

**Mongolei: Die Erben des Dschingis Khan**

**ISLAND**

**Aus Feuer  
geboren**

WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.DE | Mai 2012 D € 5,00

# NATIONAL GEOGRAPHIC

DEUTSCHLAND

Die  
besten Fotos  
**EXKLUSIV**  
Die ganze  
Story

## Auf **K2** Leben und Tod

Wie **Gerlinde Kaltenbrunner**  
den gefährlichsten  
Berg der Welt bezwang

Österreich € 5,50 • Schweiz CHF 9,90 • Benelux € 5,90 • Italien € 6,60 • Spanien € 6,60 • Frankreich € 6,60 • Griechenland € 7,60





**Liebe Leserin, lieber Leser,** die Superlative der Geographie sind – naturgemäß – für unsere Zeitschrift seit je eine besondere Herausforderung: die fernsten Orte, die tiefsten Meere, die höchsten Berge. Im Jahr 1890, zwei Jahre nach ihrer Gründung, nahm sich die erste von der National Geographic Society geförderte Expedition gleich vor, einen der großen Gipfel Nordamerikas, den 5489 Meter hohen Mount St. Elias, «zu erkunden und zu kartografieren (...) und wenn möglich, ihn zu besteigen». Dem waghalsigen Unternehmen des Geologen Israel C. Russell war zwar kein Gipfelsieg beschieden – aber mit seinem packenden Bericht über «dichte Schneestürme» und «donnernde Lawinen» begründete er ein eigenes, unübertroffenes Genre von NATIONAL GEOGRAPHIC.

Die neueste Reportage dieser grandiosen Reihe über geglückte (oder gescheiterte) Abenteuer lesen Sie exklusiv in diesem Heft. Wie die österreichische Alpinistin Gerlinde Kaltenbrunner zum vierten Mal an ihren „Schicksalsberg“ zurückkehrte – und ihn schließlich bezwang. Den K2, jenen gefürchtetsten der Achttausender, einen Gipfel, von dem nur zwei von drei wiederkehren, die sich an ihm versuchen.

Es ist die krönende Episode einer jahrzehntelangen Leidenschaft für die Berge und für «das intensive Lebensgefühl, dort oben zu sein». Es ist – erste Frau, die alle 14 Achttausender ohne künstlichen Sauerstoff bestiegen hat! – ein leuchtender weiblicher Rekord in einer Welt der harten Kerle. Es ist, auch auf normaler Lesehöhe, atemraubend. Aber schauen und lesen Sie selbst.



«Berge sind mein Leben.»  
Gerlinde Kaltenbrunner  
am 23. August 2011  
auf dem Gipfel des K2.



Ihr

**Dr. Erwin Brunner**  
Chefredakteur  
NATIONAL GEOGRAPHIC DEUTSCHLAND  
chefredaktion@nationalgeographic.de

FOTOS: MAKsut SCHUMAJEW (RECHTS OBEN); NIC FRECHEN





74 Staub, Steppe, Rennpferde: Ein neureicher Immobilienhändler in der Mongolei sagt seinen Leuten, wo's langgeht.

## Mai 2012

### 36 K2 – Auf Leben und Tod

Gerlinde Kaltenbrunner endlich auf dem „Berg der Berge“ – als erste Frau, die alle 14 Achttausender ohne zusätzlichen Sauerstoff bestiegen hat. Die Geschichte einer großen Leidenschaft.

Text Chip Brown Fotos Tommy Heinrich

### 66 Alles aus einer Hand

Wie die Evolution das perfekte und grenzenlos wandelbare Multifunktionswerkzeug schuf.

Text Carl Zimmer Fotos Bryan Christie

### 74 Die Erben des Dschingis Khan

In Ulan-Bator, der Hauptstadt der Mongolei, suchen immer mehr Landbewohner ein besseres Leben. Doch im Herzen bleiben sie Nomaden.

Text Don Belt Fotos Mark Leong

### 92 Reporter des Grauens

Im Amerikanischen Bürgerkrieg kam den Kriegszehnern eine ganz besondere Rolle zu. Mit dem Stift skizzierten sie das Schicksal der Soldaten. Ihre Bilder sicherten Abraham Lincolns Wahlsieg.

Text Harry Katz Fotos Richard Barnes

**Extra-Poster: Der amerikanische Bürgerkrieg**

### 116 Der Virtuose

Ein Vogel, der mit seinen Flügeln musiziert? Der Pipra gibt den Forschern Rätsel auf.

Text Dan Koeppel Fotos Tim Laman

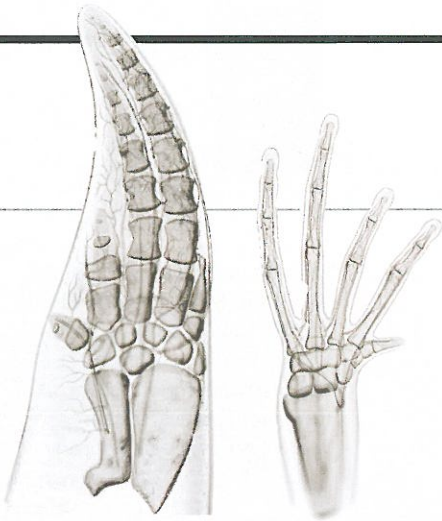
### 124 Islands trotzig Schönheit

Menschen und Schafe haben Spuren hinterlassen – doch die Insel der Vulkane bleibt wild wie je.

Text Robert Kunzig Fotos Orsolya und Erlend Haarberg



Mit dem Kauf dieses Heftes unterstützen Sie die National Geographic Society, eine der größten gemeinnützigen Wissensorganisationen der Welt.  
National Geographic Society, gegründet 1888



66 Varianten eines einzigen Plans: die Hand.



124 Geysire prägen Islands rauen Reiz.



116 Der Fadenpipra setzt bei der Balz vor allem auf Farbe.

## RUBRIKEN

- 3 Editorial
- 6 Leserbrief
- 8 Intern

## SEHEN

- 10 Marokko, Kalifornien, Massachusetts
- 16 Ihr Bild

- 20 Serie: Das gute Beispiel  
Benny Adrion verhilft Menschen zu sauberem Trinkwasser.

## WISSEN

- 28 Warum manche Töne so nerven  
▪ Nandus aus Südamerika

leben wild in Deutschland ▪ Ein Schrumpfkopf erhält wieder ein Gesicht ▪ Edelsteinschmuggel  
▪ Erstmals im Original zu sehen: ein Schwarzer Raucher

## REISEN

- 144 Sommer in Österreich  
Zu Fuß auf den Berg. Am Seil in die Kluft. Per Rad auf die Alm.

- 150 NG Aktuell
- 154 Impressum
- 156 Vorschau, NG Fernsehen
- 158 Der magische Moment

## SERVICE



### Titelbild

Schneesturm in 6900 Meter Höhe: Der Aufstieg über den Nordgrat des K2 ist eine der großen Herausforderungen des Höhenbergsteigens.  
Foto: Dariusz Zaluski

► [nationalgeographic.de](http://nationalgeographic.de)



### Jetzt mit QR-CODE

In diesem Heft finden Sie mehrmals diesen Code. Scannen Sie ihn mit dem Smartphone, und er führt Sie direkt auf unsere Website.

**Abonnieren Sie NATIONAL GEOGRAPHIC.**  
Bestellkarte nach Seite 142.  
Oder unter: Tel.: (01805) 8618000\*  
(Mo.–Fr. 7.30 bis 20 Uhr)  
Internet: [nationalgeographic.de](http://nationalgeographic.de)

\*0,14 Euro/Minute aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 Euro/Minute





## Doppeltes Vergnügen

Ich möchte Ihnen zur wunderbaren Titelgeschichte über die Zwillinge gratulieren. Die Bilder und Worte haben mich im wahrsten Sinne des Wortes doppelt beeindruckt. NATIONAL GEOGRAPHIC hat mir heute einen phantastischen Sonntag beschert, versüßt durch die Sonne und die frische Hafenluft.

**SYBILLE FISCHER**  
Hamburg

### SCHREIBEN SIE UNS

*Haben Sie Anmerkungen und Ergänzungen zu unseren Reportagen? Hat Sie ein Artikel besonders bewegt? Haben Sie kritische Einwände? Dann schicken Sie uns eine E-Mail oder einen Brief (siehe unten). Bitte nennen Sie uns Ihren Namen und Ihre Adresse. Wir freuen uns auf Ihre Zuschrift!*

### So ähnlich – und doch anders,

März 2012

Martin Schoellers Fotos sind meisterhaft. Ich habe mir die Aufnahmen der Zwillinge immer wieder angesehen und nach Ähnlichkeiten und Unterschieden gesucht. Sehr amüsant ist auch der Film darüber, wie die Bilder entstanden sind. Durch den Artikel habe ich endlich verstanden, was Forscher unter Epigenetik verstehen. Wie mögen sich furchtbare Erfahrungen wie zum Beispiel Unfälle oder Kriegeinsätze in den Genen an sich fast gleicher Menschen bemerkbar machen?

**MAX SCHAUZER**  
Trier

### Der goldene Schnitt, März 2012

Ich habe selten eine so faszinierende Geschichte über Archäologie gelesen. Und das alles direkt vor unserer Haustür. Der Goldschatz ist gewiss interessant, aber auch die unbedeutender erscheinenden Funde fand ich bemerkenswert. Zum Beispiel, was die Restauratorinnen bei der Öffnung der Urnen fanden, oder wie die Forscher die Steinritzung interpretieren. Allerdings fehlt mir ein wenig die Phantasie, darin die Formen einer Frau zu erkennen.

**KARL BÄUMLER**  
Oldenburg

### Blutige Schlacht ums Horn, März 2012

Manfred Niekisch hält nichts davon, das Horn von Nashörnern zu „ernten“ und den Handel damit zu legalisieren. Stattdessen setzt er auf verbesserte Kontrollen in den Parks. Dem könnte ich zustimmen, aber das Problem liegt in der schlechten Bezahlung der Ranger. Sie müssen von ihrer Aufgabe schon sehr überzeugt

sein, um der Korruption durch die Rhino-Mafia zu widerstehen. Wir sollten darüber nachdenken, eine internationale Schutztruppe nach Afrika zu entsenden, um Rhinocerosse vor Wilderern zu bewahren.

