlin? Fast, in den

Kalksteinbrüchen von Rüders-

dorf wurde die 1,35 Meter

lange Meeresechse gefunden.

Sie schwamm damals durch

das Muschelkalkmeer und

ist heute im Museum für

Naturkunde Berlin.

Trilobiten starben am Ende des Perm aus. Ein Forscherteam unter Beteiligung von Jason Dunlop vom Museum für Naturkunde Berlin konnte anhand von Fossilresten die Augen der Tiere rekonstruieren und erstmalig nachweisen, dass ihr Aufbau dem von Krebsen. Insekten und Tausendfüßern entspricht - und nicht von Spinnentieren.

> 4 | Vor 200 Mio. Jahren am Ende der Trias bricht der Urkontinent auseinander, der Atlantik bildet sich um. Lava tritt an den Bruchstellen aus. Die Folge: Die dominierenden Dino-, Flug- und Fischsaurier sowie die

Hälfte aller Tierarten sterben aus.

könnte ein gigantischer Asteroid gewesen sein. Der Einschlagskrater wurde nördlich der mexikanischen Yucatán-Halbinsel gefunden. Zeitgleich gab es sehr starken Vulkanismus.

Spix-Ara

Die Papageienart, die im Film "Rio" die Hauptrolle spielt, gilt seit dem Jahr 2000 in der freien Wildbahn als ausgestorben. Zwei Präparate sind im Museun zu sehen. Es existieren noch wenige hundert Spix-Aras in menschlicher

Chinesischer Schwertstör

Archaeoptervx

Das Berliner Exemplar des

befiederten kleinen Raub

sauriers ist eines der am

besten erhaltenen. Dass der Urvogel wirklich aktiv fliegen

konnte und nicht nur durch die Lüfte glitt, konnte ein

Forscherteam unter Feder-

führung des Museums für

Naturkunde Berlin

Im Jahr 2020 wurde der Chinesische Schwertstör offiziell als ausgestorben erklärt. Ein Exemplar ist in der Nass-Sammlung des Berliner Museums ausgestellt und steht nun heutigen und zukünftig Forschenden zur Verfügung.

Fichtelgebirgs-Apollo

Etwa 4 Millionen Schmetterlinge beherbergt das Museum für Naturkunde Berlin. Darunter sind viele Arten, die stark gefährdet oder bereits ausgestorben sind. Der Fichtelgebirgs-Apollo gilt seit 1909 als aus-

Beutelwolf

Durch die Konkurrenz mit den vom Menschen eingeschleppten Dingos in Australien und die Jagd auf ihn, ist der Beutelwolf bereits seit 100 Jahren aus-gestorben. Das im Museum ausgestellte Tier lebte bis 1904

Tyrannosaurus rex

Den Raubsaurier kennt jedes Kind – insbesondere Tristan Otto, der, nach einem Besuch in Kopenhagen, dieses Jahr wieder in Berlin zu sehen sein wird. Berliner Forschende haben eine Knochenerkrankung in seinem Kiefer entdeckt, die zu seinem Tod geführt

> 5 | Vor 65 Mio. Jahren am Ende der Kreidezeit starben die Dinosaurier aus

Ein Glücksfall für uns Menschen, denn so konnten sich unsere Säugetiervorfahren ausbreiten. Der Grund für das Sterben

6 | Heute im Anthropozän erleben wir das sechste große Artensterben verursacht durch den Menschen, der Ökosysteme zerstört und das Klima verändert. Täglich sterben 150 Tier- und Pflanzenarten aus. Innerhalb der nächsten Jahrzehnte könnten his zu eine Million Arten verschwunden sein.

im Berliner Zoo.

1 | Vor 440 Mio. Jahren

das erste Aussterbeereignis,

schwankungen herbeigeführt

häuter, Brachiopoden, Trilobiten

und Graptolithen wurden stark in

ihrer Artenvielfalt reduziert.

das wahrscheinlich durch Klima-

wurde. Korallen, Muscheln, Stachel-

am Ende des Ordoviziums gab es

16

2 | Vor 360 Mio. Jahren am Ende

des Devons starb auf der Erde unge-

fähr die Hälfte aller Lebensformen

aus. Die Ursache dafür ist noch nicht

geklärt. Vielleicht war es ein Meteo-

bruch, Da sich in der Zeit das Leben

traf es zum Beispiel die Panzerfische.

riteneinschlag oder ein Vulkanaus-

vor allem unter Wasser abspielte.

