

COSTA RICA
Das Paradies
ist zurück

MIGRATION
Frauen auf
der Flucht

NATIONAL GEOGRAPHIC

STREIT
UM DENKMÄLER

Wie Geschichte
unser Selbstbild
bestimmt

DIE MYSTERIÖSE
WELT DER

VIREN

Sie sind eine fortwährende Bedrohung.
Doch ohne sie wäre unser Leben nicht möglich.

DEUTSCHLAND € 6,50 | ÖSTERREICH € 7,30 | SCHWEIZ CHF 10,40
BENELUX € 7,80 | ITALIEN, SPANIEN, PORTUGAL (CONT.) € 8,70 | GRIECHENLAND € 9,30



START YOUR ADVENTURE

NEU



NEU



Ein faszinierender Bildband mit über 100 beeindruckenden Wanderungen weltweit. Von Nordamerika bis Australien: jede Wanderung ein einmaliges Erlebnis!

e 400 SEITEN, CA. 250 BILDER
ISBN 978-3-86690-729-4
€(D) 39,99

Gipfel, Wüsten, Dschungel: Leidenschaftliche Weltenwanderer wie Reinhold Messner, Joey Kelly oder Christine Thürmer berichten von ihren aufregendsten Streifzügen.

e 192 SEITEN, CA. 110 BILDER
ISBN 978-3-86690-725-6
€(D) 24,99



Weitere atemberaubende und inspirierende Bildbände unter WWW.NATIONALGEOGRAPHIC-BUCH.DE



JETZT IN IHRER **BUCHHANDLUNG** VOR ORT
ODER DIREKT UNTER NATIONALGEOGRAPHIC-BUCH.DE*

* Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.



Liebe Leserin, lieber Leser!

Von Viren denken die meisten Menschen schlecht. Der britische Biologe Peter Medawar packte das in einen sehr plakativen Satz. Es handele sich bei Viren um eine schlechte Nachricht, eingewickelt in Protein. Über Bakterien gehen die populären Stereotypen ganz ähnlich. Der miserable Ruf der Mikroben ist verständlich angesichts der Fülle an Krankheiten, für die sie als Auslöser oder Ursache gelten. Die durch das Corona-Virus freigesetzte Pandemie, mit der wir nun schon ein Jahr zu kämpfen haben, ist das aktuell monströseste Beispiel.

Die Version von den schlechten Viren erzählt die Geschichte jedoch nur zum Teil. Im Protein eingewickelt ist einfach nur eine genetische Mitteilung, und die kann sich als gut oder schlecht erweisen, korrigiert David Quammen, der Autor unserer Titelgeschichte (ab S. 60). Säugetiere, also auch der Mensch, tragen mindestens 320 000 verschiedene Virustypen in sich. Ungefähr acht Prozent unserer DNA stammen von Viren, die unsere fernen Vorfahren infiziert und ihre Gene im Erbgut hinterlassen haben. Manche dieser Abschnitte ließen vor 150 Millionen Jahren bei Säugetieren die Plazenta entstehen. Ohne sie wäre eine Schwangerschaft nicht möglich. Andere regulieren unser Immunsystem und machen es widerstandsfähig gegen Krebs.

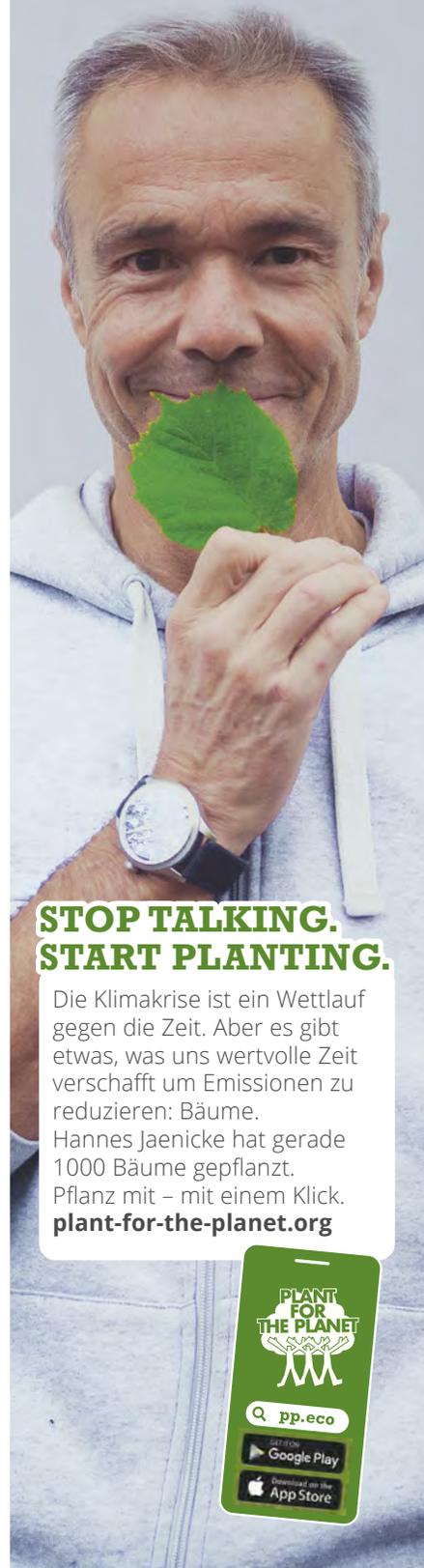
Richtig ist: Viren sind wie das Leben, zugleich großartig und grausig. Sie sind ein Teil von uns, und daher sind wir selbst ein bisschen Virus.