**SABINE LEHMANN**  
Hamburg

Ich lese Andreas Busjahns Antworten auf die Fragen über Zwillinge, blättere um – und sehe mich plötzlich auf einer Doppelseite mit dem Foto eines verstümmelten Rhinoceroses konfrontiert. Die Thematik ist sicherlich interessant und auch von naturschützerischer Wichtigkeit; trotzdem hätte dieses Foto auch als zweites oder drittes Bild innerhalb des Artikels seine aufklärende Wirkung erzielt. Wenn es Ihre Absicht war zu schocken, dann ist Ihnen das gelungen. Eine Zeitschrift Ihres Niveaus sollte meiner Meinung nach mehr journalistisches Verantwortungsbewusstsein zeigen und sich über die Wirkung Ihrer Publikation mehr Gedanken machen. Ich lese keine Boulevard-Presse und besitze keinen Fernseher, weil ich um die Schrecken und Grausamkeiten auf dieser Welt weiß und es auch andere Möglichkeiten gibt, mich zu informieren, ohne dass ich mir visuell vor Augen führen muss, zu welchen Perversitäten Menschen in der Lage sind.

**DANIEL FROBERG**  
Dannefeld



Ihre Meinung ist uns wichtig – und so erreichen Sie uns: **E-MAIL** [leserbriefe@nationalgeographic.de](mailto:leserbriefe@nationalgeographic.de) **FAX** (040) 37 03 55 98  
**BRIEF** NATIONAL GEOGRAPHIC, Am Baumwall 11, 20459 Hamburg. Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.



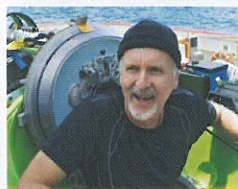
CAMPECHE | CHIAPAS | QUINTANA ROO | TABASCO | YUCATAN

# War dies die erste Suite mit Meeresblick?

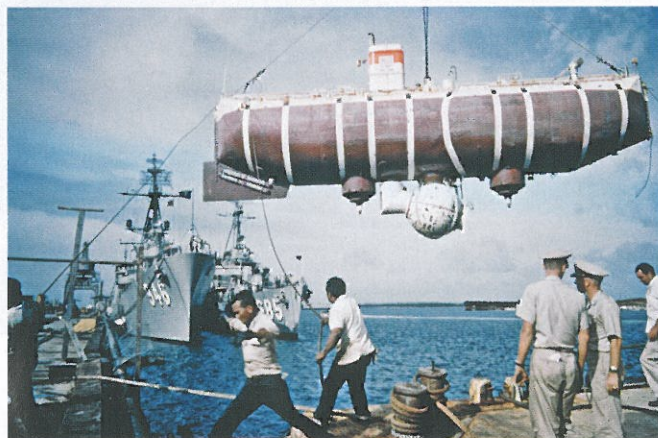
*„El Castillo diente als ein  
Leuchtturm der Maya-Seefahrer.“*

Tulum, Quintana Roo.





Mehr eine Fahrstuhlkabine als ein U-Boot: die „Deepsea Challenge“ bei einem Test vor der Küste Australiens (oben). Wenig später tauchte NATIONAL GEOGRAPHIC-„Explorer-in-Residence“ James Cameron (links) damit zum tiefsten Punkt der Meere. Zuletzt hatten das Jacques Piccard und Don Walsh mit der „Trieste“ gewagt (unten) – im Januar 1960.



## Tiefer geht nicht

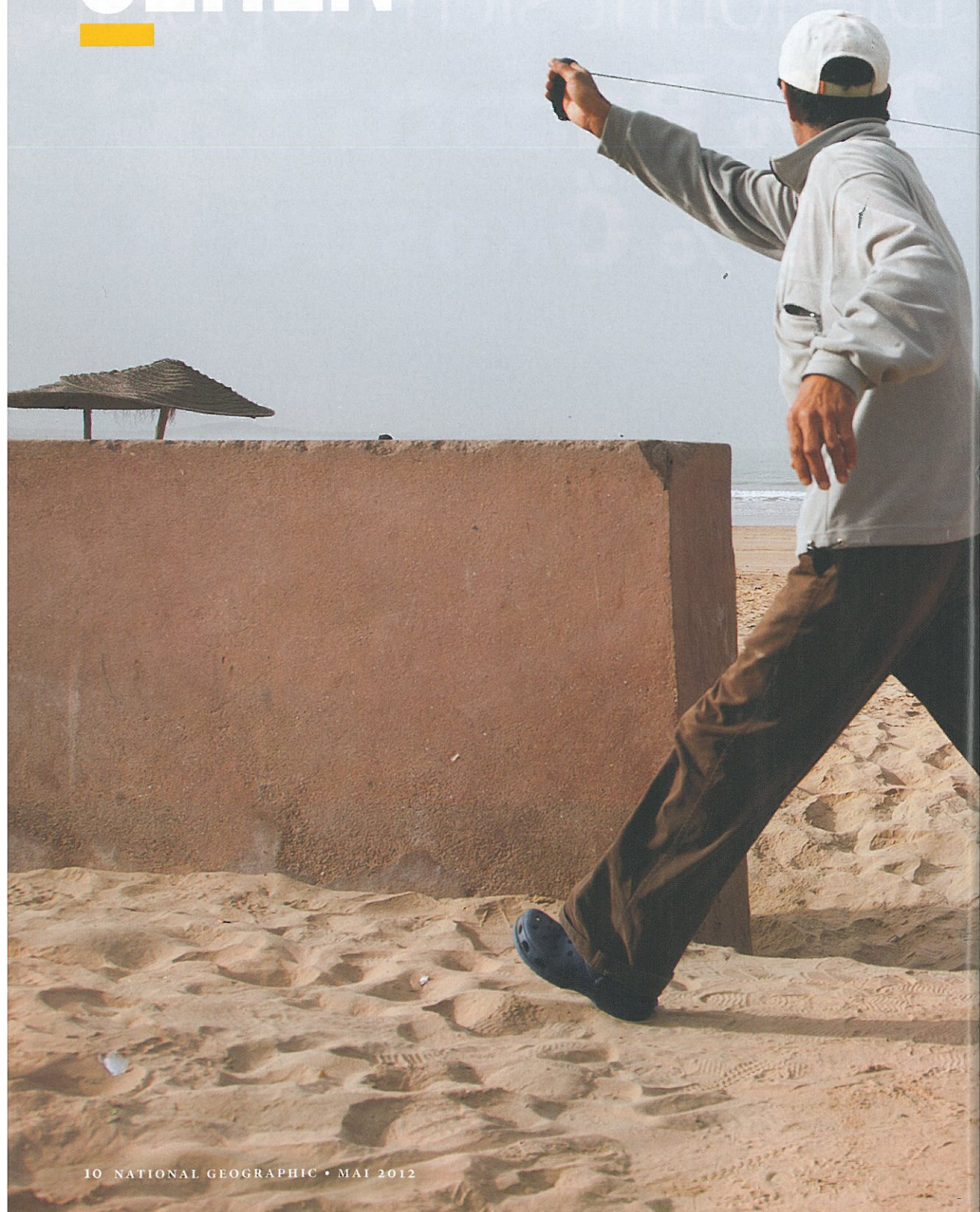
Was er bei seinem Tauchgang zu jener «außerirdischen Welt» am Boden des Marianengraben erlebt und gesehen hat – in einer Tiefe von 10898 Metern – das wird James Cameron erstmals in diesem Magazin zeigen und erzählen. Unterstützt von der National Geographic Society war der Ozeanograf und Filmregisseur („Titanic“, „Abyss“, „Avatar“) am 26. März als erster Mensch allein zum tiefsten Punkt der Erdoberfläche getaucht.

Zweieinhalb Stunden dauerte der Abstieg in der engen Röhre der „Deepsea Challenge“. Am Grund des Pazifiks filmte Cameron mit einer 3-D-Kamera, außerdem nahm er mit einem Roboterarm und einem Saugrohr Proben vom Sediment, vom Wasser und von der speziell an die lichtlose Region angepassten Kleintierwelt. Die Auswertung der Bilder und die Analyse der Mitbringsel aus der Tiefsee hat begonnen, wird aber noch einige Monate in Anspruch nehmen. Vorerst gab der Tauchpionier nur so viel preis: «Es sah dort aus wie auf dem Mond.»