Die Natur geht uns alle an, davon ist Astrid Faber überzeugt.
Die Biologin setzt sich dafür ein, dass so viele Menschen wie möglich vom Wissen und von der Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin profitieren. Mit ihrem Team erreicht sie jährlich um die 60.000 Kinder und Erwachsene

ie Entdeckung der Natur ist an diesem Dienstagnachmittag wieder in vollem Gange. Im Mikroskopierzentrum des Museums für Naturkunde Berlin wuseln zehn Kinder zwischen Labortischen umher, legen Krebspanzer, Korallen, behaarte Spinnen und zartgelbe Blütenblätter unter Objektive, schauen reihum durch Okulare und schmieden Pläne für ihre digitalen "Forschungsprojekte". Eine Mädchengruppe plant einen Trickfilm, in dem sie das Wachstum einer Blume mit Knetmasse nachstellen will. Auch Samen soll ihre Knetblume produzieren, neues Leben. Ein paar Jungs arbeiten derweil an einer digitalen Rallye, bei der sich mit der App "Actionbound" spannende Objekte der Ausstellung entdecken lassen: der Zesel etwa, eine Mischung aus Zebra und Esel, oder die ausgestorbene Zebra-Unterart Quagga. Die Kinder sind aus der nahen Gustav-Falke-Grundschule im Wedding hergekommen. Ein Schulhalbjahr lang nehmen sie am nawi.club des Museums für Naturkunde Berlin teil, einem Forscherclub für Schüler:innen, den das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Aktionsprogramm "Aufholen nach Corona" fördert.



"Wir möchten ihnen nach der langen Coronazeit schöne Erlebnisse ermöglichen und einen Raum geben, um sich selbstbestimmt auszuprobieren", sagt Astrid Faber, die am Museum für Naturkunde Berlin den Bereich Bildung und Vermittlung leitet und damit verantwortlich dafür ist, dass so viele Menschen wie möglich vom naturkundlichen Wissen und der Sammlung des Museums profitieren. Sie spricht mit Bedacht und der Überzeugung, dass sie sich einer wichtigen gesellschaftlichen Aufgabe stellt. "Gerade in Zeiten von Wissenschaftsskeptizismus ist es unser Ziel, ein besseres Verständnis für die Wissenschaft zu fördern und ein Bewusstsein für den Schutz der biologischen Vielfalt", sagt sie. "Dafür fangen wir mit den Jüngsten an, die sich häufig stark für alles interessieren, was mit Natur zu tun hat."

Bei ihr selbst sei das auch so gewesen. Als junges Mädchen habe sie sich am Stadtrand von Bonn durch die Wälder geschlagen und ein Naturschutzgebiet mit einem erloschenen Vulkan oberhalb des Rheins ausgekundschaftet. "Wir haben unsere Fantasie von der Natur anregen lassen", erinnert sie sich. Später haben sie die großen Zusammenhänge gepackt - wie der Mensch mit der Natur lebt und welche großen Theorien sich aus kleinsten Beobachtungen ableiten lassen. Sie studierte Biologie und Psychologie und kam danach ans Museum für Naturkunde Berlin. "Ich habe als Praktikantin in der Museumspädagogik begonnen, seither hat mich das nicht mehr losgelassen", sagt sie. Es folgten Jahre als Museumsguide und in der Öffentlichkeitsarbeit. Sie schrieb einen Ausstellungsführer für Kinder und übernahm 2011 schließlich die Abteilung Bildung und Vermittlung. Seither koordiniert sie alle Bildungsaktivitäten des Museums für Naturkunde Berlin und ein Team von zehn Mitarbeiter:innen und bis zu 30 Guides.

Faber liebt es, die Fäden zu ziehen, die zu einer guten Bildungsarbeit führen. Sie knüpft Kontakte zu Schulen, Kindertagesstätten, Universitäten, Forschungsinstituten und Volkshochschulen. Sie spricht mit Politiker:innen über die Bedeutung naturkundlicher Bildung außerhalb der Schule und wirbt Gelder ein, um die Angebote des Museums für Naturkunde breit zu fächern. "Wir haben um die 40 Formate für alle Altersklassen entwickelt, die wir anbieten können, von Mikroskopierkursen und thematischen Führungen im Museum und durch die Natur bis zu Workshops zur Evolution des Menschen", sagt Faber. Insbesondere die Umweltbildung zur Stadtnatur will sie in den nächsten Jahren ausbauen. "Wir merken, dass viele Kinder kaum Naturerfahrungen haben und nur eine geringe Artenkenntnis, da wollen wir gegensteuern."

Die Sechst- und Siebtklässler:innen des nawi.clubs etwa unternehmen auch Exkursionen in Parks und auf Friedhöfe. Ein ähnliches Programm gibt es für Kindergartenkinder. Sie lernen Tierstimmen kennen, basteln Tiermasken, bauen ein Insektenhotel und stromern durch die Stadtnatur. "Die Kinder lernen so, die Scheu vor Insekten und anderen Tieren zu verlieren, auch wenn sie mit ihren Eltern vielleicht noch nie im Wald waren", sagt Faber. "Viele sind sehr stolz, wenn sie sich erst mal überwunden haben, einen Käfer auf die Hand zu nehmen." Kooperationen bestehen aktuell mit 19 Berliner Kitas.



