

FRÜHLING 2023

Natur historisches

MAGAZIN DES NATURHISTORISCHEN MUSEUMS WIEN



Korallen
und ihre
Symbionten

SAMMLUNG

Neueröffnung
Saal 6

TITELSTORY

Globale
Klimakatastrophe
in der Triaszeit

FORSCHUNG

**Werde Teil von Club Vielfalt
und tauche ein in die
Forschungswelt Museum!**

Lerne unsere Wissenschaftler*innen
kennen und erlebe die faszinierenden Themen der Natur.

**CLUB
VIEL
FALT**



Erster Termin der Workshop-Reihe:
Club Vielfalt: Schmetterlinge
Freitag, 14. April, 15.00 bis 17.30 Uhr
Ab 8 Jahren

Anmeldung erforderlich



Medieninhaber: Naturhistorisches Museum Wien, w. A. ö. R., Burgring 7, 1010 Wien |
Konzept: Capitale Wien | Produktion: Print Alliance HAV Produktions GmbH,
2540 Bad Vöslau | Herausgeber: A. Kroh & A. Krapf | Layout: Capitale Wien |
Redaktion: S. Eichert, A. Hantschk, C. Hörweg, S. Jovanovic-Kruspel, I. Kubadinow,
J. Landsiedl, I. Ott | ISSN: 2710-5156, eISSN: 2710-5156, Erscheinungsdatum: 15. März
2023, DOI: <https://doi.org/10.57827/nhmmag.2023.1>

Link zur Offenlegung gem. §25 MedienG: www.nhm-wien.ac.at/impressum

Titelbild: Gesteinsfalte in Granulit aus Krug (Niederösterreich). Das Gestein wurde vor
340 Millionen Jahren bei 1.000°C in 60 km Tiefe verformt. Leihgabe: Universität Wien,
Institut für Geologie. Foto: Alice Schumacher.



Gedruckt nach der Richtlinie »Druckerzeug-
nisse« des Österreichischen Umweltzeichens,
Print Alliance HAV Produktions GmbH,
Bad Vöslau UW-Nr. 715



Bitte sammeln Sie Altpapier für das Recycling.
EU Ecolabel awarded printed paper.

EU Ecolabel: AT/053/036



Klimaneutral
Druckprodukt
ClimatePartner.com/18005-2111-1001

Liebe Leserin, lieber Leser,

Geist und Materie, Wissenschaft und Kunst – das alles ist im ehemaligen Kaisersaal und neugestalteten Geologie-Saal eng miteinander verwoben. Das gilt für das Zusammenspiel der historischen Ausschmückung mit den wunderbaren Karyatiden ebenso wie für die Hands-on Exponate und die Interpretation der Zyklen der Erde durch zeitgenössische Musik.

Berichte aus der fernen Vergangenheit durchziehen das aktuelle Heft. Jedes Beispiel macht deutlich, wieviel Wissen aus den Sammlungen wir durch moderne Methoden erschließen können. Seien es fossile Tintenfischknorpel im Inneren von Steinen mit Hilfe von Mikroröntgenstrahlen oder das Zusammenspiel von Algen und Korallen durch molekular-genetische Methoden.

Viel Spaß beim Lesen und herzlich willkommen im neuen Geologie-Saal – die Erde, ein dynamischer Planet.



Katrin Vohland
(Generaldirektorin)



Markus Roboch
(wirtschaftlicher
Geschäftsführer)

INHALT

4

TITELSTORY

Die Erde:
ein dynamischer Planet

9

VERMITTLUNG

Augmented Reality
Dino Show

10

SAMMLUNG

Museumssammlungen
als Klimaarchive

12

PORTRAIT

Sie holt die Forschung
vor den Vorhang

14

SAMMLUNG

Die Farben der Schmetterlinge

16

EINST & JETZT

Objekte als Zeitzeugen

19

FREUNDE NHM

Freunde fördern
Forschung am NHM Wien

20

FORSCHUNG

Globale Klimakatastrophe

22

QUIZ

Pluto oder Neptun?

23

KIDS' CORNER

Was blüht denn da...?

A satellite image of Earth, showing a large, swirling oceanic feature (likely a cyclone or eddy) in the upper left quadrant, and a landmass (likely Europe) in the upper right quadrant. The colors are vibrant, with deep blues and greens for the ocean and land, and bright yellows and whites for the swirling patterns.

TITELSTORY

Die Erde:

ein dynamischer Planet

Text: Mathias Harzhauser & Agnes Mair

Bilder: Carlos Bruzos Valin (shutterstock), RKive (alamy) & Alice Schumacher

Den vielfältigen Bezügen zwischen der Lithosphäre, der äußersten, festen Hülle der Erde, und dem Leben ist die Ausstellung im NHM Wien gewidmet. Im ehemaligen Kaisersaal zeigt die vom Architekturbüro Schuberth & Schuberth designte Schau, dass alles auch ganz anders hätte kommen können.

Wer mit Geologie nur langweilige Steine verbindet, wird in der neuen, mit vielen Hands-on-Objekten ausgestatteten Ausstellung am NHM Wien überrascht sein, wie umfassend die Erdwissenschaften heute versuchen, die Prozesse unseres Planeten zu entschlüsseln. Längst sind die Grenzen zwischen den wissenschaftlichen Disziplinen verschmolzen. Von den Gesteinen führt der Weg rasch in die Atmosphäre (die gasförmige Schicht oberhalb der Erdoberfläche) und die Hydrosphäre (ihre Wasserhülle aus allen Gewässern, Flüssen und Ozeanen) oder in die Welt der Mikroben.

Statt eine Systematik der Gesteine zu präsentieren, werden die vielfältigen Bezüge zwischen der Lithosphäre und der Biosphäre beleuchtet. Der Bogen spannt sich dabei vom Aufbau der Erde bis zum Anthropozän, dem vom Menschen geprägten Zeitalter. Während man spielerisch an einer interaktiven Station Gebirge entstehen lässt, erfährt man, dass

**Massenauftreten
einzelliger Algen
färben die Gewässer
unseres Planeten**

erst die Plattentektonik durch ihre Jahrmillionen dauernden Kreisläufe – bis heute – Leben ermöglicht. Überraschend ist, dass auch die großen Revolutionen des Lebens, wie die Entstehung der Photosynthese und die Besiedlung des Festlandes durch Pflanzen, einen unmittelbaren Einfluss auf die Gesteine hatten und dadurch das Antlitz der Erde für immer veränderten. Das Leben färbte den Planeten bunt!