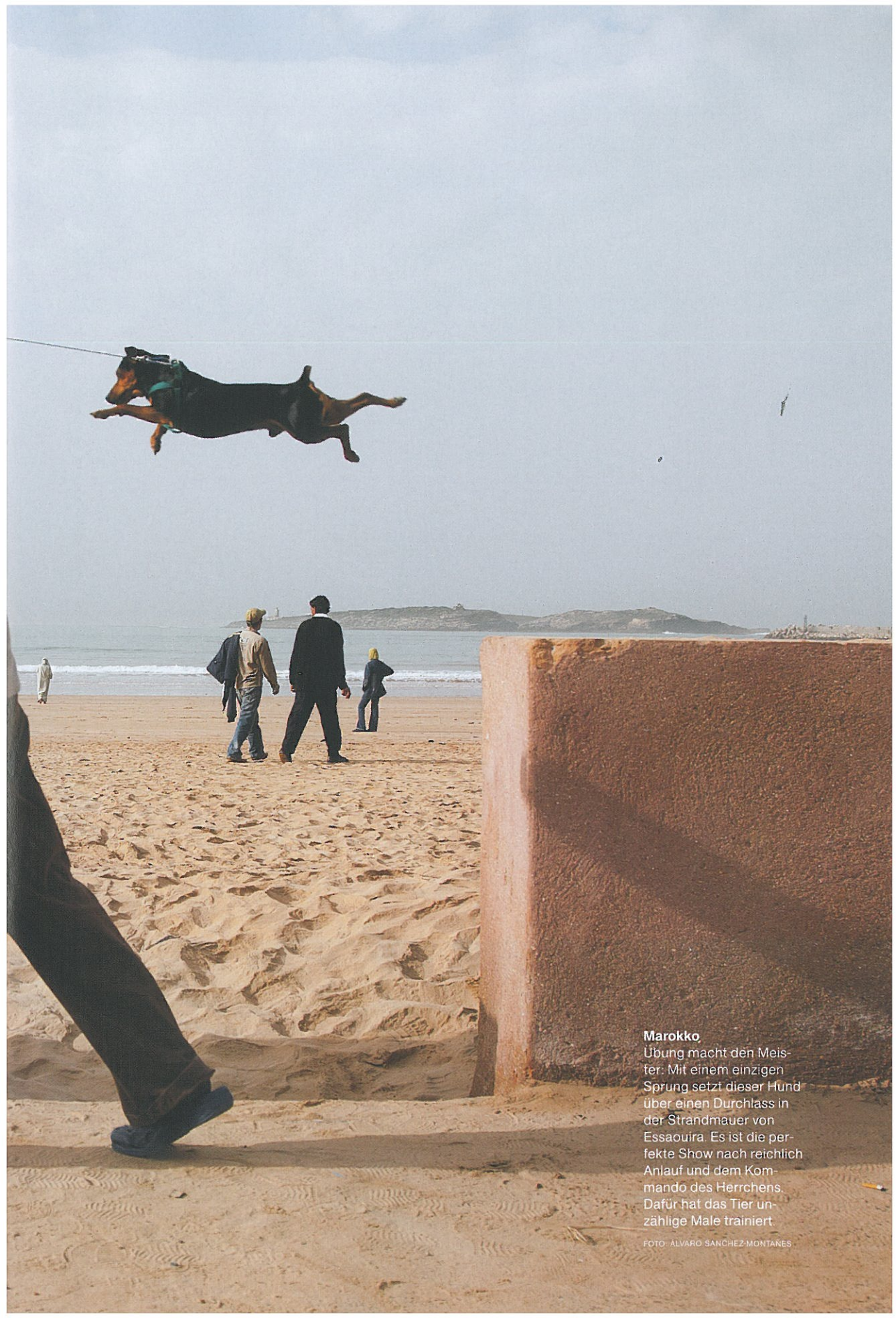
Ursprünglich hatte Cameron geplant, sechs Stunden unten zu bleiben. Aber im Licht der Scheinwerfer bemerkte er, dass sein sieben Meter langes und zwölf Tonnen schweres Tauchboot Öl verlor. Außerdem begann ein Teil der Steuerdüsen zu versagen. Daher beschloss er bereits nach drei Stunden, wieder aufzusteigen. Bei einem größeren Leck hätte die Stahlkapsel durch den ungeheuren Druck des Wassers in dieser Tiefe binnen Sekundenbruchteilen zusammengequetscht werden können wie eine Konservendose. Weil er um die Gefahren wusste, hatte sich Cameron mit Yoga-Übungen beruhigt, ehe der Lukendeckel über ihm verschraubt wurde.



# SEHEN







#### Marokko

Übung macht den Meister: Mit einem einzigen Sprung setzt dieser Hund über einen Durchlass in der Strandmauer von Essaouira. Es ist die perfekte Show nach reichlich Anlauf und dem Kommando des Herrchens. Dafür hat das Tier unzählige Male trainiert.

FOTO: ALVARO SANCHEZ MONTANES



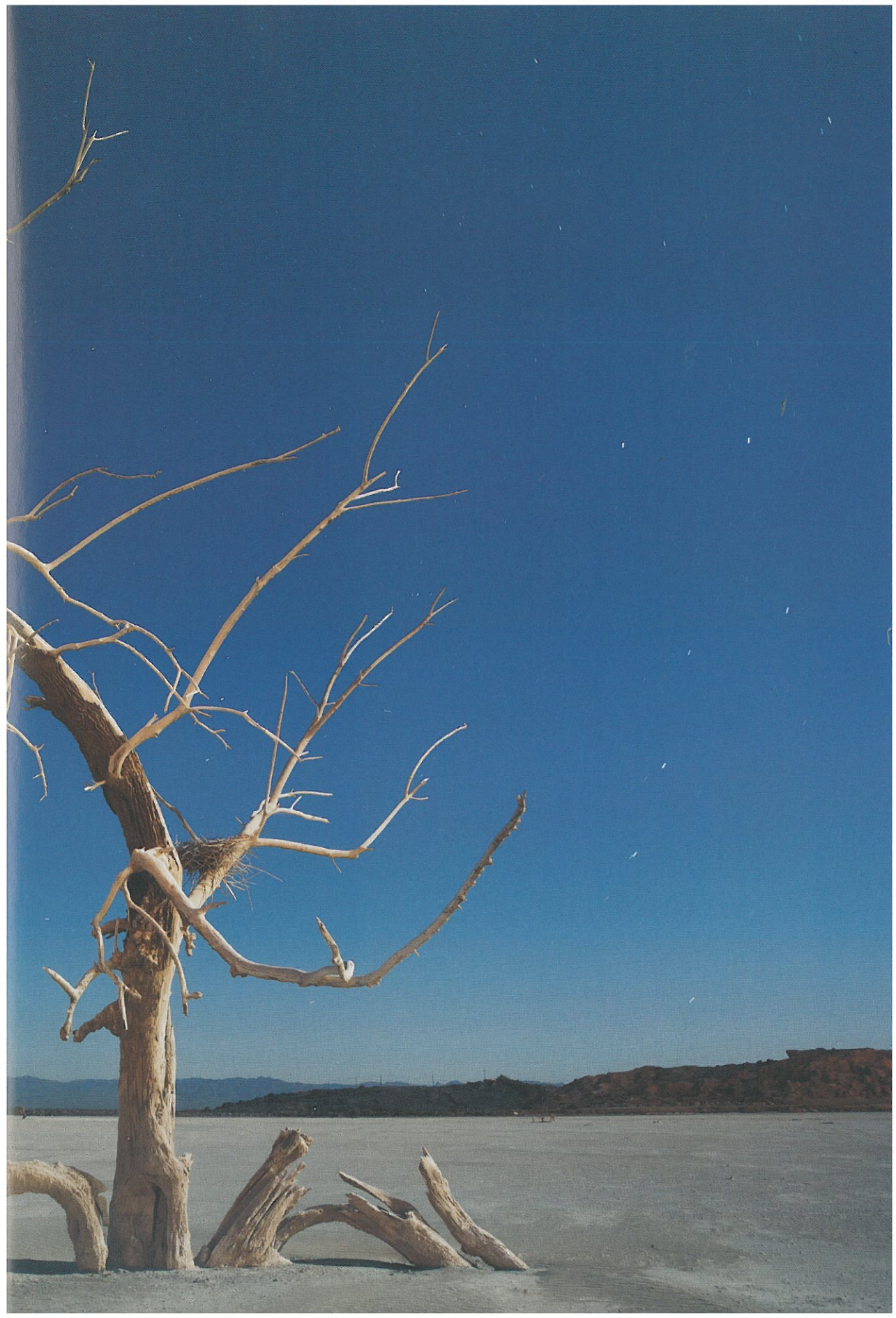


**Kalifornien, USA**

Dieses in Mondlicht getauchte Skelett einer Tamariske erinnert an die vergangene Fruchtbarkeit des Salton-Beckens im Süden des Bundesstaats. Der etwa 70 Meter unter dem Meeresspiegel liegende Salton-See hat einen um fast 50 Prozent höheren Salzgehalt als der Pazifische Ozean.

FOTO: JIM LO SCALZO







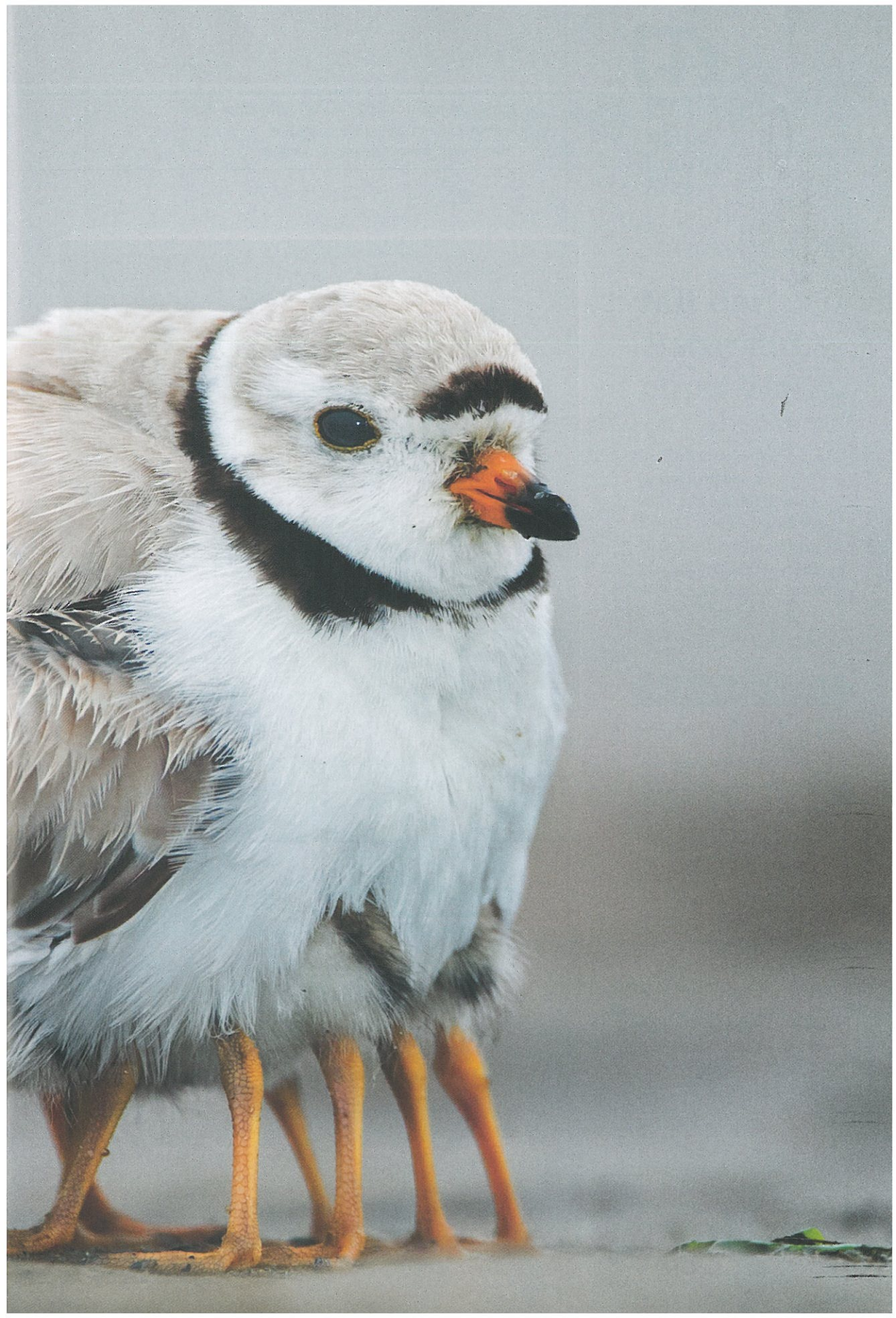


**Massachusetts, USA**

Das Weibchen des Gelbfußregenpfeifers hält am Strand von Plum Island seine Küken warm. Zwar sind die Jungvögel Nestflüchter, die schon wenige Stunden nach dem Schlüpfen auf eigene Faust Nahrung suchen – ihre Körpertemperatur jedoch können sie noch nicht regulieren.