Blick ins Innere der Natur: Beim nawi.club entwickeln Schüler:innen eigene digitale Wissensprojekte

Damit ihre Mitarbeiter:innen immer auf dem neuesten wissenschaftlichen Stand sind, organisiert Faber für sie regelmäßig Fortbildungen mit den Expert:innen des Museums. Dann berichtet etwa die Paläontologin Daniela Schwarz im Sauriersaal von neuesten Erkenntnissen aus der Dinosaurierforschung und beantwortet alle Fragen, mit denen die Guides sie löchern. "Wissen ist ständig im Fluss", sagt Faber. "Und das wollen wir auch so weitergeben."

Fragt man Astrid Faber, was ihr bei ihrer Arbeit am wichtigsten ist, dann antwortet sie, dass sie alle Menschen mitnehmen will. "Ich möchte auch solche Gruppen ansprechen, die wir bisher nicht im Museum sehen", sagt sie. "Wenn sie nicht zu uns kommen, versuche ich herauszufinden, woran das liegt und wie ich sie erreichen kann." Sie bietet Führungen für Menschen mit Demenzerkrankungen oder Sehbehinderungen an, Zeichenkurse für geflüchtete Kinder und Bildungsprogramme

für deren Familien. Im Grunde betreibt sie mit ihrem Team eine umfassende Demokratisierung der Bildungsarbeit und forscht zu neuen Wegen der Vermittlung von Naturwissen. Für Faber, die Vermittlerin, ist das Museum für Naturkunde Berlin auch eine lokale Bildungseinrichtung, die in die Stadt hineinwirkt und die sich mit dem geplanten Umbau in den nächsten Jahren zu einem Treffpunkt für die Nachbarschaft entwickeln muss. Zu einem Ort, an dem die Stadtgesellschaft miteinander und mit der Natur auf positive Weise in Berührung kommt.

In Zeiten von Artensterben und Klimawandel muss sich Bildungsarbeit aber auch den unbequemen Wahrheiten stellen. Gerade Kinder und Jugendliche beschäftige der Zustand der Welt sehr, sie würden viele Fragen stellen, etwa zum Verschwinden von Arten oder zu Plastik im Meer. Die Antworten darauf können wissenschaftlicher Art sein - oder auch künstlerischer. Jugendliche der Hagenbeck-Schule in Weißensee etwa haben sich in ausgestorbene Tiere der Ausstellung des Museums für Naturkunde Berlin hineinversetzt und mit einem Lyriker gemeinsam Gedichte zu ihnen verfasst, zum Beutelwolf etwa. Eines beginnt mit dem Vers: "Ich bin enttäuscht. Ihr Menschen, ihr Bastarde! Zerstört meine Insel, habt doch Gnade!" Und endet mit den Worten: "Doch der Glanz, den ich mal hatte, ist nicht mehr da."

Dass Bildungsarbeit globale Probleme lösen kann, glaubt Faber nicht – "dafür braucht es die Politik." Aber sie könne einen Beitrag leisten und es mache schon einen großen Unterschied, wenn Menschen beginnen würden, ihre Lebensweise umzustellen oder sich vor ihrer Haustür dafür einsetzten, dass Grünflächen erhalten oder Gärten insektenfreundlich gestaltet werden. "Ich glaube, dass das Wissen und positive Erlebnisse mit Natur, die wir den Menschen vermitteln, dazu führen können, dass sie sich anders verhalten oder sogar für Natur engagieren."

Die Evolution im Rücken: Expert:innen geben regelmäßig den neuesten Stand des Wissens an Fabers Team weiter



"Die Welt verstehen und verändern"



Starke Stimme für Nachhaltigkeit: Franziska Giffey, Regierende Bürgermeisterin von Berlin, schätzt das Museum für Naturkunde Berlin als Impulsgeber

itten in Berlin befindet sich ein ganz besonderes Tor zu unserer Welt: das Museum für Naturkunde Berlin. Seine Besucherinnen und Besucher begeistert es mit spannenden Ausstellungen und pädagogischen Angeboten auf der Höhe der Zeit. Wohl kaum irgendwo gelingt es so gut, Kinder und Jugendliche für Naturwissenschaften, unsere Natur und deren Schutz zu interessieren wie im Museum für Naturkunde Berlin. Ich erinnere mich gut daran, wie fasziniert ich als Kind bei meinen Besuchen dort war. Doch das Museum bringt nicht nur Kinderaugen verlässlich zum Leuchten, sondern ist auch für Forschende ein begeisternder Ort. Als Forschungsmuseum der Leibniz-Gemeinschaft ist es der Arbeitsplatz von rund 170 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die auf international herausragendem Niveau die Entstehung der Erde und des Lebens erforschen. Die beeindruckende naturkundliche Sammlung - mit Highlights wie dem weltweit größten aufgestellten Saurierskelett – ist die größte ihrer Art in Deutschland und Kern der wichtigen Forschungsinfrastruktur, die das Naturkundemuseum bietet.