Die Ausstellung thematisiert wenig bekannte geologische Lagerstätten in den Ozeanen, wie Methaneis und Manganknollen, die durch Mikroorganismen gebildet werden. Als Energie- und Rohstoffquellen könnten sie den Bedarf der Industrie auf Jahrzehnte decken. Zugleich sind sie an fragile Ökosysteme gebunden, die durch den Abbau für immer verlorengehen. Die gewaltigen Dimensionen dieser submarinen Lagerstätten, die sich über eine Fläche von der Größe Europas erstrecken, illustrieren spektakuläre Videoaufnahmen vom Kieler Helmholtz Zentrum für Ozeanforschung GEOMAR und dem gemeinnützigen internationalen Ocean Exploration Trust.

Auch die Gefahr, die von Methaneis als Klimakiller ausgeht, zeigen Beispiele der geologischen Vergangenheit. Dem Schmelzen des Methaneises vor 55 Millionen Jahren folgte eine Klimakatastrophe mit hohen Temperaturen und großer Trockenheit, die zu einer Verzweigung der Tierwelt führte. Angesichts der sich erwärmenden Ozeane sind schmelzende Methaneisvorkommen eine sehr reale Bedrohung für uns und unser ohnehin schon stark angeschlagenes Klimasystem.

Doch wieso wissen wir von diesen Ereignissen? Die Informationen dazu stecken in den geologischen Klimaarchiven, wie zum

6

Beispiel in Bohrkernen oder Tropfsteinen. Einige der gravierendsten Umbrüche der Erdgeschichte, wie die große Sauerstoffkatastrophe vor 2,4 Milliarden Jahren, der Meteoriteneinschlag am Ende der Kreidezeit und der Anstieg des Meeresspiegels am Beginn des Holozäns vor 11.700 Jahren, sind in der Ausstellung mit Bohrkernen dokumentiert. Diese stammen aus wissenschaftlichen Bohrungen, die ECORD, das *European Consortium for Ocean Research Drilling*, mit Bohrschiffen geborgen hat und dem NHM Wien zur Verfügung stellt. Bohrkern sind eine der wichtigsten Quellen für unser Verständnis der Geschichte der Erde. Die daraus gewonnenen Daten werden als »Fieberkurve« der Erde präsentiert.

Ein weiteres ungewöhnliches Thema sind die Rhythmen, die unseren Planeten prägen. Das Leben auf der Erde wird von den Bewegungen zwischen Sonne, Erde und Mond bestimmt. Zyklen wie Tag und Nacht, die Mondphasen und die Jahreszeiten bestimmen den Lauf des Lebens und sind für Pflan-

Verzweigung durch die starke Klimaerwärmung vor 56 Millionen Jahren: der nur ca. 20 cm große Paarhufer *Diacodexis*



»Das Leben auf der Erde wird von den Bewegungen zwischen Sonne, Erde und Mond bestimmt.«



zen, Tiere und Menschen unmittelbar spürbar. Für das Klima sind zusätzlich astronomische Zyklen mit Perioden von bis zu hunderttausenden Jahren von Bedeutung – wir können sie nicht spüren, sie beeinflussen aber die Klimageschichte und damit auch das Leben. Eine audiovisuelle Installation macht diese Rhythmen als »Weltmusik« in ungewöhnlicher Weise erfahrbar.

Den Außenblick auf den Planeten ermöglicht die »Gaia-Sphäre«, eine große Halbkugelprojek-

An der spanischen Küste offenbart sich die »Stein gewordene Weltmusik«

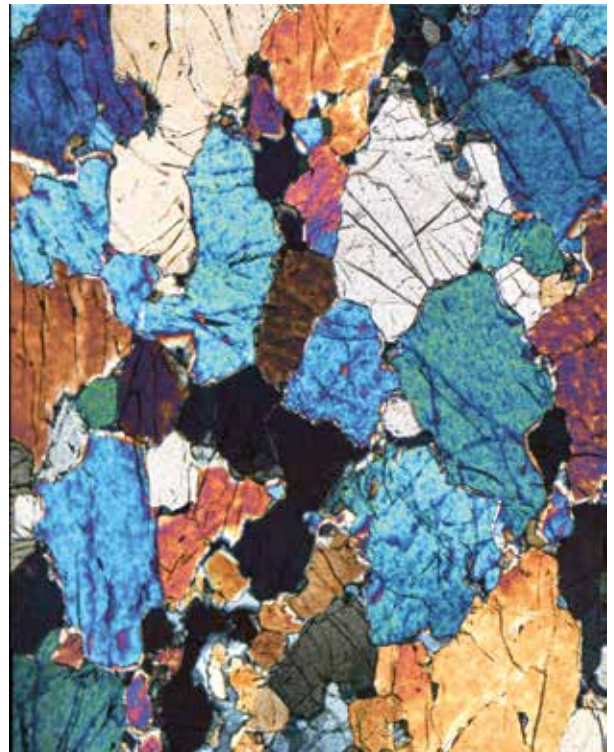
tion mit Satellitenaufnahmen der NASA. In der interaktiven Projektion lassen sich globale Phänomene aufrufen und beobachten, wie etwa die Temperaturen der Ozeanströmungen und das Pulsieren der Vegetation im Jahresrhythmus. Besonders eindrucksvoll ist »Die Erde bei Nacht«: Die Lichter der Städte führen die enorme globale Besiedelungsdichte vor Augen und verdeutlichen zugleich die Ungleichheit in der Verteilung der Ressourcen. Dass der Mensch somit eine geo-

logische Kraft geworden ist, spiegelt sich in der Diskussion um den Begriff des Anthropozäns wider – einer nach dem Menschen benannten geologischen Epoche. Doch welches Ereignis definiert den Beginn des Anthropozäns? Was macht das Anthropozän aus? Die Atombombentests der 1940er Jahre, Beton und Mikroplastik oder gar Hühnerknochen sind einige potentielle Marker des neuen Erdzeitalters.