Danke, dass Sie
NATIONAL GEOGRAPHIC lesen!

WERNER SIEFER, CHEFREDAKTEUR
NATIONAL GEOGRAPHIC DEUTSCHLAND

FOTO: JANA ISLINGER



STOP TALKING. START PLANTING.

Die Klimakrise ist ein Wettlauf gegen die Zeit. Aber es gibt etwas, was uns wertvolle Zeit verschafft um Emissionen zu reduzieren: Bäume.

Hannes Jaenicke hat gerade 1000 Bäume gepflanzt.

Pflanz mit – mit einem Klick.

plant-for-the-planet.org



Plant-for-the-Planet
wird unterstützt vom
Verlag Gruner + Jahr

INHALT

PROOF



8

Fragile Schönheit
Der Fotograf Nick Knight fand in Herbarien des Naturhistorischen Museums in London getrocknete Blüten und Pflanzenteile, die ihre Anmut bewahrt haben.

RUBRIKEN

Editorial..... S. 3
 Leserbrief..... S. 6
 Vorschau Special..... S. 128
 Insider..... S. 132
 Impressum..... S. 134
 Vorschau..... S. 136
 Instagram..... S. 138

BEWUSST LEBEN

16

MEHR NACHHALTIGKEIT

Bewusst leben
Therapeutisches Schnurren; ökologisches Ehrenamt; Treppesteigen für die Seele; Heringsschutz; Akkus für Lkw.
..... S. 16

ALLTAGSWISSEN

Taschenöffchen
Handwärmer für die Tasche sind komfortabel. Brauchen wir sie?
..... S. 18

IDEEN & PROJEKTE

Vogelfreunde
Eine Schüler-AG vertreibt Vogelfutter. Das nützt der Natur und den Landwirten.
..... S. 20

Unser Titel

Das *Mimivirus* zählt zu den größten bekannten Viren und ist besonders komplex. Wissenschaftler erhoffen sich von ihm Aufschluss über Ursprung und Vermehrung von Viren.

EXPLORER



22

Coole Surfer
Die Lofoten sind ein Winter-Surfspot für Hartgesottene – die Wassertemperatur im Februar beträgt um die fünf Grad.

Weltraum-WC
..... S. 24

Vulkan-Blitze
..... S. 26



Ein Ozelot auf der Osa-Halbinsel in Costa Rica nutzt eine natürliche Brücke. Aufforstung ließ viele Tiere zurückkehren. S. 110

REPORTAGEN

29

(Un-)Ehrenmäler
Nicht nur im Süden der USA erinnern bis heute zahlreiche Denkmäler an die Helden der Konföderierten, die das System der Sklaverei verteidigten. Vergangenes Jahr entbrannten heftige Kämpfe um diese Ehrungen. Unser Reporter Phillip Morris geht dem Konflikt auf den Grund.
..... S. 30

Viren: Großartig und grausig
Würde es sie nicht geben – wir blieben von schlimmen Seuchen verschont, etwa Covid-19. Doch Viren sind für das Funktionieren der Ökosysteme unverzichtbar. Und das Immunsystem des Menschen haben sie gegen Krebs gestärkt. Einblick in ihre geheimnisvolle Kleinstwelt.
..... S. 56

Frauen auf der Flucht
Hinter jeder Flucht steckt das Schicksal eines einzelnen Menschen. Immer häufiger ist es eine Frau.
..... S. 82

▲ Paradies 2.0
Auf der artenreichen Halbinsel Osa in Costa Rica hat der Naturschutz erst einmal triumphiert.
..... S. 110

Titelthema „Große Seen“, Dezember 2020

Das Wachstum überdenken

Silvia Thalert, per E-Mail

Der Artikel über die Großen Seen hat schöne Erinnerungen an eine vierwöchige Reise geweckt, die mein Mann und ich vor über zehn Jahren gemacht haben. Das Wissen um die Gefährdung der einmaligen Natur stimmt nachdenklich. Es rückt das in diesem Jahr vorherrschende Thema ins Verhältnis. Gegen das Corona-Virus können wir uns (hoffentlich bald) impfen lassen. Der Kampf gegen die Zerstörung der Erde erfordert tiefgreifende Maßnahmen. Wir müssen das Prinzip des unbegrenzten Wirtschaftswachstums grundlegend ändern. Ob das gelingt?