Als Menschheit stehen wir vor den großen und drängenden Aufgaben, den Klimaschutz deutlich voranzubringen, Artenvielfalt zu erhalten und unsere natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Auch in Berlin können wir dazu viel beitragen. Das zeigt das Museum für Naturkunde Berlin. Weil es der Forschung wie der Gesellschaft als Ganzes erlaubt, globale Zusammenhänge und Herausforderungen zu verstehen. Aber auch – und das schätze ich ganz besonders -, weil sich das Naturkundemuseum mit seinem Team als Antreiber für Veränderung begreift. Es bringt Forschung, Politik und Gesellschaft zusammen und gibt damit wichtige Impulse im Sinne von Nachhaltigkeit und einer guten gemeinsamen Zukunft auf unserer Erde. Dieses Engagement für die Lösung globaler Herausforderungen zeigt sich genauso auf der Ebene des öffentlichen Diskurses wie in konkreten Aktionen vor Ort. Das konnte ich zuletzt im Dezember vergangenen Jahres miterleben, als das Naturkundemuseum eine Kinderimpfaktion organisierte und so einen Beitrag zur Bekämpfung der Coronapandemie leistete.

Am Naturkundemuseum werden auch die kommenden Jahre sehr spannend. Das Land Berlin und der Bund stärken das Museum für Naturkunde massiv: Mit einer Sonderfinanzierung in Höhe von insgesamt 660 Millionen Euro wird das Naturkundemuseum in seiner Entwicklung zu einem vernetzten Wissenschaftscampus für Natur und Gesellschaft unterstützt.

Ich bin mir sicher: Das Naturkundemuseum wird weiterhin weit über Berlin hinaus Maßstäbe setzen. Mitten in Berlin bleibt es ein Tor zum Verständnis unserer Welt und eine starke Stimme für ein nachhaltiges Zusammenleben. Gemeinsam mit den Berlinerinnen und Berlinern sowie den Gästen unserer Stadt freue ich mich auf viele weitere Impulse im Zeichen der Natur.

DIGITALISIERUNG Text Gesine Steiner Fotos Pablo Castagnola

Der Aufbruch der Vögel

Pinguine, Enten, Kolibris und Lerchen werden gereinigt und digitalisiert: Für tausende Objekte beginnt eine neue Ära



Unter den 12.000 historischen Vogelpräparaten auf Sockeln ist auch dieser Bartkauz



Scanoperator **Eran Wolff** begutachtet das Foto des Riesenseeadlers

ast 12.000 historische montierte Vogelpräparate umfasst die wissenschaftliche Sammlung. Die meisten davon stammen aus dem 19. Jahrhundert, wenige sind noch älter. Einige Vögel stammen von berühmten Forschern und Sammlern, wie P.S. Pallas, Adelbert von Chamisso und Alexander von Humboldt. Manche Vögel sind bereits ausgestorben, wie die Wandertaube. Und 192 von ihnen können sich Typus nennen, denn an ihnen

Rolle des Menschen dabei. Zwei Weltkriege hat das Museumsgebäude überstanden. Aber wenigstens 1.000 Vogelpräparate wurden direkt durch einfallende Bomben vollständig zerstört, viele weitere wurden beschädigt. Glasfronten in Vitrinen und Fenstern barsten, Vögel wurden durch die

wurden die Arten beziehungsweise

Unterarten erstmals beschrieben. Jedes dieser Objekte ist ein Zeitzeuge. Sie

sind einzigartig für einen bestimmten

Ort und eine bestimmte Zeit. An ihnen

können Veränderungen nachgewiesen

werden - bezüglich Klimawandel, Öko-

systemwandel, Artenschwund und der

Wucht der Einschläge aus den Fenstern geschleudert, Staub legte sich auf die Präparate. Die kriegsbedingten Schäden wurden nie vollständig beseitigt. Zu DDR-Zeiten fehlte das Material, später Personal, Zeit und Geld. Wissenschaftlich besonders wertvolle Vögel wurden teilweise in die Balgsammlung integriert, einige andere wurden insbesondere vom ornithologischen Präparator Jürgen Fiebig restauriert. Doch im Großen und Ganzen präsentierte sich die Vogelsaaleinrichtung in etwa so, wie um 1890 eine wissenschaftliche systematische Sammlung aussah - mit dem Staub der Zeit auf den Federn und Kriegsschäden an den Präparaten.