FOTO: MICHAEL MILIGIA







**Stefan Ott**

Perchtoldsdorf, Österreich

«Das besondere Innen und Außen der Toskana mit ihren alten Gebäuden inmitten weitläufiger Weinberge.»



**Heimir Hardarson**

Husavik, Island

«Der Zweimaster „Hildur“ vor einem spektakulären Eisberg im Scoresby-Sund in Ostgrönland.»





«Oft rettet man bei Dunst die Situation, wenn  
man gegen das Licht fotografiert.»

NATIONAL GEOGRAPHIC-Fotograf Carsten Peter

**Zwei Welten,** ein Thema: der „Durchblick“ – mal aus einem engen Raum in grüne Natur, mal durch ein natürliches Fenster in weiße Fernen. Weitere „Fotos des Monats April“ unserer Leser finden Sie unter [nationalgeographic.de/ihrbild](http://nationalgeographic.de/ihrbild). Machen auch Sie mit bei unserem Fotowettbewerb, und laden Sie ihr bestes Bild hoch (siehe unten). Besuchen Sie auch mal unsere Fotocommunity (ganz unten).

#### Schicken Sie ein Foto!

##### Menschen, Architektur, Natur

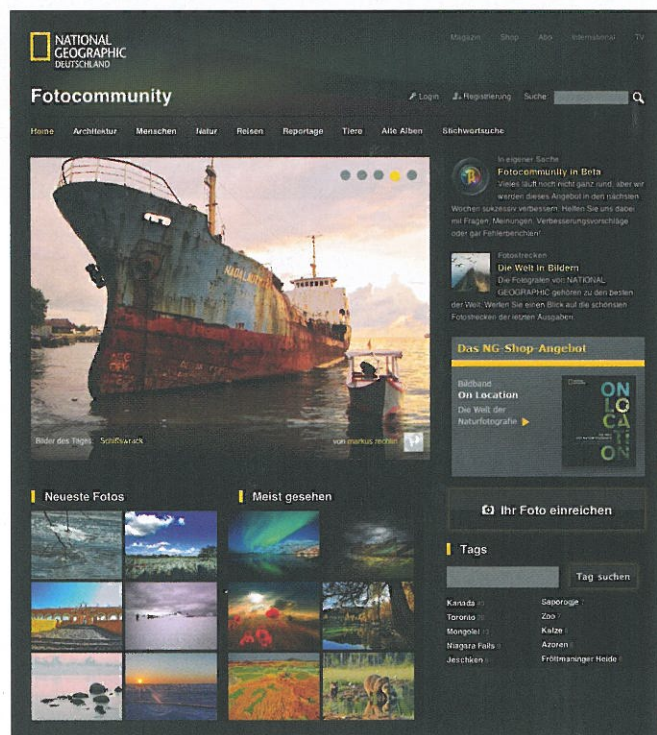
Das Thema ist Ihnen überlassen. Achtung: Es darf nur ein Foto pro Monat sein, und es muss über unsere Website eingereicht werden.

##### Schreiben Sie

ein paar Sätze über Ihr Bild und seine Aussage.

##### Weitere Informationen

finden Sie unter [nationalgeographic.de/ihrbild](http://nationalgeographic.de/ihrbild)



**REIZVOLLE MOTIVE** Stöbern Sie in Galerien ambitionierter Amateure, lassen Sie sich inspirieren von Bildern großer NATIONAL GEOGRAPHIC-Fotografen: [foto.nationalgeographic.de](http://foto.nationalgeographic.de)



**Natur  
Energie  
Plus**

## Mit der Natur auf einer Welle.

In den letzten zwölf Monaten haben sich über 30.000 Bürger für Strom aus 100 % Wasserkraft von NaturEnergiePlus entschieden. Wann wechseln Sie zum Strom aus sauberer Quelle?

→ Jetzt wechseln!



[www.naturenergieplus.de](http://www.naturenergieplus.de)





Benjamin Adrion im Hamburger Millerntor-Stadion. Als Profi hat er selber für den FC St. Pauli gespielt.



Unsere Welt bleibt nur dann lebenswert, wenn wir uns am Prinzip der Nachhaltigkeit orientieren. Wir stellen Menschen vor, die ökologisch, ökonomisch oder sozial nachhaltig handeln. Pioniere wie **BENJAMIN ADRIEN**. Der einstige Fußballprofi gründete Viva con Agua – einen Verein, der mehr Menschen zu sauberem Wasser verhilft.

## Der Wasserspender vom Kiez

DIE LÄSSIGSTE HILFSORGANISATION des Landes trifft sich um elf Uhr vormittags in einem Café am Potsdamer Platz, Berlin. Benjamin Adrien trägt eine Baseballmütze mit Tarnfarbenmuster und einem großen A drauf. Aus der Hose von Moritz Meier baumelt ein Schlüsselband. Es ist Berlinale, und Adrien schaut aus leicht verquollenen Augen in die Welt, er war gestern etwas länger auf einer Veranstaltung. «Die Party hat noch Fahrt aufgenommen, später», sagt er, als sie zur Begrüßung ihre Fäuste aneinandertippen. Er war erst um fünf Uhr im Bett, aber unser Treffen ist heute bereits sein zweiter Termin.

Bis 2006 verdiente Benjamin Adrien sein Geld als Fußballer. Er stand für Braunschweig und Stuttgart auf dem Platz und für den Hamburger Kiezclub FC St. Pauli. Zwar nie in der ersten Liga, aber trotzdem war er das, was Jungs gern sein wollen:

**«Wir wollen das Richtige tun, aber das schließt ja nicht aus, dass wir dabei auch Spaß haben.»**

Fußballprofi. Dann schmiss er hin. Mit 25 gründete er ein Hilfsprojekt, das Menschen weltweit mit Trinkwasser versorgt. Sein Verein heißt heute nicht mehr St. Pauli, sondern Viva con Agua.

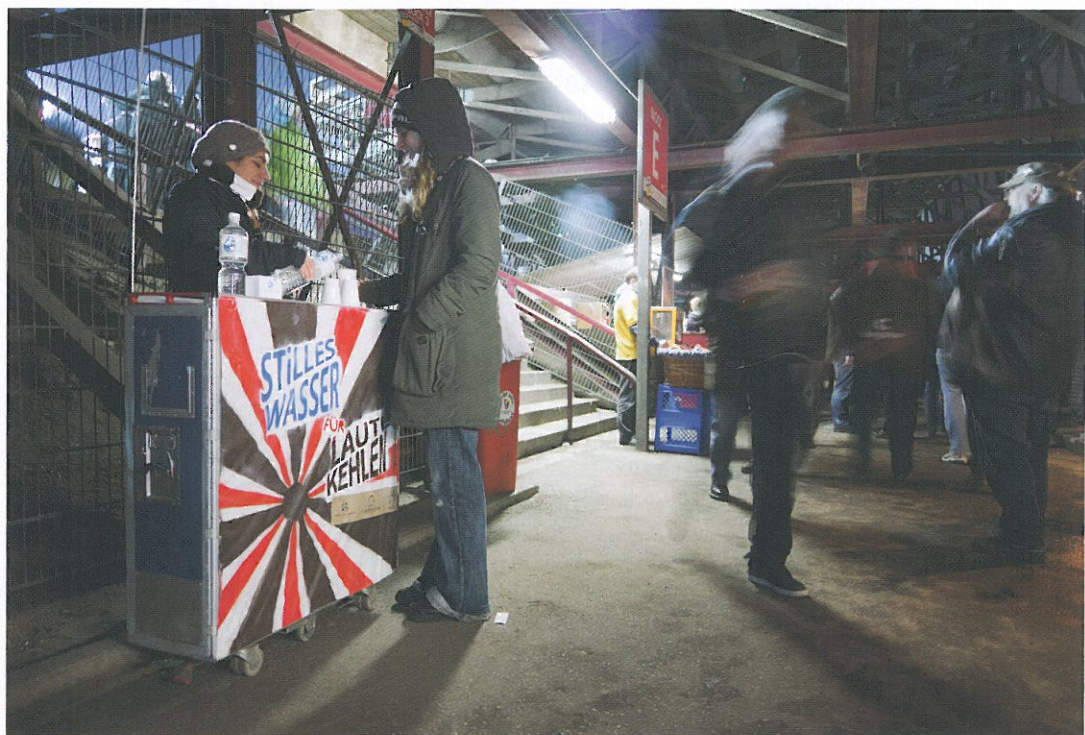
Nach Schätzung der UN haben immer noch rund 900 Millionen Menschen auf der Erde keinen Zugang zu ausreichenden Mengen sauberen Wassers. Und besonders dort, wo sauberes Wasser heute schon knapp ist, wächst die Weltbevölkerung weiterhin rasch an. Katastrophale Dürren – wie zuletzt in Somalia – treffen die Bewohner der ärmsten Länder am härtesten. Vor diesem Hintergrund arbeitet Viva con Agua.

Die Mitarbeiter machen sich zwar nicht selber auf, um in Entwicklungsländern Brunnen zu bohren – das übernimmt die Welthungerhilfe, mit der sie zusammenarbeiten. «Die Leute haben die nötige Erfahrung und das Know-how», sagt Adrien. Viva con Agua hat stattdessen: Ideen. Wie man zum Beispiel effektiv Spenden sammelt. Und wie man Hilfe zu nachhaltiger Selbsthilfe gibt.