Die wertvollsten Schaustücke sind drei Originalfossilien aus Gabun, die dem NHM Wien von der Universität Poitiers in Frankreich als Dauerleihgaben zu Verfügung gestellt wurden. Mit einem Alter von 2,1 Milliarden Jahren sind sie die ältesten Reste mehrzelligen Lebens. Die Evolution dieser Lebewesen, die weder Tiere noch Pflanzen waren, war eng an den Anstieg des Sauerstoffgehaltes der Atmosphäre gebunden. So unerwartet das Auftreten dieser rätselhaften Lebewesen war, so überraschend ist ihre geologisch kurze Existenz.

Denn schon bald starben diese Organismen wieder aus. Schuld waren plattentektonische Prozesse, die zu einer Abnahme des Sauerstoffgehalts führten. Die Gabonionta – wie die Lebewesen getauft wurden – sind ein beeindruckendes Beispiel dafür, dass Evolution nicht linear verläuft. Doch was wäre passiert, wenn die Gabonionta überlebt hätten? Diesem Gedankenexperiment widmete sich eine Klasse für Industrial Design der Universität für angewandte Kunst. Die fiktiven, zum Teil poetischen alternativen Szenarien erheben keinerlei Anspruch auf wissenschaftliche Korrektheit, vermitteln aber die unendliche Vielfalt an Wegen, die dem Leben offen standen ... und vielleicht noch immer stehen?

Dünnschliffe
gewähren
ungewohnte
Einblicke in
Gesteine und ihre
Entstehung (Eklogit
aus Kärnten)



Unser Planet ist
Thema der neuen
Ausstellung in Saal 6
des NHM Wien



Der Umbau von Saal 6
im Zeitraffer



Zur Ausstellungs-
Website



Die Erde –
Ein dynamischer
Planet, erschienen
im Verlag des
Naturhistorischen
Museums Wien



Augmented Reality Dino Show

Text: Ursula Göhlich, Mathias Harzhauser & Agnes Mair
Bild: Christina Rittmannsperger

Die Multimedia-Show »Dinosaurier« auf Deck 50 macht es möglich, die faszinierende Welt der Dinosaurier hautnah zu erleben. Sie bietet dank moderner Augmented Reality verblüffende Einblicke in die Zeit der Dinos.

Seit Oktober 2021 läuft die Dino-Show auf Deck 50 – und das äußerst erfolgreich: Mehr als 12.500 Besucher*innen haben das interaktive Format seither gesehen. Mithilfe einer hochauflösenden Infrarot-Tiefenbild-Kamera konnten sie in die Zeit der Dinosaurier eintauchen und mit ihnen interagieren. Diese Technik kommt ohne VR-Brillen aus und schafft so ein im wörtlichen Sinne hautnahes Erlebnis.

Basierend auf den Skeletten des Museums und aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen erstellte das Team von 7reasons in Kooperation mit den Paläontolog*innen des NHM Wien neue 3D-Rekonstruktionen der Tier- und Pflanzenwelt des Erdmittelalters. Anschließend wurden die 3D-Modelle durch Computer-

animationen zum Leben erweckt. Obwohl die Dinos die Hauptdarsteller sind, wurden auch die Landschaften und die jeweils vorherrschende Vegetation akribisch rekonstruiert und detailliert ausgearbeitet. Die Show nimmt die Besucher*innen mit auf eine Zeitreise. Zwei Szenen bieten Einblick in terrestrische Ökosysteme des Trias- und Jurazeitalters. In der dritten Szene lockt ein Tauchgang in das tropische Meer der Kreidezeit.

Verbunden sind diese Erfahrungsebenen durch »Wurmlöcher«, durch die das Publikum reist, um jeweils mitten im Geschehen des nächsten Erdzeitalters zu landen. Wer, durch die Animationen angeregt, mehr wissen möchte, braucht nur zwei Stockwerke tiefer zu gehen: Alle Szenen beziehen sich auf Objekte der Schausammlung, wie etwa das Skelett eines *Diplodocus* in Saal 10 und das neue *Plateosaurus*-Skelett in Saal 8.



Mehr Infos im Web



Museums- sammlungen als Klimaarchive

10

Alte Korallenexemplare
beantworten moderne Fragen
zum Klimawandel

Text: Pedro Frade, Elisabeth Haring, Cassandra Roch & Helmut Sattmann

Fotos: Pedro Frade



Ein Forscher*innenteam des NHM Wien untersucht an alten Museumsexemplaren und neuen Proben, wie sich die Vielfalt der symbiotischen Algen in Steinkorallen verändert hat. Diese einzelligen Lebewesen versorgen die Korallen mit Nahrung. Gehen sie durch Meereserwärmung verloren, sterben die Korallen.

Korallen sind bunt und vielgestaltig. Sie haben eine sehr spezielle Biologie. Einerseits ernähren sie sich von kleinsten organischen Partikeln, andererseits beherbergen sie einzellige Algen (Symbiodiniaceae), die aus Licht Energie gewinnen und durch Photosynthese Kohlenhydrate erzeugen. Die Einzeller tragen damit wesentlich zur Ernährung des Wirtstieres bei. Bei ungünstigen Bedingungen kann es passieren, dass die Korallen ihre Mitbewohner, die Symbionten, verlieren. Über längere Zeiträume kann dieses »Bleaching« zum Absterben der Korallen durch Nahrungsentzug führen. Im günstigen Fall besiedeln erneut symbiotische Algen die Korallen.

Es gibt eine Reihe von Algenarten, die in unterschiedlichem Ausmaß Nahrung für die Korallenwirte liefern, aber auch in unterschiedlichem Ausmaß Umweltbedingungen ertragen. Auf diese Weise verbinden sich verschiedene Korallenarten mit bestimmten Algensymbionten, die das Gleichgewicht der energetischen Bedürfnisse ihres Wirts gewährleisten. Wenn sich die Umwelttemperaturen nur um wenige Grade ändern, wird dieses Gleichgewicht gestört.