Doch nun ist Aufbruch – nicht nur bei den Zugvögeln. Im Rahmen des Zukunftsplanes wird der Saal ausgeräumt, damit er restauriert werden kann. Eine wunderbare Gelegenheit, um auch die vollständige Erfassung aller Objekte dieses Sammlungsteils abzuschließen. Sammlungsmanager Pascal Eckhoff und Sammlungsmanagerin Jennifer Mehlhorn dirigieren einen Rollwagen mit Enten in den Nachbarraum. Hier ist ein Fotostudio aufgebaut. Derzeitiges Model: ein Riesenseeadler. Majestätisch sitzt er im Scheinwerferlicht und wartet darauf, dass sein Bild endlich auf dem Monitor erscheint. Am Computer sitzt Scanoperator Eran Wolff und begutachtet die Fotos. Alles perfekt. Der Seeadler räumt den Platz für die Enten. Das Gefieder glänzt reinlich. Die Vögel wurden gereinigt, Schäden wurden ausgebessert, aber so, dass die Tiere so vollständig wie möglich erhalten bleiben. Es sind und bleiben Unikate und historische Präparate; fehlende Teile werden da nicht ersetzt.

"Die Vögel sind neu etikettiert mit aktualisierten und über Recherchen ergänzten Sammeldaten, die die Tiere wissenschaftlich aufwerten. Alle fotografierten Objekte sind bereits in der Sammlungsdatenbank erfasst und dort recherchierbar", erläutert Sylke Frahnert, die für die Vögel zuständige Wissenschaftlerin. "Damit können die Forschenden weltweit auf die Daten zugreifen und zum Beispiel auch zu Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten forschen."

Im Gang nebenan stehen mannshohe Holzkisten. Nach dem Fotoshooting kommen (fast) alle Vögel in die Kisten - Strauße, Kraniche und Pelikane passen nicht rein und werden in Vitrinen untergebracht. Da stehen sie nun, Kiste an Kiste, Bretter voller Pinguine, Enten, Greifvögel, Kolibris, Lerchen. Während der Vogelsaal rekonstruiert wird, kommen die Kisten in die Ausstellung. Besuchende werden so einen Einblick in die Sammlung bekommen, deren Relevanz und in den Zukunftsplan des Museums. Aber sie werden auch die Schönheit und Vielfalt der Tiere durch die Glasfronten bewundern können und sich danach hoffentlich noch mehr für den Erhalt der Natur engagieren.

In einigen Jahren werden die überarbeiteten Objekte zurückkehren in den restaurierten Saal, der weiterhin den Eindruck einer wissenschaftlichen Sammlung um 1890 vermitteln wird. Die Objekte werden klimatisch besser untergebracht sein. Dieser Saal wird Teil der Ausstellung, eine begehbare, öffentlich einsehbare Sammlung, die weiter für Forschende nutzbar ist. Hier werden fast alle Vogelfamilien zu bestaunen sein. Hoffentlich nicht nur hier - sondern auch noch in den Wäldern, Savannen und urbanen Lebensräumen.



Bartgeier und Gänsegeier stehen bereit



Tristan kommt zurück.

Und er kommt nicht allein ...

Im Dezember 2015 kam Tristan Otto als erstes original *T.-rex*-Skelett nach Europa und an das Museum für Naturkunde in Berlin. Seither begeisterte der Superstar unter den Dinosauriern Millionen Besuchende. Anfang 2020 hieß es dann, erst mal Abschied nehmen — zumindest bis jetzt. Nach einem Gastauftritt am Naturkundemuseum Kopenhagen kehrt Tristan im Jahr 2022 zurück nach Berlin. Und so viel sei schon verraten: Er kommt diesmal nicht alleine!

Ab Ende August soll die neue Ausstellung mit dem beliebten *Tyrannosaurus rex* zu sehen sein. Schauen Sie regelmäßig auf der Webseite museumfuernaturkunde.de vorbei, um den Eröffnungstermin nicht zu verpassen.

2.7.2022 17 - 0 Uhr



Lange Nacht der Wissenschaften

Das Museum für Naturkunde Berlin ist ein Forschungsmuseum der Leibniz-Gemeinschaft. Bei der Langen Nacht der Wissenschaften präsentiert das Museum seine Forschung und lädt zu einem bunten Programm mit Vorträgen, Infoständen und Gesprächen ein:

Auf den Spuren der Madagaskar-Engmaulfrösche Vielfältiger als gedacht

Wie kommt das Wissen in die Welt? Koordinierungsstelle

wissenschaftliches Publizieren

ECSA - Wissenschaft von allen für alle Über Citizen Science

Alten Schriften auf der Spur Die Transkriptionswerkstatt des Museums

Über 400 Millionen Jahre Grün Eine kurze Geschichte

der Evolution der Landpflanzen

Musik der Meeresschnecken Mediasphere For Nature

und die malakologische Sammlung Das Sonnensystem

unterm Mikroskop Auf der Suche nach kosmischen Staubkörnern

Natur der Dinge. Eine partizipative Sammlung des Anthropozäns Projektvorstellung

Why Digitize? Über die Erschließung von Sammlungen

Was macht der Ursaurier im Röntgengerät? Fossilien vom Bromacker

Bringing aquatic fossils back to life

How we reconstructed the swimming of an extinct marine reptile

Fantastische Tierwesen und wie sie sich entwickeln Die embryologische Sammlung

Hat Naturkunde eine Kolonialgeschichte? Verantwortung für das koloniale Erbe wahrnehmen

Pollinator Pathmaker Ein lebendes Kunstwerk für Bestäuber

Wer ist DORA? Die Erschließung der Molluskensammlung 27.8.2022 18 - 2 Uhr

Lange Nacht der Museen

Nachts im Museum wird es spannend. Ein Programm für Kopf und Seele wartet auf die Besuchenden: mit Livedigitalisierung, Livespeakern, Führungen hinter den Kulissen, Informationen zu Forschung und Sammlung sowie Musik und Cocktail unter Sauriern. Erfahren Sie, was Sie gegen das Artensterben unternehmen und wie Sie sich in Citizen-Science-Projekten für den Erhalt unserer Stadtnatur einsetzen können.



Sept – Dez 2022 19.30 – 22 Uhr



Wissenschaft im Sauriersaal

Nach der Sommerpause geht es im September wieder los mit fesselnden Vorträgen aus Natur- und Lebenswissenschaften. Im Ambiente des Sauriersaals lädt das Museum für Naturkunde Berlin und die Humboldt-Universität dazu ein, in die faszinierende Welt der Wissenschaften einzutauchen.

16.9.2022 Prof. Dr. Cornelia Betsch Impfen/Impfbereitschaft

14.10.2022 Prof. Dr. Maja Göpel Wie kann die Transformation zu einer nachhaltigen Gesellschaft gelingen?

18.11.2022 Prof. Nicholas J. Conard, PhD Archäologie -Die älteste Kunst der Menschheit

9.12.2022 Prof. Christian Drosten Was haben wir aus der Coronapandemie gelernt?

Buchen Sie lhr Ticket online unter

22.9.2022

Wissen schafft Durchblick

in Kooperation mit der Berliner Sparkasse "Was kostet der Klimawandel?"

Weitere Infos zum Vortrag auf museumfuernaturkunde. berlin/de/museum/ veranstaltungen

SCHAFFT DURCH BLICK

Dinge und Wissen im Shop

Den Bestseller "Wissensdinge - Geschichten aus dem Naturkundemuseum" gibt es nun in einer aktualisierten und erweiterten Neuauflage. Über 80 Autor:innen erzählen faszinierende Geschichten über Museumsdinge aller Art. In iedem Magazin stellen wir Ihnen auf Seite vier und fünf ein ganz besonderes Wissensding vor. Das Buch erhalten Sie im Buchhandel, im Museumsshop oder online unter naturkundemuseum-shop.de. In unserem Shop können Sie eine Auswahl von über 1.000 Artikel aus dem naturwissenschaftlichen Bereich entdecken. Von Büchern über Spielzeug und Experimentierkästen bis T-Shirts für Groß und Klein ist eine breite Auswahl verfügbar.

> Der Museumsshop ist ein Angebot der Humboldt-Innovation GmbH



Wissensdinge Geschichten aus dem Naturkundemuseum

Anita Hermannstädter, Ina Heumann, Kerstin Pannhorst Dietrich Reimer Verlag, 304 Seiten. 29,90 Euro ISBN: 978-3-496-01650-2 erhältlich in Deutsch und Englisch

CITIZEN SCIENCE



Fotos Pablo Ca

Mehr.

Mehr.



Da ist eine! Wildbienen sind in den Gemeinschaftsgärten hochwillkommen

as gibt es Schöneres als ein Projekt, bei dem alle gewinnen. "Forschen für Wildbienen - Gemeinschaftsgärten gemeinsam gestalten" ist offenkundig so ein Projekt. Beteiligt sind hier, wie der Name des Projektes schon verrät, Gärtnerinnen, Gärtner und Wildbienen, aber auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Um einen Eindruck zu gewinnen, begleite ich Susan Karlebowski in einen der Berliner Gemeinschaftsgärten, die sich an "Forschen für Wildbienen" beteiligen. Auf dem Weg dorthin erläutert mir Frau Karlebowski, die das Projekt vonseiten des Museums für Naturkunde Berlin koordiniert, den Grund-

gedanken. "Städte können wichtige Rückzugsgebiete für Wildbienen sein. Wir Bewohner der Städte sind wichtige Lebensraummanager und können die Vielfalt der Wildbienen und der Bestäuber allgemein fördern." Bei "Forschen für Wildbienen" geht es darum, die Bewohner:innen Berlins und Münchens, den zwei Standorten des Projektes, für den Wildbienenschutz zu gewinnen.