Auf Open-Air-Festivals oder im Stadion des FC St. Pauli können die Besucher den Helfern von Viva con Agua ihre Pfandbecher in die Hand drücken. Der Verein gibt sie kistenweise an den Pfandstellen zurück, das Geld geht an die Wasserprojekte. Wer schon einmal mit einem Pfandbecher in der Hand bei so einer Veranstaltung stand, den Becher zum Wegwerfen zu schade fand, die Warteschlange an der Pfandstation aber deutlich zu lang, der kann sich vorstellen, wie viel Geld da zusammenkommen kann. Der Verein hat – auch mit anderen Aktionen – allein im vergangenen Jahr rund 600 000 Euro gesammelt. Vor kurzem haben die Mitglieder außerdem ihre eigene Wassermarke gegründet: Viva con Agua gibt es jetzt auch in der Flasche am Kiosk, der Gewinn soll wiederum in Hilfsprojekte fließen.

Der Verein hat übrigens nicht nur Ideen, sondern vor allem: Fans. Die haben es geschafft, ein Milieu und eine Altersgruppe für Hilfsprojekte zu mobilisieren, die man mit Spendenbüchsen in der Kirche kaum erreicht: Leute unter 30, denen die Welt zwar zu ungerecht, „Brot für die Welt“ aber zu piefig ist. «Es ist eine geile Community», sagt etwa der Student, der in den Katakomben unter den Berlinale-Palästen die Kästen mit dem Viva-con-Agua-Wasser herumfährt. Mehrere hundert Menschen arbeiten ehrenamtlich für den Verein, und das liegt wahrscheinlich nicht nur an Adriens Philosophie: «Wir wollen das Richtige tun, aber





Im Millerntor-Stadion verschenkt Viva con Agua Trinkwasser. Aber nur, wenn die Beschenkten etwas spenden.

das schließt ja nicht aus, dass wir dabei auch Spaß haben. Wenn wir also eine Party zum Spendensammeln organisieren, dann eine, die wir selber gut finden.» Spaß ist sicher ein Grund, warum sich so viele für diesen Verein begeistern. Ein anderer ist Benjamin Adrion selbst.

Er ist jetzt 31, aber die meisten nennen ihn immer noch „Benni“. Er hat kleine Grübchen, und seine Mundwinkel zeigen fast ununterbrochen leicht nach oben. Eigentlich sieht er immer so aus, als sei ihm gerade etwas Lustiges eingefallen. Menschen über 70 würden ihn vielleicht als Lausbub bezeichnen und ihm in die Wange kneifen. Menschen unter 30 nennen ihn einen coolen Typen und würden gern mit ihm um die Häuser ziehen.

Als aktiver Fußballer spielte er am liebsten im Mittelfeld. Von hier aus konnte er die Bälle verteilen, Regie führen. «Wenn du das Spiel steuern, wenn du an einem guten Tag das ganze Team mitreißen kannst – das ist der Wahnsinn, das hat mir gelegen.» Und das Mitreißen liegt ihm offensichtlich

## Erste Hilfe: sauberes Trinkwasser

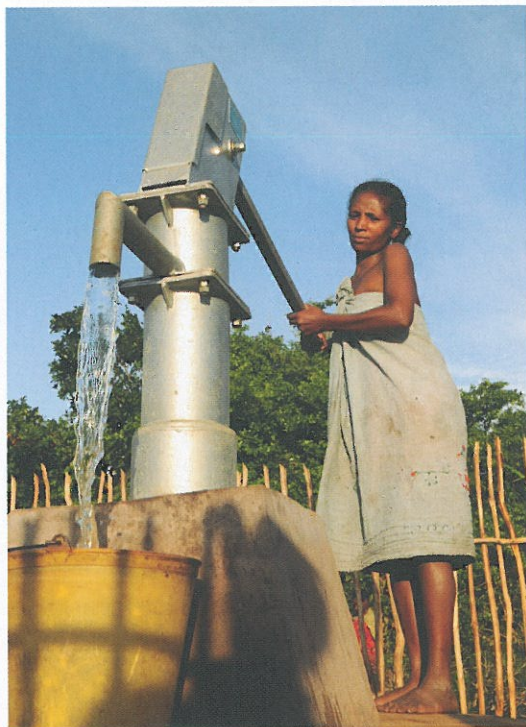
Die **World Toilet Organization (WTO)** setzt sich dafür ein, dass mehr Menschen Zugang zu sauberem Trinkwasser erhalten. Laut UN leidet beinahe ein Drittel der Weltbevölkerung unter schlechten sanitären Einrichtungen und verschmutztem Wasser. Das **World Toilet College** in Singapur bildet Experten zur besseren Behandlung von Abwässern aus. Mehr Informationen unter [worldtoilet.org](http://worldtoilet.org) oder [germantoilet.org](http://germantoilet.org).

**Wash United** steht für „Water, Sanitation and Hygiene“ – das „United“ im Namen hat sich die Organisation aus Berlin bei einem Fußballverein abgeschaut. Sie wirbt weltweit für Hygiene und sauberes Wasser. Ihre Botschafter sind Fußballer wie Michael Ballack und Bastian Schweinsteiger: [wash-united.org](http://wash-united.org)

Andere Hilfsorganisationen, die mehr Menschen mit sauberem Trinkwasser versorgen wollen, finden Sie unter: [endwaterpoverty.org](http://endwaterpoverty.org) und [wateraid.org](http://wateraid.org)

Mehr zu diesem Artikel und zu unserer Serie unter: [nationalgeographic.de/nachhaltigkeit\\_vivaconagua](http://nationalgeographic.de/nachhaltigkeit_vivaconagua)





Eine Pumpe für Trinkwasser auf Madagaskar. Dort unterstützt Viva con Agua die Deutsche Welthungerhilfe.

immer noch. Möglicherweise hätte er es auch als Fußballprofi noch weiter bringen können, wenn er nicht früh an dem Metier gezweifelt hätte. Er spielte in der Jugendnationalmannschaft, unter anderen mit Tim Wiese, heute Torwart von Werder Bremen und im Nationalteam.

Aber schon damals begann ihn der Fußball zu langweilen. Auf der einen Seite waren seine Freunde, die sich für Musik und auch für Politik interessierten. Auf der anderen Seite war der Fußball, eine Branche, in der sich die meisten eben doch nur mit Fußball beschäftigen. «Mir fehlte immer der Horizont», sagt er. Und hörte auf.

Später ließ er sich zwar zum Weiterspielen überreden, wurde doch noch Profi, für den großen Durchbruch reichte es allerdings nicht mehr. Adrion kämpfte mit einer kaputten Achillessehne, war lange verletzt, saß oft auf der Reservebank und hatte Zeit, darüber nachzudenken, ob das, was er da tat, eigentlich das war, was er tun wollte.

Es ist nicht einmal so, dass er sich „Wasser“ als Thema ausgesucht hätte – er stolperte darüber. Mit 24 wollte er mit dem Fußball endgültig aufhören und auf Weltreise gehen. St. Pauli hatte ihm zwar einen neuen Vertrag angeboten, aber anstatt zu unterschreiben, informierte er sich, bei welchen Hilfsorganisationen er auf seiner Reise arbeiten könnte. Dabei entdeckte er die Welthungerhilfe und ihre Wasserprojekte auf Kuba. Der FC St. Pauli plante ein Trainingslager auf Kuba – «und dann haben sich die Ideen gegenseitig angestoßen wie Dominosteine». So verlängerte er seinen Vertrag ein letztes Mal und nutzte das letzte Jahr als Profi, um den Start von Viva con Agua vorzubereiten – und Menschen aus dem Umfeld von St. Pauli für die Idee zu begeistern.

Mittlerweile hat sein Verein Brunnen in Äthiopien finanziert, in Benin, Ruanda, Kambodscha und in Tadschikistan. Er fördert Aufklärungskampagnen, und vor allem wollen seine Mitglieder Künstler, Sportler und Sprayer aus Afrika in ihr Netzwerk holen. So, wie sie es mit den Leuten aus dem St.-Pauli-Umfeld gemacht haben. Denn das ist ihre Idee von Nachhaltigkeit: Es sollen nicht nur eine Handvoll Europäer Brunnenprojekte in der Dritten Welt finanzieren. Das Wissen, wie wichtig sauberes Trinkwasser ist und wie man es erhält, soll sich selbständig machen. Damit Projekte wie ihr eigenes irgendwann überflüssig sind.

Das wachsende Netz soll Viva con Agua dabei helfen. Denn eines hat Adrion auf dem Fußballplatz gelernt: «Es ist unmöglich, ein Spiel allein zu gewinnen.» *Philipp Schwenke*

### KENNEN SIE GUTE BEISPIELE FÜR NACHHALTIGKEIT?

Seit gut einem Jahr präsentieren wir Ihnen hier Initiativen für Nachhaltigkeit. Welche gefällt Ihnen am besten?

**Kennen Sie Projekte** oder Menschen, die mit gutem Beispiel vorangehen? Schicken Sie uns Ihre Vorschläge, begründen sie diese auf einer halben Seite: NATIONAL GEOGRAPHIC, Stichwort „Das gute Beispiel“, Am Baumwall 11, 20459 Hamburg, [gutesbeispiel@nationalgeographic.de](mailto:gutesbeispiel@nationalgeographic.de)

**Die besten Ideen** stellen wir auf [nationalgeographic.de/nachhaltigkeit](http://nationalgeographic.de/nachhaltigkeit) vor, ausgewählte im Heft. Die Initiatoren von drei Projekten nehmen Ende 2012 am Deutschen Nachhaltigkeitstag teil, bei dem Firmen mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet werden ([nachhaltigkeitstag.de](http://nachhaltigkeitstag.de)). NATIONAL GEOGRAPHIC ist Medienpartner.

**Im Juni-Heft: Die Gesellschaft altert, neue Wohnmodelle ersetzen familiäre Fürsorge. Ein Beispiel aus Freiburg.**





**Schöne Aussichten** Die Seenplatte zwischen Lübeck und Schwerin ist um eine Attraktion reicher: Mit etwas Glück können Wanderer hier Rehe und Nandus gemeinsam in freier Flur beobachten. Nandus? Vor zwölf Jahren war eine Gruppe dieser südamerikanischen Strauße aus einem Privatgehege nördlich des Ratzeburger Sees ausgerückt. Heute leben hier an die 40 ausgewachsene Tiere, die Küken mitgerechnet waren es schon mehr als 100. Die meisten verenden zwar im Winter, doch das könnte sich ändern, wenn weniger Schnee fällt, sagt Arne Korthals, Mitarbeiter der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg. Er untersucht, wie die Exoten in ihrem neuen Lebensraum zurechtkommen und wie die heimische Tier- und Pflanzenwelt davon beeinflusst wird.