Das NHM Wien beherbergt eine bedeutende Sammlung von Korallen. Zum Teil stammen sie aus Forschungsexpeditionen des 19. Jahrhunderts im Roten Meer, wo die Umweltbedingungen zu dieser Zeit noch wenig von Menschen beeinflusst waren.

links:
Diese **grazilen Geschöpfe** sind **beteiligt am Bau** der **größten von Lebewesen geschaffenen Strukturen** unseres Planeten – **den Korallenriffen**

unten:
Historische Proben von Pilzkorallen aus dem Roten Meer werden in den Zentralen Forschungslabors neu analysiert

Anhand molekulargenetischer Methoden wurden die Korallen aus der Sammlung auf die Häufigkeit der verschiedenen Symbionten in den untersuchten Korallenarten im Vergleich zu heute untersucht. Erste Auswertungen ergaben, dass eine Anpassung an die Klimaerwärmung durch Veränderungen in der Symbiontengemeinschaft hin zu Algensymbionten erfolgte, die möglicherweise etwas toleranter gegenüber steigenden Temperaturen sind. Das Projekt zeigt auch, wie bedeutend Informationen aus den wissenschaftlichen Sammlungen für das Verständnis von Umweltfragen und auch für den angewandten Naturschutz sind.





Sie holt die Forschung vor den Vorhang

Text: Juliane Fischer

Bilder: Christina Rittmannsperger

Marion Koller hat den News-Verlag mitgegründet und ein Kunstmuseum geleitet. Seit einem Jahr ist sie im NHM Wien für Marketing und Sponsoring zuständig.

Marion Koller leitete sieben Jahre lang das Kunstmuseum Gugging bei Klosterneuburg. Wenn sie ihre Söhne allerdings fragte: »In welches Museum gehen wir?«, dann wollten die nach Wien ins Naturhistorische. Genau hier ist nun seit etwa einem Jahr ihr Arbeitsplatz. Der naturwissenschaftliche Bezug des NHM Wien passt gut zu der gebürtigen Südburgenländerin: »Das rundet meine berufliche Laufbahn ab«, sagt sie. Sie verantwortet das strategische Marketing und die kommerzielle Vermarktung von Veranstaltungen und Kongressen. Auch viele wissenschaftliche Symposien und Tagungen der unterschiedlichen Abteilungen des Hauses werden von ihrem Team unterstützt.

Ein weiterer Schwerpunkt ist der Bereich Sponsoring: »Es gibt viele Themen, wo ich großes Potenzial sehe, aber da bin ich noch in der Aufbauphase«. Sie möchte weitere Zielgruppen erreichen, neue Veranstaltungsformate entwickeln und die Wissenschaft noch stärker »vor den Vorhang bringen«. Wie umfangreich ihr neues Arbeitsfeld ist, überraschte Koller, und fordert sie im positiven Sinne, wie sie betont. »Es ist wunderbar, dass man sich einbringen darf und kreativ sein kann. Das wird hier gerne angenommen.«

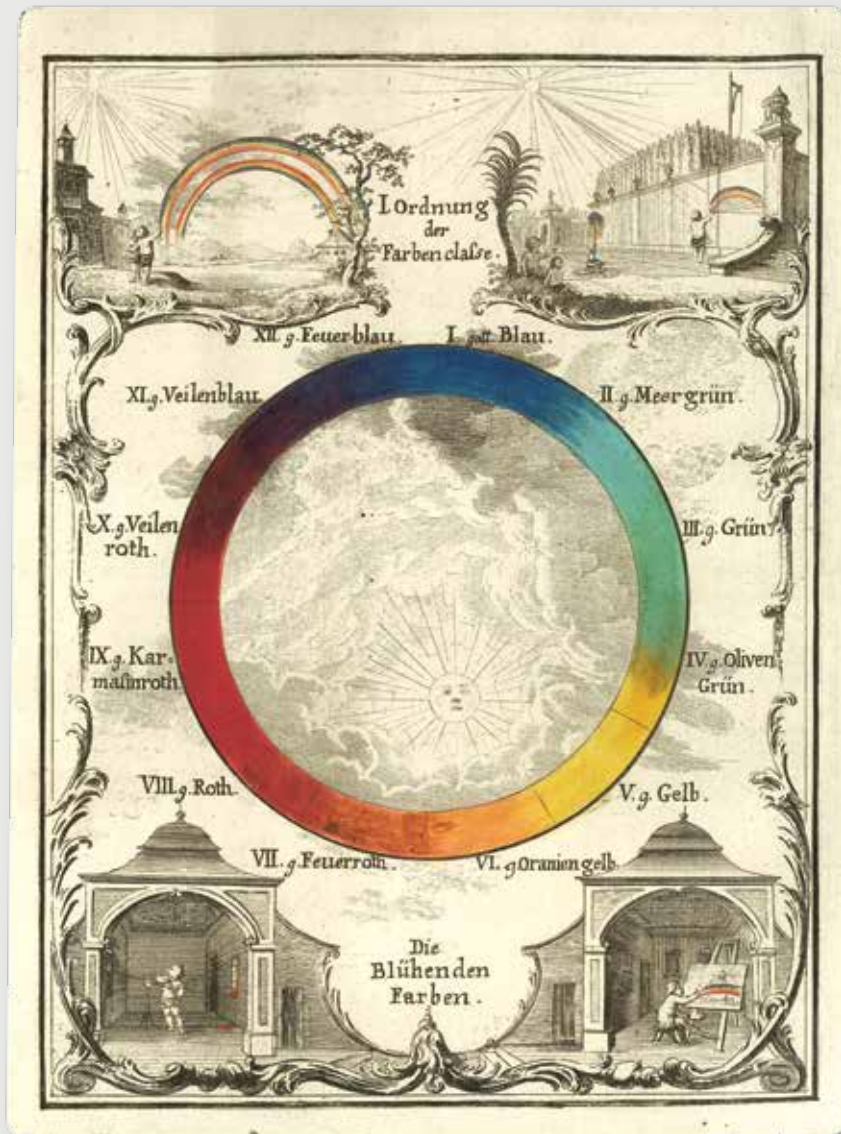
Begonnen hat die steile Karriere von Marion Koller, die neben der wirtschaftlichen auch eine psychologische Ausbildung hat, 1992, als sie die Verlagsgruppe News mitgegründet hat. Der News-Verlag sei eine »gute Schule« gewesen, sagt sie heute: »Ich hab extrem viel gearbeitet und bin sehr daran gewachsen.« An ihren Empfang im Naturhistorischen Museum denkt sie gerne zurück. »Ich wurde in diesem vielfältigen Haus sehr offen aufgenommen. Ich kannte es nur als Besucherin und mir war nicht be-