Gemeinschaftsgärten sind aus vielen Gründen ideale Orte, um damit zu beginnen. Sie weisen eine hohe Vielfalt an Pflanzenarten auf, sowohl an Wildpflanzen wie an kultivierten Arten. Sie sind für die Wissenschaft spannend, denn sie sind ein für die Stadt typischer, aber noch wenig erforschter Lebensraum. Zudem sind sie Orte, wo viele

gemeinsam zu gärtnern. Mit anderen Worten, Gemeinschaftsgärten sind perfekt, um ein bürgerwissenschaftliches Projekt zu starten, in dem Forschende und interessierte Bürger:innen zusammenarbeiten sollen. In diesen Gärten treffen Forschende unmittelbar auf Menschen, die sie direkt in die Forschung einbinden können. Die Zusammenarbeit auf Augenhöhe ist Susan Karlebowski sehr wichtig. Jede Maßnahme wird besprochen, gemeinsam umgesetzt und anschließend evaluiert.

Bisher beteiligen sich 15 Gemeinschaftsgärten in Berlin und genauso viele in München an diesem von der Deutschen Postcode-Lotterie geförderten Kooperationsprojekt des Museums für Naturkunde Berlin und der Technischen Universität München. Auf Münchner Seite leitet Monika Egerer das Projekt. Sie ist Professorin und Inhaberin eines Lehrstuhls mit dem wunderbaren Namen Urbane Produktive Ökosysteme. Und darum geht es hier ja unmittelbar, um urbane und gleichzeitig produktive Ökosysteme.

Neben der ökologischen Forschung zur Förderung der Wildbienen ist ein ebenso wichtiger Aspekt, die kooperierenden Gärten produktiver werden zu lassen. Festgemacht wird dies exemplarisch an den Erträgen an Tomaten, Gurken, Kürbissen und Erdbeeren. "Das Schöne dabei ist, dass diese Ertragssteigerung sozusagen ein Neben produkt des Bienenschutzes ist", erläutert mir Susan Karlebowski.



Die genaue Beobachtung der Pflanzen soll helfen, später die Wirkung des Wildbienenschutzes zu bewerten "Es gibt Hinweise darauf, dass eine höhere Vielfalt der Bestäuber zu einer Erhöhung der Erträge führen kann. Die Früchte sind dann oft größer." Aktiver Naturschutz ist also für die städtischen Gärtner:innen durchaus von Vorteil. Beide Seiten haben etwas davon, die bestäubenden Insekten und die Menschen.

Wie funktioniert diese gemeinsame Forschung der hauptamtlichen Wissenschaftler:innen und ihrer bürgerwissenschaftlichen Kolleg:innen genau? In der bisherigen Phase des Projektes waren die Beteiligten aus dem Berliner Naturkundemuseum und ihre Münchner Kolleg:innen für die Erhebung ökologischer Daten, die Bestimmung der Wildbienen sowie die Erfassung der verschiedenen Insektenlebensräume zuständig. Die Bürgerwissenschaftler:innen ihrerseits konzentrierten sich darauf, ihre Pflanzen zu beobachten. Die ganze Saison lang wurden die Knospen und Blüten gezählt, der Ernteertrag vermessen. Auf diesem Wege konnten die Gärtner:innen einen ersten Eindruck von der Bestäubungsleistung der Wildbienen an ihren eigenen Pflanzen erhalten.

Im Jahr 2022 geht das Projekt in Berlin in die nächste Phase. Die bisherigen Beobachtungen und Erkenntnisse sollen nun in konkrete Maßnahmen umgesetzt werden. Welche das genau sein werden, daran arbeiten alle Beteiligten gerade. Für das Jahr 2023 ist geplant, diese Maßnahmen dann umzusetzen und zu begutachten. "Das Ziel soll sein, die biologische Vielfalt in den Gärten zu erhöhen und daraus Empfehlungen für besseren Wildbienenschutz auch über die teilnehmenden Gärten hinaus zu entwickeln", erläutert Susan Karlebowski. Wenn man in die Gesichter hier im Gemeinschaftsgarten schaut, besteht kein Zweifel, dass dies gelingen wird. "Kommen Sie gerne wieder vorbei, um den Erfolg unserer Arbeit zu beobachten", gibt mir einer der Gärtner noch mit auf den Heimweg und deutet auf ein Beet mit blühenden Tomatenpflanzen.

