

SPÄTE MÜTTER
Die Medizin
öffnet neue
Fenster

LOB DES SPIELS
Was Kinder
Erwachsene
lehren

NATIONAL GEOGRAPHIC

**HANDY
UND STEINZEIT**

Wie ein Amazonas-
Stamm Technik
und Tradition zum
Überleben nutzt

DER ZUG DER

MONARCH- FALTER

DIE EPOCHALE WANDERUNG DER SCHMETTERLINGE –
UND WARUM IHR ERHALT FÜR DEN
ARTENSCHUTZ SO WICHTIG IST



4 195069 006905

01



SHAPED BY DESIRE.

Das neue CLE Coupé.

Erfüllt alle Wünsche: Das neue CLE Coupé verbindet edles und sportliches Design mit innovativem Komfort von Mercedes-Benz.



Mercedes-Benz



JETZT IM
MERCEDES-BENZ STORE



ES GIBT VIEL ZU ENTDECKEN!

Januar/Februar 2024

NATIONALGEOGRAPHIC.DE

TRAVELER



NATIONAL
GEOGRAPHIC

KAPSTADT KANN'S

Insidertipps für Shopping, Essen & Ausgehen

TRAVELER

DIE BESTEN ZIELE 2024

STÄDTETRIPS,
NATURERLEBNISSE,
KULTUR-HIGHLIGHTS:
30 REISETIPPS FÜRS
NEUE JAHR

GALAPAGOS
ARTENVIELFALT
HAUTNAH ERLEBEN

SÜDTIROL
WINTERSPORT UND
WELLNESS AM ROSENGARTEN



PALMA

HAMBURG

NAMIBIA

**JETZT NEU
AM KIOSK!**

SCANNEN UND KIOSK IN DER NÄHE FINDEN!



ODER 2 AUSGABEN TESTEN UNTER
shop.nationalgeographic.de/traveler-miniabo

NATIONAL
GEOGRAPHIC

TRAVELER

Liebe Leserin, lieber Leser!

Die Wanderungen der Tiere gehören noch immer zu den schönsten und faszinierendsten Rätseln dieser Welt. Ob Fledermäuse, Amseln, Kraniche, Wale, Gnus oder Riesenschildkröten – die Tierwelt ist in fortwährender Bewegung. Viele waren schon Globalisten oder Migranten und überschritten auf der Suche nach besseren Bedingungen Grenzen, bevor es den Menschen, geschweige denn Begriffe dafür gab. Geringe Körpergröße muss dabei kein Hindernis sein, wie die epochale Wanderlust der Amerikanischen Monarchfalter zeigt (S. 40).

Die kleinen Schmetterlinge verkehren jährlich einmal zwischen Nordamerika, Mexiko und zurück. Wobei diese Aussage nur für die Spezies korrekt ist, nicht für das Individuum. Kein einzelnes Tier überwindet die 5000 Kilometer lange einfache Strecke. Die Insekten pflanzen sich auf dem Weg fort und benötigen drei bis fünf Generationen, um den Zyklus zu vollenden. Dabei haben sie sich perfekt an ihr Vorhaben angepasst. Es gibt eher sesshafte und eher reisende, voll erwachsene Falter. Letztere besitzen etwa größere Flügel, um besser gleiten zu können. Im Winterquartier in Mexiko hängen sie so zahlreich auf den Oyameltannen (und nur auf diesen), dass sich deren Äste biegen. Für ihre Vermehrung und Ernährung sind sie auf Seidenpflanzen angewiesen, deren Gift sie tolerieren. Den Zug der Monarchfalter im Klimawandel zu erhalten, bedeutet damit auch einen Schutz der Ökosysteme in Nord wie Süd.



Danke, dass Sie
NATIONAL GEOGRAPHIC lesen!

WERNER SIEFER, CHEFREDAKTEUR
NATIONAL GEOGRAPHIC DEUTSCHLAND

FOTO: JANA ISLINGER

world insight®



z.B. 23 Tage

Indien

ab 2.499 €
inkl. Flug

*Lebe deinen
Traum!*

z.B.