Gerne nützt Marion Koller die Schausammlung für Besprechungen mit ihrem Team

wusst, dass es so ein modernes Forschungsmuseum ist.« Man käme relativ rasch in der NHM-Familie an, berichtet Koller. Nach dem Start im April baute sie die Abteilung kontinuierlich auf und griff dabei gerne auf den Erfahrungsschatz altgedienter Mitarbeiter*innen zurück: »Eine Kollegin ist seit 30 Jahren da. Sie kennt einfach jedes Detail dieses Hauses. Das ist fantastisch«, schwärmt Koller. In ihr Büro hängte Koller ein Plakat der Venus von Willendorf: »Ich bin ein totaler Fan von ihr – nicht nur, weil es eines der ältesten Kunstwerke der Menschheit ist, sondern auch, weil diese kleine Statuette für mich ein Synonym für das Urmütterliche ist.«

Koller sieht es als Privileg an, in einem so großen Museum wie dem NHM Wien arbeiten zu dürfen. »Ich bin schon ein bisschen stolz darauf, dass ich Teil dieses Hauses sein darf, in dem sich Geschichte und moderne Dynamik ergänzen«, sagt sie. Das habe ihr erst der Blick hinter die Kulissen gezeigt. Ihr Fazit: »Mich freut es, dass ich zu einem Zeitpunkt hergekommen bin, wo so viel Neues passiert und ich diesen Prozess mitgestalten darf.«

»Ich bin schon ein bisschen stolz darauf, dass ich Teil dieses Hauses sein darf, in dem sich Geschichte und moderne Dynamik ergänzen.«



Die Farben der Schmetterlinge

von Carl von Linné
bis Ignaz Schiffermüller

Unter dem Einfluss des schwedischen Naturforschers Carl von Linné (1707–1778), der die Grundlagen der modernen botanischen und zoologischen Systematik schuf, sollte nicht nur die Beschreibung von Lebewesen, sondern auch jene von Farben standardisiert werden. Der österreichische Forscher Ignaz Schiffermüller leistete sowohl bei Schmetterlingen als auch bei Farben in dieser Hinsicht Pionierarbeit.

Text: Stefanie Jovanovic-Kruspel
Bilder: Harald Bruckner

Der Name Ignaz Schiffermüller (1727–1806) ist bis heute in der Schmetterlingsforschung unvergessen. Unter dem Eindruck von Linnés Systema Naturae (1735, 1. Ausgabe) begann der Jesuit und Lehrer am Theresianum 1757 Insekten zu sammeln und zu ordnen. Zusammen mit seinem Lehrerkollegen Michael Denis (1729–1800) erforschte und dokumentierte er die Schmetterlingsfauna Wiens und seiner Umgebung. Neben dem Aufbau einer umfangreichen Sammlung publizierten sie das sogenannte Wiener Verzeichnis (1775/76). Dieses Werk gilt bis heute als Standardwerk der Schmetterlingsforschung. Viele der darin enthaltenen Beschreibungen – wie jene des Großen Wiener Nachtpfauenauges – sind bis heute taxonomisch gültig. 1806 kam seine Sammlung ins Wiener Naturalienkabinett, wo sie 1848 durch einen Brand leider zerstört wurde.

Voraussetzung für die Einordnung von Arten nach Linnés System war die exakte Beschreibung aller Merkmale eines Lebewesens. Vor allem bei Schmetterlingen spielten Farben eine wichtige Rolle. Doch Farben eindeutig zu benennen stellte zahlreiche Naturforscher vor ein großes Problem. Schiffermüller versuchte daher ein Ordnungssystem für Farben

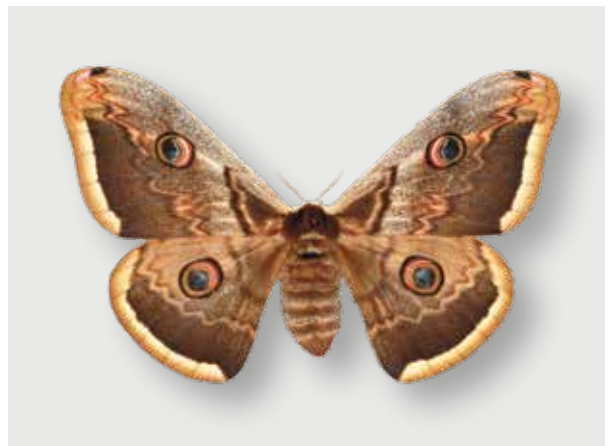
Die »RAL-Farben des 18ten Jahrhunderts«, ein früher Versuch Farben zu ordnen

Das Große Wiener Nachtpfauenaug wurde von Ignaz Schiffermüller entdeckt

zu entwickeln. Wieder orientierte er sich an Linné. Er unterschied Gattungen von Farben und suchte nach eindeutigen Namen. In seinem »Versuch eines Farbensystems« (1771/72) entwickelt er auch eine Farbharmonie, die der Kunst dienen sollte. Ein Farbkreis – die erste Darstellung dieser Art in der deutschsprachigen Kunsttheorie – illustriert das Buch. Sowohl »Versuch eines Farbensystems« als auch das »Wiener Verzeichnis« zählen zu den Kostbarkeiten der zoologischen Bibliothek des Naturhistorischen Museums.



Ignaz Schiffermüller ist auch in der neuen historischen Vitrine im 2. Stock thematisiert.



Objekte als Zeitzeugen

Von den Dingen
und ihren Geschichten...