WISSENSCHAFT ZUM MITMACHEN

Zusätzliche Informationen zu diesem Projekt gibt es auf der Homepage des Museums und auf upe-lab.de/urbangardens

Einen Überblick spannender aktueller Projekte zum Mitmachen finden Sie auf der zentralen Plattform für Bürgerwissenschaften und Citizen Science in Deutschland; buergerschaffen wissen.de

Citizen-Science-Strategie 2030
Das Weißbuch
stellt eine Strategie
mit Handlungsempfehlungen für
Deutschland vor,
die Bürgerforschung
bis 2030 stärkt.
Reinlesen und aktiv
werden:
buergerschaffen
wissen.de/netzwerk/
ag-weissbuch

IMPRESSUM Diese Publikation wurde k

Herausgeber Johannes Vogel, Stephan Junker Redaktion Stefanie Krzyzniewski (V.i.S.d.P.), Allyne Hartmann, Andreas Kunkel, Gesine Steiner; für den Tagesspiegel: Mirco Lomoth, Dorothee Nolte Gestaltung Suse Grützmacher Produktion Verlag der Tagesspiegel GmbH Projektleitung Tatjana Polon, Nastasja Metz Druck Walstead Krakow Sp.zo.o. © Museum für Naturkunde Berlin, Invalidenstraße 43, 10115 Berlin Stand 9. Juni 2022, Änderungen vorbehalten.
Das nächste Heft erscheint im Dezember 2022.

Diese Publikation wurde klimaneutral auf 100% Altpapier (FSC®-zertifiziert, ausgezeichnet mit dem Blauen Engel und EU Ecolabel) gedruckt. Die bei der Herstellung freigesetzten CO₂-Emissionen werden durch die Unterstützung eines zertifizierten Klimaschutzprojektes von ClimatePartner kompensiert.





Was tur Sie Katur Herr Frommolt?



Piept da was? Karl-Heinz Frommolt, Leiter des Tierstimmenarchivs, kann hören, auf welchen Wiesen der Wachtelkönig brütet



Was machen Sie im Museum?

Als wissenschaftlicher
Leiter des Tierstimmenarchivs bin ich für die
Sammlungen zuständig —
unser Archiv umfasst ca.
120.000 Tonaufnahmen
von 1.800 Vogelarten und
580 Säugetierarten, dazu
kommen noch Amphibien,
Reptilien und Insekten.
Wir betreiben aber auch
eigene Forschungen
auf dem Gebiet der Bioakustik, Zum Beispiel

haben wir im Unteren Odertal Langzeitrekorder aufgestellt, die, mit kurzen Pausen, Tag und Nacht aufzeichnen, welche Tierlaute dort wahrnehmbar sind. Auf diese Weise können wir etwa feststellen, ob in einer bestimmten Wiese der Wachtelkönig brütet. Wenn das der Fall ist, darf diese Wiese nicht gemäht werden, bis die Brutzeit abgeschlossen ist. Natürlich können wir die Aufnahmen nicht selbst durchhören, da verlassen wir uns auf Algorithmen, die aus dem Stimmengewirr bestimmte Muster extrahieren können.

Haben Sie ein Lieblingsobjekt in der Ausstellung?

Mich beeindrucken immer wieder die Leistungen unserer Präparator:innen: wie sie es schaffen, Säugetiere und Vögel so detailgetreu nachzugestalten. Vor allem die Präparate der Aras. großer Papageien, faszinieren mich, Unsere Präparatoren Robert Stein und Jürgen Fiebig haben bei der "Weltmeisterschaft der Präparatoren" mehrfach den Weltmeistertitel geholt. Es ist eine herausragende handwerkliche und künstlerische Leistung, die Tiere bis hin zur letzten Federspitze so nachzubilden, dass man glaubt, sie wären lebendig.

Engagieren Sie sich auch sonst für Natur?

Dienstliches und Freizeit fließen bei mir und vielen Kolleg:innen ineinander. Ich bewirtschafte privat eine Streuobstwiese in der Nähe von Berlin und habe dort Nistkästen aufgestellt. Im letzten Jahr waren alle 13 Kästen besetzt! In vielen Gärten finden Vögel heute keine Nistgelegenheit mehr, weil es keine natürlichen Höhlen und Altholzbestände mehr gibt. Jeder Nistkasten, den Gartenbesitzer aufstellen, hilft da - Blau- und Kohlmeisen, aber auch Hausund Feldsperlinge werden es ihnen danken. Ich habe mich auch dafür eingesetzt, dass der an meine Wiese angrenzende Randstreifen nicht mehr so oft und radikal gemäht wird. Nur dann können Blühpflanzen wachsen, die den Insekten und somit den Vögeln Nahrung bieten.







Gewinner des Deutschen Hörbuchpreises 2021

Deutscher Hörbuch Preis





BEATS & BONES

Podcast aus dem Museum für Naturkunde Berlin