Nepal	17 Tage ab 2.599 €
Costa Rica	16 Tage ab 2.499 €
Peru	22 Tage ab 3.499 €
Marokko	15 Tage ab 1.599 €
Albanien	16 Tage ab 1.599 €
Namibia & Botswana	21 Tage ab 3.499 €

Alle Preise inkl. Flug, Rundreise, Eintrittsgeldern,
deutschsprachiger Reiseleitung, R&F-Fahrkarte

**Echtes Reisen in kleiner Gruppe.
Zum besten Preis.**

WORLD INSIGHT

Alter Deutzer Postweg 99 | 51149 Köln | Tel. 02203 9255-700
willkommen@world-insight.de | www.world-insight.de

INHALT

PROOF



10

Das kleine, stille Leben

Auf Ausflügen durch Kanadas Wildnis porträtiert eine Fotografin kleinste Naturobjekte. Über die elegische Schönheit von Pilzen, Flechten und Zapfen.

RUBRIKEN

Editorial.....S. 5
 Autoren.....S. 8
 Travel.....S. 132
 Insider.....S. 136
 Impressum.....S. 140
 Vorschau.....S. 142
 Instagram.....S. 146

BEWUSST LEBEN

18

MEHR NACHHALTIGKEIT

Meldungen

Wie Bakterien in Pflanzenkosten das Mikrobiom stärken; Tiefgaragen als ungeahnte Energiequelle

.....S. 18

KALEIDOSKOP

Gelbes Gold

Urin geriet mit Einführung der modernen Kanalisation als Wertstoff in Vergessenheit. Zu Unrecht: Der Stoff ist nützlich als Dünger, Stromlieferant und Trinkwasser.

.....S. 20

IDEEN & PROJEKTE

Optimierte Moleküle

Ein Berliner Start-up nutzt Künstliche Intelligenz, um die Wirkung von Enzymen zu verbessern und so den Klimawandel zu bremsen.

.....S. 22

Unser Titel

Nach einer langen Wanderung durch Nordamerika endlich am Ziel: Binnen weniger Monate legen Millionen Monarchfalter bis zu 5000 Kilometer zurück, um schließlich in mexikanischen Hochlandwäldern zu überwintern. Wie machen sie das?

EXPLORER



25

Wir sollten mehr spielen

Unsere Autorin hat es ausprobiert: Absichtslose Verspieltheit macht froh und kreativ.

Innovatorin: Freya Debler

.....S. 30

Die Manolos der Renaissance

.....S. 31

Hawaii: Wandern auf uralten Pfaden

.....S. 35



Trotz der Schutzbe-
mühungen geht die
illegale Abholzung
des Amazonas-
Regenwalds weiter.
Für die Indigenen im
Javari-Tal im Nord-
osten Brasiliens
steht viel auf dem
Spiel. Ab S. 106

REPORTAGEN

39

**Die wundersame
Reise der Falter**

In Kanada treten jeden Herbst die orange und schwarz gemusterten Monarchfalter eine bis zu 5000 Kilometer lange Wanderung in die mexikanische Sierra Nevada an. Der Zug umfasst mehrere Generationen und gibt Wissenschaftlern noch immer Rätsel auf.

.....S. 40

Meine Schatzinsel

50 Tage auf der westfriesischen Insel Rottumeroog: eine Lektion übers Alleinsein in einer dicht besiedelten Welt.

..... S. 70

Spätes Glück

Dank der bahnbrechenden Fortschritte in der Medizin steigt der Anteil der Frauen, die spät Mütter werden.

..... S. 82

Zwischen Welten

Mit den Mitteln der Moderne kämpfen Indigene im brasilianischen Javari-Tal gegen Abholzung und Goldabbau.

..... S. 106

Einer für alle

Welche Rolle spielen gefährdete Tierarten im Netzwerk des Lebens? Mit neuen Fotos von Joel Sartore.