Text: Stefanie Jovanovic-Kruspel
Bilder: Alice Schumacher

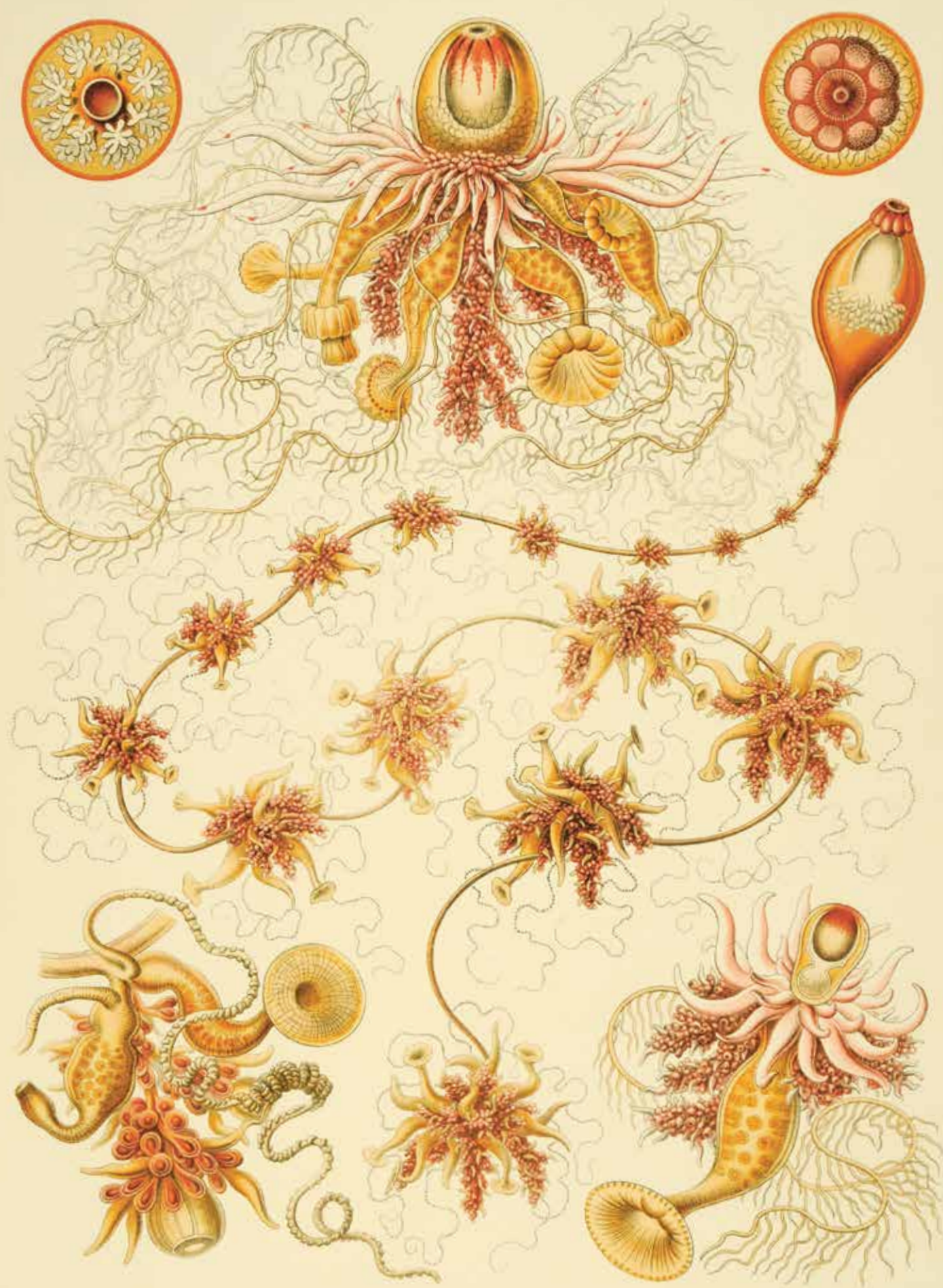
Modelle von Mikroorganismen, alte Schausammlungsvitrinen oder die ehemalige Gala-Uniform der Aufseher – sie alle erzählen Geschichten über das »Leben des Museums«. Scheinbar wertlose Objekte werden zu wertvollen Zeitzeugen, die spannende Einblicke in die Arbeit am und im Museum ermöglichen.

Zeichnung von
Ernst Haeckel
»Kunstformen aus
dem Meer«

Naturhistorische Museen haben die Aufgabe, die Natur und ihre Vielfalt zu dokumentieren. Doch neben der Erfassung von Biodiversität sind Museen auch Orte, die daran erinnern, wie Wissen erworben und dargestellt wurde und wird. Scheinbar wertlose Objekte,

wie nicht mehr verwendete Modelle, Geräte, Dioramen und Bilder, aber auch Sammlungskästen werden so im Rückblick zu wichtigen historischen Quellen. Die alte Gala-Uniform der Aufseher, aber auch die originalen Eichenholz-Vitrinen der Erstausrüstung des Museums zum Zeitpunkt seiner Eröffnung 1889 sind kostbare Zeitzeugen der Gründungsgeschichte des Hauses. Sie ergänzen die offizielle historische Überlieferung des Museums durch Alltags- und Arbeits-, aber auch Kunstgeschichten.

Denn viele der Dinge, die für den Schaubetrieb geschaffen wurden, sind Grenzgänger zwischen Kunst und Natur. Ein gutes Beispiel dafür sind die von dem böhmischen Glaskünstler Leopold Blaschka und seinem Sohn Rudolf Ende des 19. Jahrhunderts geschaffenen



Glasmodelle von Quallen. Sie sind lebensechte Nachbildungen filigraner Meereswesen.

Gleiches gilt für die Gipsmodelle und Gemälde fossiler Tiere. Der österreichische Künstler Franz Roubal (1889–1967) hat sie gestaltet. Doch auch zeitgenössische, nicht mehr verwendete, Ausstellungsmodelle, wie die aus recycelten PET-Flaschen gestalteten Radiolarien, also Strahlentierchen, zählen dazu. Die Darstellungen der einzelligen Lebewesen beruhen auf Zeichnungen des künstlerisch begabten Zoologen und Philosophen Ernst Haeckel aus seinem »Kunstformen aus dem Meer« benannten Werk von 1862. Ebenso haben die alten Schaukästen des Museums das Potential, eines Tages den »Kunst-Status« zu erreichen. Diese scheinbar wertlosen Objekte zu erfassen, zu katalogisieren und zumindest zum Teil aufzubewahren, sollte eine der Aufgabe des Museums der Zukunft sein.

Zerbrechlich wie Glas wirken die 1.000-fach vergrößerten Modelle einzelliger Radiolarien



Spuren der Vergangenheit: Galauniform eines Aufsehers im 19. Jahrhundert



FREUNDE

Freunde fördern Forschung am NHM Wien

Text: Christoph Hörweg & Vera Hammer
Foto: Alexander Lukeneder

Der Verein »Freunde des Naturhistorischen Museums Wien« unterstützt das NHM Wien bei seinen vielfältigen Aktivitäten. Ein Schwerpunkt ist die Förderung von Forschungsprojekten.