Drei Nandus im Raps – eine Gruppe dieser südamerikanischen Straußenvögel lebt seit längerem wild auf den Äckern bei Ratzeburg.

ET CETERA

Biologen in Chicago beobachteten, dass **RATTEN MITLEID HABEN** – sie befreien Artgenossen auch dann aus Fallen, wenn sie hinterher Leckerbissen mit ihnen teilen müssen. • In Südafrika fanden Archäologen eine **77000 JAHRE ALTE LAUBMATRATZE**, vermutlich die Schlafstatt einer Großfamilie. • Ein **BRUCHSTÜCK DES ASTEROIDEN BAPTISTINA** stand im Verdacht, vor 65 Millionen Jahren das Aussterben der Dinosaurier verursacht zu haben. Nach neuen Berechnungen der Nasa muss es aber ein anderer Asteroid gewesen sein.



**Die Spur der Steine** Mit illegal geschürften und außer Landes geschmuggelten Edelsteinen finanzieren gewalttätige Gruppen in Afrika Krieg und Terror. Durch staatliche Herkunftszertifikate konnte das bisher nicht verhindert werden. Nun hat die texanische Firma Materialytics ein Verfahren entwickelt, mit dem sich sehr genau herausfinden lässt, woher Rubine, Smaragde oder das für die Handyproduktion wichtige Mineral Coltan stammen.

Die Forscher beschießen dazu eine Probe mit einem Laserstrahl. Das dabei entstehende Licht vergleichen sie mit Informationen aus ihrer Datenbank – Materialytics hat mehr als 50000 Proben aus 60 Ländern gespeichert. Zuweilen ist der chemische Fingerabdruck so eindeutig, dass sogar die Mine zu benennen ist, in der ein Stein abgebaut wurde.

FOTO: MARK THIESSEN

*Im Laserblitz verrät ein Edelstein seine Herkunft.*



Fühlen Sie sich in Ihrer  
Fremdsprache zu Hause

Ist das nicht genau, was Sie suchen?

Eine Sprache so zu lernen wie im Land selbst: Ganz intuitiv – ohne Übersetzen oder Auswendiglernen. Und dabei gleichzeitig Sicherheit beim Sprechen zu gewinnen – durch Online-Training mit Ihrem Coach. Das und vieles mehr, jetzt mit Rosetta Stone TOTALE.



25€  
pro Monat

Jetzt testen  
[RosettaStone.de](http://RosettaStone.de)

Intuitiv lernen. Sicher sprechen.

**Rosetta  
Stone**





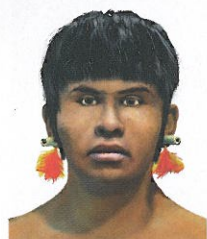
Natürliche Größe

*Lange Haare und Ohrschmuck aus Tukanfedern sind typisch für die Menschen vom Volk der Shuar. Der Schrumpfkopf ist hohl, aber die ledrige Haut so fest, dass er seine Form behält.*



# Lifting der besonderen Art: Schrumpfkopf erhält sein natürliches Gesicht zurück.

EINE GRAUSLICHE TROPHÄE (links) fand 1923 ihren Weg nach Schottland, in das heutige McManus Museum in Dundee. Sie stammt vermutlich aus dem westlichen Amazonasbecken in Südamerika, der Heimat von Kopfjägern



vom Volk der Shuar. Bei denen hieß es, dass im Körper eines erschlagenen Feindes ein rächender Geist hause. Um ihn in Schach zu halten, müsse man den Kopf des Toten schrumpfen und mit heiligen Ritualen bannen. Als im 18. Jahr-

hundert Europäer die Region eroberten, brachten sie solche Schrumpfköpfe, *tsantsas* genannt, gern als Souvenirs mit. Bald tauchten auch Fälschungen auf, unter anderem aus Affenköpfen. War der Schrumpfkopf in Schottland also echt? Und wie sah wohl der Mann aus, der zu Lebzeiten diesen Kopf auf den Schultern trug?

Diese Fragen stellte sich Tobias Houlton, ein Student für kriminalistische Rekonstruktionen in Dundee. Er beschloss, zum weltweit ersten Mal einem Schrumpfkopf dessen Gesicht wiederzugeben. Haare und Haut, so fand er schnell heraus, waren eindeutig menschlich. Die aufgeblähten Lippen und die dunkle, polierte Haut passten zu dem, was man über die Shuar weiß. Mit der Haut von Schweinen simulierte Houlton dann den Schrumpfprozess (rechts). Dabei fand er heraus, dass die Knorpel in einem Gesicht ihre Form weitgehend behalten. Das erklärt die typischen Stupsnasen von Schrumpfköpfen.

Schließlich nahm Houlton an, das Opfer müsse ein junger Krieger gewesen sein – und rekonstruierte mit kriminalistischen Computerprogrammen dieses Phantombild (oben): das Gesicht einer untergegangenen Kultur.

## So wurde ein Kopf geschrumpft

Der Sieger in einem Kampf enthauptete seinen getöteten Gegner. Er machte am Hinterkopf einen langen Schnitt und schälte die Haut vom Schädelknochen. So erhielt er eine Art Maske mit Gesicht und Haaren.

### 1 Erhitzen

Er schabte Fettgewebe von der Innenseite ab und nähte den Schnitt zu, um dem Gesicht wieder seine Form zu geben. Dann füllt er den Kopf mit heißen Steinen.



### 2 Formen

Heißer Sand ließ die Haut weiter trocknen und schrumpfen. Dann polierte der Sieger das Gesicht mit Kohle und heißen Steinen.



### 3 Präsentieren

Schließlich wurde der faustgroße Kopf geräuchert und so haltbar gemacht. Jetzt konnte der Sieger seine Trophäe an einem Band vor der Brust tragen.







## Nur in Rosenheim

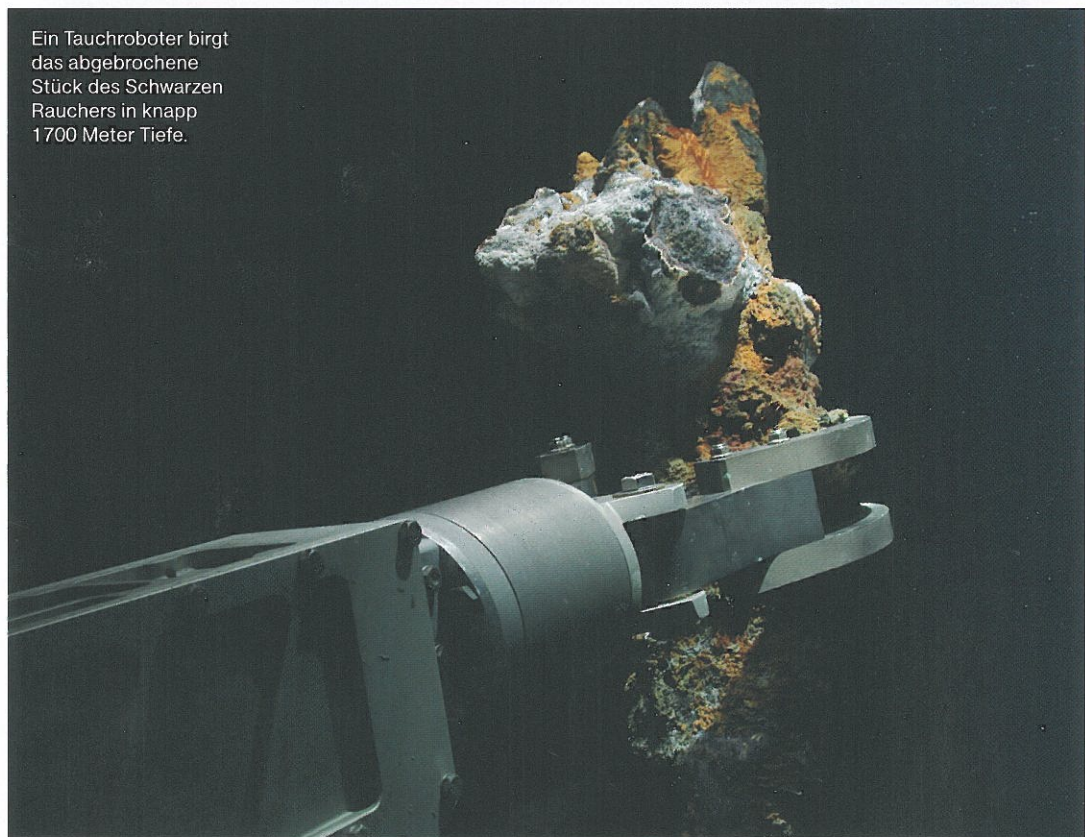
Ein Unfall wird für Ozean-Freunde zum Glücksfall: Erstmals können sie einen Schwarzen Raucher im Original sehen (in der Ausstellung „Tiefsee“ in Rosenheim, bis 4. November). Der steinerne Hohlzylinder stammt vom Meeresgrund vor Papua-Neuguinea. Der Bremer Geochemiker Wolfgang Bach hat ihn von einer Expedition im vorigen Sommer mitgebracht.

An Schwarzen Rauchern strömen gelöste Mineralien in heißem Wasser aus dem Erdinneren. Sie liefern Energie und Nährstoffe für Mikroorganismen, von denen sich wiederum größere Tiere ernähren. So entsteht das einzige Ökosystem, das seine Energie nicht von der Sonne bezieht. In ähnlicher Umgebung könnte das Leben auf der Erde entstanden sein. Eigentlich wollten die Forscher nur eine Gesteinsprobe nehmen, doch die Strömung drückte den Arm des Roboters zur Seite und brach die Röhre ab. Nun ist sie in Rosenheim zu besichtigen. NATIONAL GEOGRAPHIC DEUTSCHLAND ist Medienpartner der Ausstellung.

Ein aktiver Schwarzer Raucher am Meeresgrund.



Ein Tauchroboter birgt das abgebrochene Stück des Schwarzen Rauchers in knapp 1700 Meter Tiefe.