.....S. 120



Rebecca Tuhus-Dubrow

Die Autorin unserer Reportage über spätgebärende Frauen schreibt häufig über das Verhältnis von Gesellschaft und Technologie. Ihre Artikel erscheinen u. a. in der *New York Times* und in der britischen Zeitung *Guardian*. Aktuell arbeitet sie an einem Buch über Atomenergie. **Seite 82**



Jackie Molloy

Die New Yorker Fotojournalistin hat sich auf die komplexen, sich wandelnden Beziehungen innerhalb von Familien spezialisiert. In unserer Januar-Ausgabe 2021 erschien ihr Foto einer Heimgeburt während der Corona-Pandemie. Ihre Arbeiten wurden mehrfach ausgezeichnet (u. a. „Young Guns“). **Seite 82**



Michelle Nijhuis

Klimawandel und Artenschutz sind die Spezialgebiete der Autorin unserer Titelgeschichte über die Wanderung des Monarchfalters. Auf *national-geographic.de* finden Sie auch ihre Reportage über die Folgen der Wasserkraftgewinnung auf das sensible Ökosystem des Mekong. **Seite 40**

NATIONAL-GEOGRAPHIC-EXPLORER

Die National Geographic Society setzt sich dafür ein, die Wunder unserer Welt zu beleuchten und zu schützen. Für diese Ausgabe hat sie die Arbeit folgender Mitarbeiter finanziell unterstützt.



Joel Sartore

Der Tier- und Naturfotograf Joel Sartore, NatGeo-Explorer seit 2012, hat bereits mehr als 40 Beiträge für das Magazin verfasst. Für das Langzeitprojekt „Photo Ark“ bereist Sartore die Welt mit dem Ziel, mindestens 20 000 Tierarten zu porträtieren. Im National-Geographic-Buchverlag erschien zuletzt „Photo Ark Wunder: Die einzigartige Vielfalt des Tierreichs“ (400 S., 60 Euro). **Seite 120**



Lynsey Addario

„Ich berichte nicht über Konflikte, um über Konflikte zu erzählen. Ich berichte darüber, weil ich glaube, dass die Geschichten innerhalb dieser Konflikte erzählt werden müssen“, sagt Addario. Solche Geschichten findet die Pulitzer-Preisträgerin an Schauplätzen wie Afghanistan, Irak oder, für diese Ausgabe, im Tal des Javari tief im brasilianischen Amazonas-Regenwald. Seit 2020 ist Addario NatGeo-Explorer. **Seite 106**



Jaime Rojo

Der spanische Fotograf Jaime Rojo, NatGeo-Explorer seit 2020, ist Spezialist für Geschichten über die Wildnis. Er hofft, dass seine Arbeit einen Beitrag zur Einrichtung neuer Schutzgebiete leisten kann. Rojo ist Senior Fellow der International League of Conservation Photographers und wurde mehrfach ausgezeichnet, u. a. bei Wettbewerben wie World Press Photo und Wildlife Photographer of the Year. **Seite 40**



Jasper Doest

Der Niederländer Jasper Doest, NatGeo-Explorer seit 2022, erzählt mit seiner Kamera über das Verhältnis des Menschen zur Natur und wilden Tieren – zuletzt fotografierte er für unsere Mai-Ausgabe 2022 Waldelefanten in Gabun. Doest ist mehrfacher Gewinner des World Press Photo Awards. 2023 wurde er von der Fondation Prince Albert II de Monaco zum „Umweltfotografen des Jahres“ ernannt. **Seite 70**

IN KOOPERATION MIT



LENBACHHAUS.DE

IHR
KUNSTMUSEUM
IN MÜNCHEN

MIT FREUNDLICHER
UNTERSTÜTZUNG
DES FÖRDERVEREIN
LENBACHHAUS E.V.