Der Verein »Freunde des Naturhistorischen Museums Wien« fördert das NHM Wien seit vielen Jahrzehnten sowohl durch die Finanzierung von wissenschaftlichen Projekten, Grabungen, Expeditionen und Sammelreisen, als auch durch die Veröffentlichung der Ergebnisse in wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Publikationen. In enger Zusammenarbeit mit der Generaldirektion wird auch der Ankauf von Sammlungsobjekten zum Ausbau der wissenschaftlichen Sammlungen und von attraktiven Ausstellungsobjekten für die Schausammlung unterstützt.

Die finanziellen Mittel werden hauptsächlich durch die Mitgliedsbeiträge und Spenden aufgebracht. Der Bezug zu den Sammlungen des NHM Wien und seinen

Ohne die Freunde des NHM Wien wären manche Forschungsprojekte unmöglich (ein Zweig einer fossilen *Voltzia* aus Polzberg)

strategischen Zielen ist Grundlage der Zuerkennung. Aktuelles Beispiel eines geförderten Forschungsprojektes ist die Studie von Alexander Lukeneder, welche auf S.20 dieses Heftes vorgestellt wird. So kann ein Teil der Kosten von geochemischen Analysen der Gesteinsproben finanziert werden.



Mitglied werden



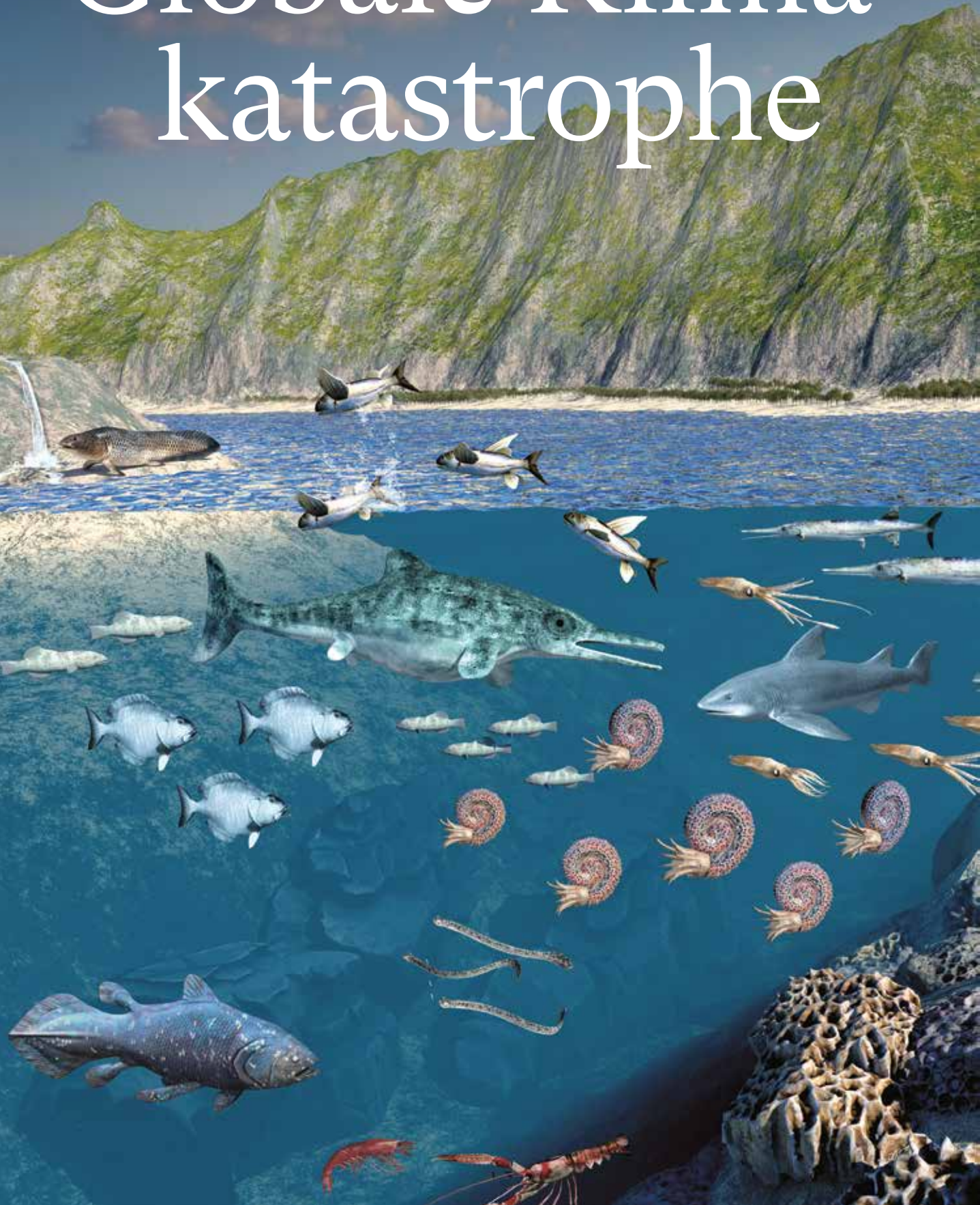
Förderrichtlinien



freunde des
naturhistorischen
museums wien

FORSCHUNG

Globale Klima- katastrophe





Selbst fliegende Fische sind in den unter-suchten Meeres-ablagerungen erhalten

durch ein Treibhausklima mit monsunartigen Niederschlägen geprägt. Der verstärkte Schlamm-eintrag ins Meer ließ die Riffe erstickten und am Meeresboden wurde der Sauerstoff knapp. Ein weltweites Massensterben war die Folge.

Ein internationales Team erforschte das in einem von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und dem Land NÖ geförderten Projekt. Im südlichen Niederösterreich werden in den 233 Millionen alten Reingrabner Schichten seit mehr als 140 Jahren ungewöhnliche Fossilien entdeckt. Denn die schwarzen Meeres-Ablagerungen beinhalten eine Fundstelle von Weltruf, in der Fossilien besonders gut und vollständig erhalten sind. Neben tausenden Ammoniten, Tintenfischen, Muscheln, Schnecken, Krebsen, Meeresasseln und Borstenwürmern fanden sich sogar fliegende Fische und der Schädel eines Lungenfischs. Mehr als 11.000 Fossilien wurden in den letzten zwei Jahren gesammelt, wissenschaftlich bearbeitet und in den renommierten Journalen *Scientific Reports* und *PlosOne* beschrieben.