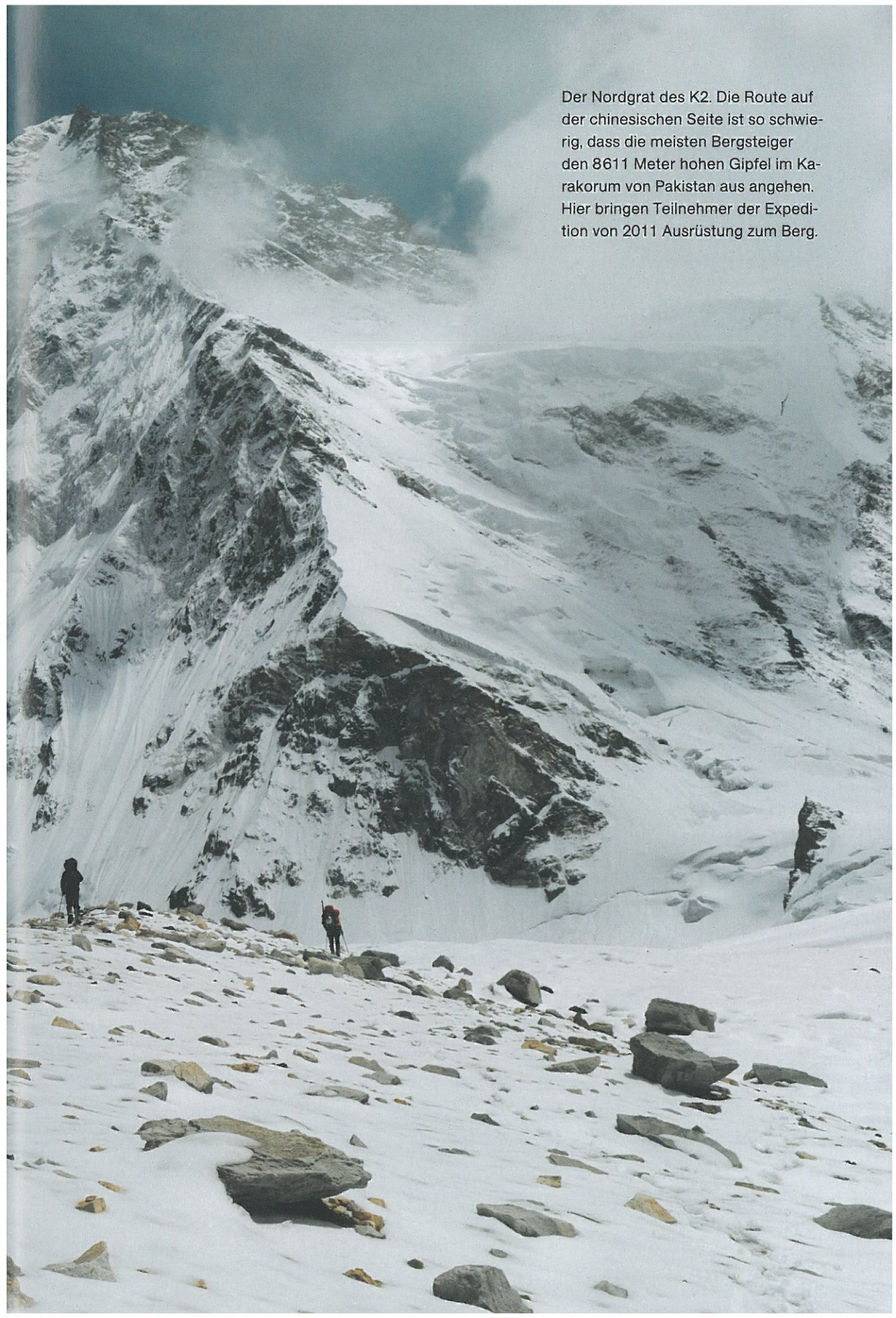
# K2

## ABENTEUER AUF LEBEN UND TOD

WIE DIE ÖSTERREICHISCHE  
ALPINISTIN GERLINDE  
KALTENBRUNNER AUF DEN  
„BERG DER BERGE“ STIEG







Der Nordgrat des K2. Die Route auf der chinesischen Seite ist so schwierig, dass die meisten Bergsteiger den 8611 Meter hohen Gipfel im Karakorum von Pakistan aus angehen. Hier bringen Teilnehmer der Expedition von 2011 Ausrüstung zum Berg.



**GERLINDE  
KALTENBRUNNER  
WOLLTE NICHT  
AUF DEN K2, UM  
DIE ERSTE FRAU  
ZU SEIN, DIE ALLE  
14 ACHTTAUSEN-  
DER OHNE  
ZUSÄTZLICHEN  
SAUERSTOFF  
BESTIEG. ABER  
GENAU DAS IST  
IHR GELUNGEN.**

Gebeutel vom Wind,  
der ihr den Schnee  
ins Gesicht treibt,  
überprüft sie die  
Sicherungen, die ihr  
Team angebracht  
hat – insgesamt 2750  
Meter Fixseil.

FOTO: RALF DUJMOVITS











Gerlinde Kaltenbrunner  
hat mit 13 das Berg-  
steigen zu ihrer Leiden-  
schaft gemacht – und  
mit 33 zu ihrem Leben.

FOTO: BENNO KRAEHAHN



**TEXT CHIP BROWN**

**FOTOS TOMMY HEINRICH**

### **Aufbruch in die Todeszone**

Endlich ein Morgen, an dem sie Hoffnung schöpften: Montag, 22. August, Lager IV, in 7950 Meter Höhe. Der Sturm war eingeschlafen, es hatte aufgehört zu schneien, der Himmel spannte sich blauschwarz und wolkenlos bis zum Horizont. An diesem Tag würden sie aufsteigen zu einem der majestätischsten Plätze der Erde.

Die sechs Teilnehmer der International K2 North Pillar Expedition von 2011 waren fast den gesamten Juli und den halben August am selten begangenen Nordpfeiler des zweithöchsten Gipfels der Erde hinauf- und wieder hinabgeklettert. Die einzige Seilschaft auf der chinesischen Seite des K2, des 8611 Meter hohen Giganten des Karakorum-Gebirges an der Grenze zu Pakistan. Ohne zusätzlichen Sauerstoff und ohne Hochgebirgsträger.

Das Team war klein, aber es vereinte viel Erfahrung. Die beiden Bergsteiger aus Kasachstan, der 34-jährige Maksut Schumajew und der 36-jährige Wassilij Piwzow, unternahmen den sechsten beziehungsweise siebten Versuch, den K2 zu besteigen. Dariusz Zaluski, ein 52 Jahre alter polnischer Bergfilmer, hatte drei Versuche hinter sich. Tommy Heinrich, ein 49-jähriger Fotograf aus Argentinien, war auf zwei K2-Expeditionen ebenso wenig zum Gipfel gelangt.

Die Namhafteste im Team war Gerlinde Kaltenbrunner, eine 40 Jahre alte frühere Krankenschwester aus Österreich, die den K2 zum vierten Mal in Angriff nahm. Sollte sie diesmal Erfolg haben, wäre sie die erste Frau in der Geschichte, die ohne zusätzlichen Sauerstoff alle 14 Achttausender der Erde bestiegen hat. Sie

führte die Expedition gemeinsam mit ihrem Mann Ralf Dujmovits, 49, der als erster Deutscher auf allen Bergriesen jenseits der 8000 Meter gestanden hat. Er war im Juli 1994 – gleich bei seinem ersten Versuch – von der pakistanschen Seite aus auf den Gipfel des K2 gelangt.

42 Tage hatten die sechs Bergsteiger benötigt, um mehrere Lager anzulegen und die Strecken dazwischen mit Tausenden Metern Seil zu sichern. Die Route hielt alles für sie bereit: von senkrechten Fels- und Eiswänden bis zu Steilhängen mit brusttiefem Schnee, über die immer wieder Lawinen abgingen. Die Alpinisten trieben sich gegenseitig an, um im Tiefschnee einen Weg zu spüren, Ausrüstung auf den Berg zu schleppen, einen Platz für ihre Lager aus dem Eis zu hacken, die Zelte aufzubauen oder Schnee zu schmelzen. Zum Übernachten und um sich zu akklimatisieren stiegen sie oft wieder ab ins vorgeschobene Basislager am Nordgletscher des K2 in 4650 Meter Höhe.

Am 16. August brachen sie auf. Es sollte ihre erste und einzige Chance sein, den Gipfel zu erreichen. Fast den ganzen Sommer hatte es geschneit, und es fing gerade wieder an. An diesem Tag erreichten sie Lager I am Fuß des Grats. Um sie herum donnerten Lawinen herab, in der Nacht fielen mehr als 30 Zentimeter Neuschnee. Sie warteten einen Tag und hofften, der Schnee auf den Hängen über ihnen würde herunterrutschen, bevor sie weiterkletterten.

Am 18. August um 5.10 Uhr fiel die Entscheidung, den Aufstieg zu Lager II zu wagen. Jedes zusätzliche Gramm Gewicht wäre zur Last





# K2

## DIE SCHWIERIGSTE ROUTE

Die aus Satellitendaten erstellte Abbildung zeigt die wichtigsten Lager auf dem Nordgrat des K2. Die Route folgt über Schnee und Fels dem steilen Kamm hinauf zum sogenannten Japanercouloir, einer tiefen Eissrinne unterhalb des Gipfels. Der K2 hat seinen Namen von den Kartierungsarbeiten des britischen Forschers Thomas George Montgomerie im Jahr 1856: „K“ steht für Karakorum, „2“ für den zweiten Gipfel, den er von Westen gesehen hatte.



### DIE INTERNATIONAL K2 NORTH PILLAR EXPEDITION 2011

Der Weg zum K2 von China aus ist lang und anstrengend. Bis zum Dorf Ilik gelangt man im Geländewagen. Dann zu Fuß fünf Tage lang über den Aghil-Pass und durch den Fluss Shaksgam bis zum Basislager.

PAKISTAN  
CHINA

K2-Nordgletscher

zum vorgeschobenen Basislager  
Höhe 4650 m

### GIPFEL ÜBER 8000 METER

Mt. Everest  
8850 Meter

**K2**  
8611 m

Kangchendzönga  
8586 m

Lhotse  
8516 m

Makalu I  
8485 m

Cho Oyu  
8201 m







Dhaulagiri I  
8167 m

Manaslu  
8163 m

Nanga Parbat  
8126 m

Gasherbrum I  
8080 m

Annapurna I  
8078 m

Broad Peak  
8051 m

Gasherbrum II  
8035 m

Shisha Pangma  
8027 m

8100 m



geworden, daher ließ Gerlinde sogar ihr Tagebuch im Zelt zurück. Zwei Lawinen waren bereits über ihre Route, eine lange Felsrinne, gefegt. Gegen 6.30 Uhr blieb Ralf unvermittelt stehen. Die Schneebedingungen erschienen ihm so riskant, dass er sein schlechtes Bauchgefühl nicht länger ignorieren konnte.