BIS
10
MÄRZ
2024

Turner



LENBACHHAUS

J. M. W. Turner, Storm, Show Storm, Steam Boat off a Harbour, M. B. H., ausgest. 1842, Tate, Acquired by the nation by purchase from Turner (bequest), 1856 © Foto: Tate

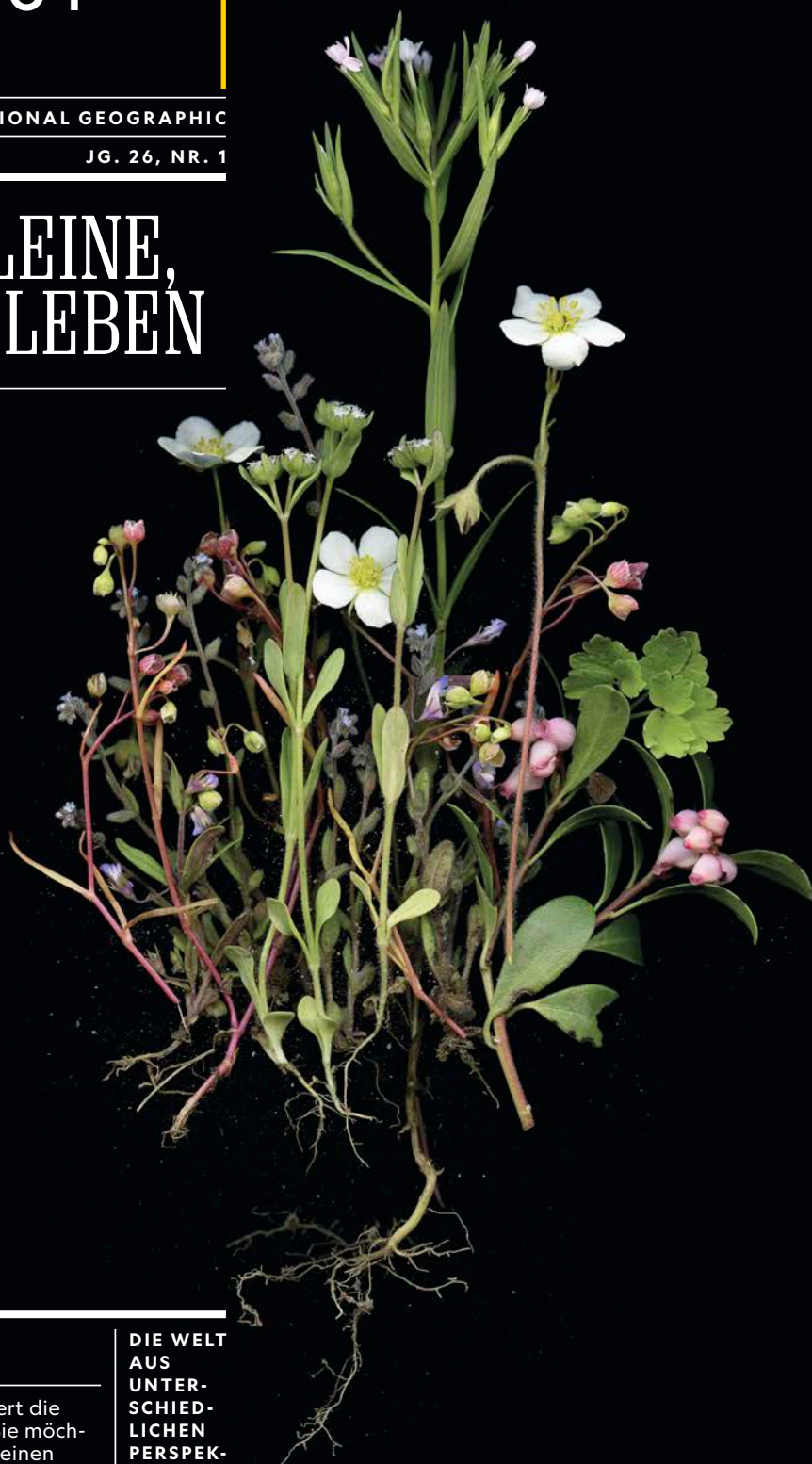
PROOF



NATIONAL GEOGRAPHIC

JG. 26, NR. 1

DAS KLEINE, STILLE LEBEN



FOTOS
JULYA HAJNOCKY

Auf ihren Touren porträtiert die Fotografin Ökosysteme. Sie möchte die Achtung vor den kleinen Elementen der Natur fördern.

DIE WELT
AUS
UNTERSCHIED-
LICHEN
PERSPEK-
TIVEN