Rätselhafte Strukturen im Gestein entpuppten sich als weltweiter Erstnachweis fossiler Tintenfisch-Knorpel. Durch Röntgenaufnahmen mit einem Computertomographen (CT) entstanden so erstmals digitale 3D-Modelle der fossilen Tintenfisch-Reste.



»NHM Science Talk«
mit Alexander Lukeneder:



Mit finanzieller
Unterstützung der



freunde des
naturhistorischen
museums wien

Massensterben, fliegende Fische und Sumpfwälder

Text: Alexander Lukeneder

Bilder: 7reasons & Alexander Lukeneder

Ein weltweiter Klimawandel führte vor 233 Mio. Jahren zu einem gigantischen Massensterben in den Meeren des Mesozoikums. Die unter dem Namen »Karnische Krise« bekannte Phase kann in Gesteinen bei Lunz am See und Gaming erforscht werden.

Die Fossil-Fundstelle der späten Triaszeit gibt tiefe Einblicke in die Erdgeschichte Österreichs zur Zeit einer der größten Umweltkatastrophen der Erdgeschichte. Was man über diese globale Klimakrise weiß? – Die durch starken Vulkanismus ausgelöste Krise und der damit einhergehende Klimawandel dauerten zwei Millionen Jahre lang an. Diese Periode war

Rekonstruktion des Lebensraumes zur Zeit der Karnischen Krise vor 233 Mio. Jahren



Hier gehts zum Gewinnspiel!

Wir verlosen drei Exemplare

unserer Publikation »NHM Top 100«!

Mit der Teilnahme am Gewinnspiel bestätigen Sie, die Teilnahmebedingungen auf unserer Gewinnspiel-Seite gelesen zu haben und diesen zuzustimmen.



Pluto oder Neptun?

In unserem Gewinnspiel stellen wir Ihnen versteckte Details des NHM Wien vor.

Die Gewinner aus dem letzten Heft sind: Anna Maria Z. aus Wien, Elisabeth L. aus Wien und Elisabeth S., ebenfalls aus Wien. Wir gratulieren herzlich und wünschen viel Vergnügen mit den »Top 100«!

22

Text: Stefanie Jovanovic-Kruspel

Bild: Alice Schumacher

Diese Figur aus der Dekoration des NHM Wien stammt vom Wiener Bildhauer Rudolf Weyr und symbolisiert den Basalt. Wie Basalt entsteht, war bis Ende des 18. Jahrhunderts nicht eindeutig geklärt. Im sogenannten »Basaltstreit« standen »Neptunisten« und »Plutonisten« einander unversöhnlich gegenüber. Während die Neptunisten – einer davon war der deutsche Mineraloge Abraham Gottlob Werner, dessen Statue im Stiegenhaus steht – davon ausgingen, dass Basalt als Sedimentgestein des Urozeans gebildet worden ist, vertraten die Plutonisten wie etwa der schottische Pionier der modernen Geologie James Hutton einen vulkanischen Ursprung. Erst im 19. Jahrhundert gelang es Alexander von Humboldt dank seiner umfangreichen Reisebeobachtungen diese Frage zugunsten der Plutonisten zu klären. Die Stuckfigur nimmt auf diesen »Basaltstreit« Bezug, denn sie vereint Attribute des Gottes Neptun – erkennbar am Dreizack und dem wallenden Bart – mit Ele-



menten des Vulkanismus, worauf die züngelnden Flammen zwischen den Basaltsäulen hindeuten. Sie ist Teil eines größeren Figurenzyklus in einem Schausaal des NHM Wien. Können Sie herausfinden in welchem?

Langsam wird der Wald wieder grün – erste Blätter spitzen schon hervor. Aber nicht nur das: Da blüht auch schon was! Aber warum gibt es eigentlich Pflanzen, die schon so zeitig im Frühjahr blühen und wie machen sie das?

Was blüht denn da...?

Text: Andrea Krapf

Bilder: Gerd Krapf & Damian Lugowski (shutterstock)

23

KNOLLEN

- sind Verdickungen, die die Pflanze bildet und in denen sie Energie speichert.

ZWIEBELN

- sind eigentlich schon eine ganze Pflanze: Vom »Boden« aus wachsen die Blätter in mehreren Schichten umeinander. In der Mitte liegen schon die Anlagen für alle oberirdischen Pflanzenteile.

Die sogenannten Frühjahrsblüher nutzen die kurze Zeit, in der die Bäume noch keine Blätter haben und blühen schon im zeitigen Frühjahr. Die Energie ziehen sie aus Speicherorganen, die im Boden liegen: Zwiebeln oder Knollen. Schon nach kurzer Zeit bilden sie Samen und ziehen sich wieder in den Boden zurück,

wo sie auf den nächsten Frühling warten.



Blüten und Früchte zu produzieren ist für Pflanzen mit einem hohen Energieaufwand verbunden. Diese Energie erhalten sie aus der Sonnenstrahlung. Aber gerade im Wald wird es früh im Jahr finster – wenn die

Bäume erst einmal Blätter ausgebildet haben, erreicht nicht mehr so viel Sonnenlicht den Boden. Blütenpflanzen am Waldboden müssen daher schnell sein.



Sicher kennst du den einen oder anderen Frühjahrsblüher! Schneeglöckchen, Osterglocken oder Krokusse wachsen bei dir vielleicht sogar im Garten. In vielen Parks sieht man ganze Teppiche aus den zarten Blüten der Buschwindröschen. Dem weiß und lila blühenden Hohlen Lorchensporn oder dem gelben Scharbockskraut begegnen wir auf Spaziergängen im Wald. Halte deine Augen offen!



GANY MED BRIDGE

Eine neue Inszenierung von Jacqueline Kornmüller

PREMIERE
5. MAI 2023

Weitere
Vorstellungen:

13.5.	19.8.
19.5.	25.8.
26.5.	
	2.9.
3.6.	8.9.
9.6.	16.9.
17.6.	22.9.
23.6.	30.9.
30.6.	
	6.10.
1.7.	14.10.
7.7.	



KUNST
HISTORISCHES
MUSEUM
WIEN

Bundesministerium
Kultur, Kultur
öffentlicher Dienst und Sport

wenn es soweit ist

naturhistorisches
museum wien

ganymedbridge.at

BEZAHLTE ANZEIGE

Naturhistorisches, Ausgabe 1/2023

Österreichische Post AG

SP 202042008 S

Naturhistorisches Museum, Burgring 7, 1010 Wien