FALSCHER RICHTUNG

Holger Heymann, Fehmarn

Der Artikel über die Großen Seen hat mir gut gefallen. Er ist informativ und anschaulich aufbereitet. Leider hat sich auf S. 67 ein Fehler eingeschlichen. Dort steht: „Als sich die Gletscher [...] zurückzogen, schürften sie Becken aus [...].“ Erstens ziehen sich die Gletscher nicht zurück, sie schmelzen. Und Becken ausschürfen können sie nur beim Vorwärtsschieben. Wenn sie schmelzen, füllen sich die Becken mit Wasser (so entstehen dann die Seen). Ich wohne in Ostholstein, und hier hat sich genau derselbe Prozess vollzogen, wenn auch in viel kleinerem Maßstab.

„Tödliche Bisse“, Dezember 2020

SCHUTZENGE

Peter Ochmann, per E-Mail

Der Beitrag „Tödliche Bisse“ von Thomas Nicolon hat mich besonders beeindruckt, da ich in den Siebzigerjahren als Biologielehrer in Kindia (Guinea) arbeitete. Ein Erlebnis werde ich nicht vergessen.

Es war Trockenzeit und sehr warm. Eine Gruppe Paviane spielte in den Bäumen in der Nähe unseres Wohnhauses. Ich wollte die Affen fotografieren, schaute in die Bäume und ging dabei rückwärts. Als ich mich zufällig leicht umdrehte, sah ich eine aufgerichtete rot gebänderte Schlange weniger als einen Meter von mir entfernt. Ich erstarrte, war unfähig, etwas zu tun. In dieser unbequemen Stellung und bei über 40 Grad in der Sonne blieb ich mehrere Minuten stehen, bis die Schlange an mir vorbeikroch.

Ich hatte in Afrika mehrmals einen Schutzengel. Es hat später in der Heimat Jahre gedauert, bis ich mich daran gewöhnt hatte, dass ein Stock auf dem Weg bei uns keine Gefahr darstellt, in Westafrika hingegen schon, denn dort handelt es sich mit ziemlicher Sicherheit um eine Schlange.

Ich freue mich sehr, dass Sie dieses so bedeutsame Thema aufgegriffen haben und darauf hinweisen, dass wir und die WHO Afrika helfen müssen, bezahlbare

Gegengifte zu bekommen und einzusetzen.

„Das Heilige“, Dezember 2020

HEILIGE ESOTERIK

Michael Wolf, Bad Vilbel

Seit Erscheinen der ersten Ausgabe von NATIONAL GEOGRAPHIC 1999 lese ich die Artikel mit großem Interesse und der Hoffnung, dass der wissenschaftliche Habitus nicht nur vorgetäuscht ist. Dort, wo ich mich selbst für informiert halte, finde ich diese Hoffnung bestätigt. Dass ich aber in der Dezember-Ausgabe einen spirituellen (oder esoterischen) Text über das „Heilige“ vorfinde, der so ganz auf eine wissenschaftliche Grundlage verzichtet, hat mich eher unangenehm überrascht. Bislang habe ich

spirituelle Gedanken in religiösen oder eben spirituellen Texten gesucht. Muss ich demnächst in einer Enzyklika des Papstes mit einem wissenschaftlichen Gottesbeweis rechnen?

„Bewusst leben“, Dezember 2020

SÄUFER-HANDY

Bernhard Tröger, Feldafing

Da wurde also ein Handy erfunden, mit dem man seinen Alkoholpegel checken kann; tatsächlich wurde so ein Handy schon vor vielen Jahren von Siemens entwickelt (als es noch Siemens-Handys gab), dann aber vom Vorstand eingestampft aus Sorge, die Leute könnten „das Säufer-Handy von Siemens“ sagen und so die Firma in Verruf bringen. Auweia!

IHRE MEINUNG IST UNS WICHTIG.

So erreichen Sie uns:

E-Mail

leserbriefe@nationalgeographic.de

Post

NATIONAL GEOGRAPHIC
Infanteriestraße 11a
80797 München

Die Redaktion behält sich vor, Einsendungen zu kürzen.

„Ich sammle Münzen.
Innovative Techniken
begeistern mich.“



Nadine,
Münzsammlerin

#WasUnsPrägt



Bundesverwaltungsamt

 MÜNZE
DEUTSCHLAND

www.muenze-deutschland.de

PROOF

NATIONAL GEOGRAPHIC

JG. 23, NR. 2



FOTOS **NICK KNIGHT**

TEXT **DANIEL STONE**



BLÜTEN DER JAHRHUNDERTE

Ein Herbarium in London konserviert bis zu 300 Jahre alte Pflanzen aus der ganzen Welt.



Die Ruhmeskrone (l.), 1954 in England gesammelt, und ein Engelwurz (*Angelica cyclocarpa*) aus Nepal (1975) zeigen die Ästhetik von Herbarium-Pflanzen.



Rankende Passionsblumen sind bei Gärtnern in gemäßigten Klimazonen seit Langem beliebt. Dieses Exemplar wuchs 1972 in New York. Heute befindet es sich im Natural History Museum in London.