«Gerlinde, ich kehre um», sagte er. Seit die beiden miteinander auf Berge klettern, haben sie die Vereinbarung, sich nicht im Weg zu stehen, falls einer weitergehen und der andere umkehren will. Solange nicht einer von ihnen verletzt oder krank ist, trägt jeder für sich allein die Verantwortung.

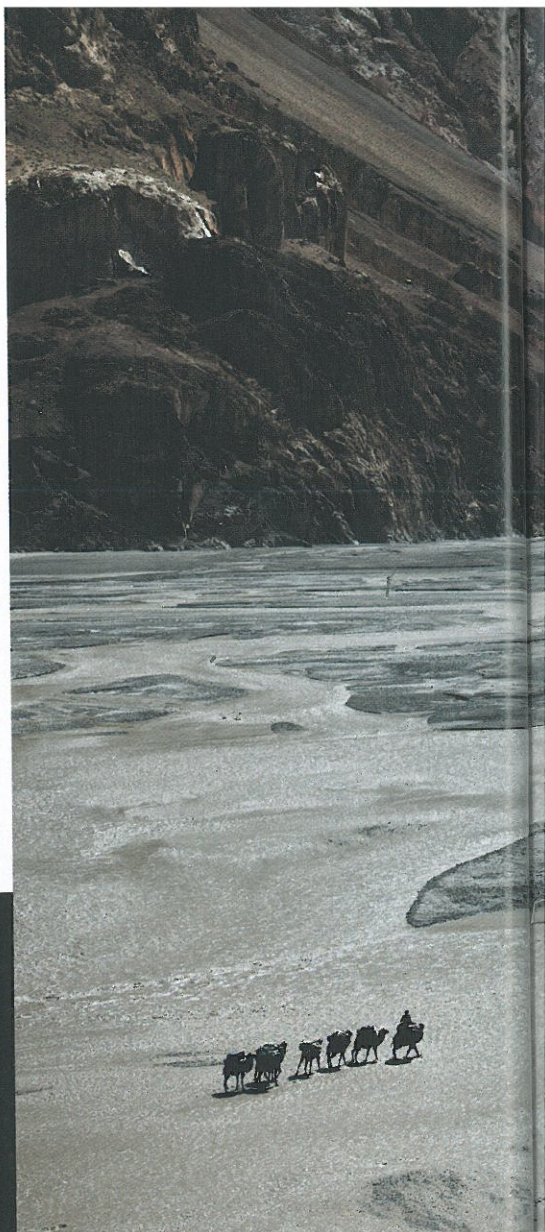
So war Gerlinde 2006 am Lhotse in Nepal 20 Minuten allein weitergestiegen, obwohl Ralf wegen Neuschnees auf dem blauen Eis in der Felsrinne zum Gipfel angehalten hatte. Doch schließlich kehrte auch sie um. Sie ist voller Wagemut, das wusste Ralf. Und weil sie es noch nicht auf den Gipfel des K2 geschafft hatte, war sie zu größeren Risiken bereit als er.

Sie geht auch anders mit Angst um. Während er froh ist, dass sein Bauch ihm seine Grenzen signalisiert, versucht Gerlinde, ihre Ängste auszublenden. Sie findet dann die innere Ruhe, die ihr erlaubt, sich ganz in die vor ihr liegende Aufgabe zu vertiefen.

Aber in diesem Moment, in der Felsrinne oberhalb von Lager I, flehte Ralf seine Frau an, mit ihm abzusteigen – trotz ihrer Übereinkunft und in dem Wissen, dass eine Verzögerung sie abermals der Chance auf den Gipfel berauben könnte. Er verlor die Fassung. «Ralf schrie, dass die Route sehr, sehr lawinengefährdet sei. Er war verzweifelt», erzählte Maksut später in einem Video auf seiner Website, «und Gerlinde schrie zurück, dass sich genau jetzt entscheide, ob der Aufstieg erfolgreich sein werde oder nicht. Wenn wir jetzt, am 18. August, umkehrten, würden wir die Schönwetterperiode verpassen.»

«Ich hatte furchtbare Angst, dass ich sie nie wiedersehe», sagte Ralf später.

Mithilfe von Dutzenden Kamelen brachten die Bergsteiger 2,2 Tonnen Ausrüstung durch das Flusstal des Shaksgam ins Basislager nach China. Die Kosten dafür: 17000 Dollar.



## DIE REISE ZUM K2 ÜBER DEN

Es war ein qualvoller Moment für Gerlinde, als sie zusah, wie Ralf seinen Anteil an der gemeinsamen Ausrüstung an die Kameraden verteilte und in den Nebel hinabstieg. Dann lieferte sie den wohl deutlichsten Beweis für ihre Hartnäckigkeit und ihren Willen: Sie widmete sich sofort wieder ihrer Herausforderung. «Mir war das Risiko ja nicht gleichgültig», sagte sie später. «Aber mein Bauchgefühl war gut.»

Wie Ralf befürchtet hatte, lösten sich Schneebretter auf dem Abhang, als Maksut, Wassilij und Gerlinde sich ihren Weg bahnten. Das größte Schneebrett erwischte Tommy, der fast 60 Meter weiter unten kletterte. Er fiel kopfüber,





## AGHIL-PASS UND DURCH DAS SHAKSGAM-TAL IST EINE STRAPAZE.

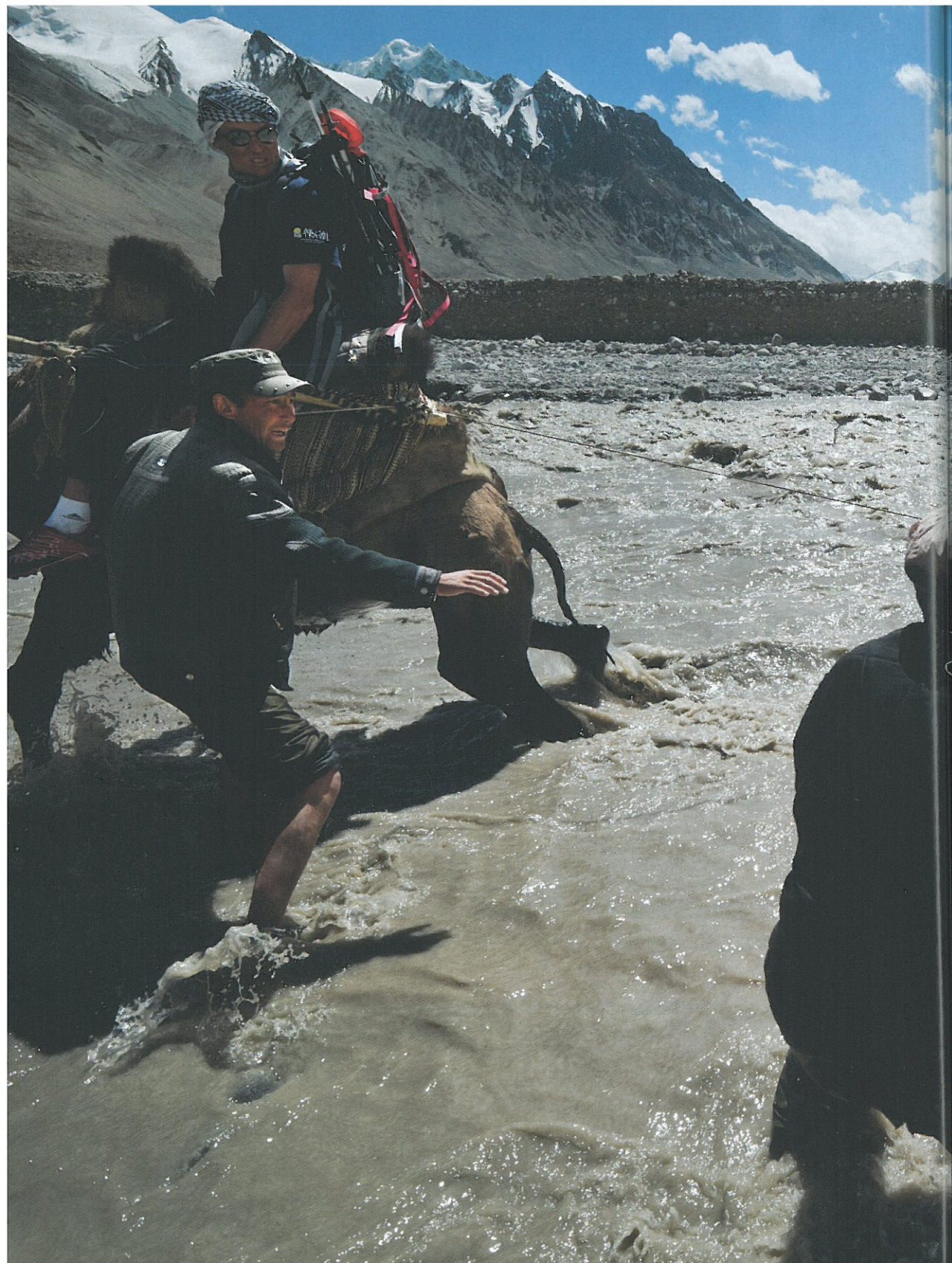
der Schnee verstopfte ihm Nase und Mund. Nur das Fixseil, straff wie eine aufgezugene Cellosaite, bewahrte ihn davor, vom Berg gefegt zu werden. Zwar gelang es ihm, sich wieder aus dem Schnee zu buddeln, aber wenig später entschloss auch er sich zum Umkehren.

Damit waren sie nur noch zu viert: Gerlinde, Wassilij, Maksut und Dariusz. Zu spüren wurde nun zur Sisyphusarbeit. Nach elf Stunden schlugen sie am Vorratslager auf der Felsschulter unterhalb von Lager II ein Biwak auf und verbrachten in einem Zweimannzelt eine miserable Nacht. Am folgenden Tag überwandten sie die schwierigsten Abschnitte des Grats und erreich-

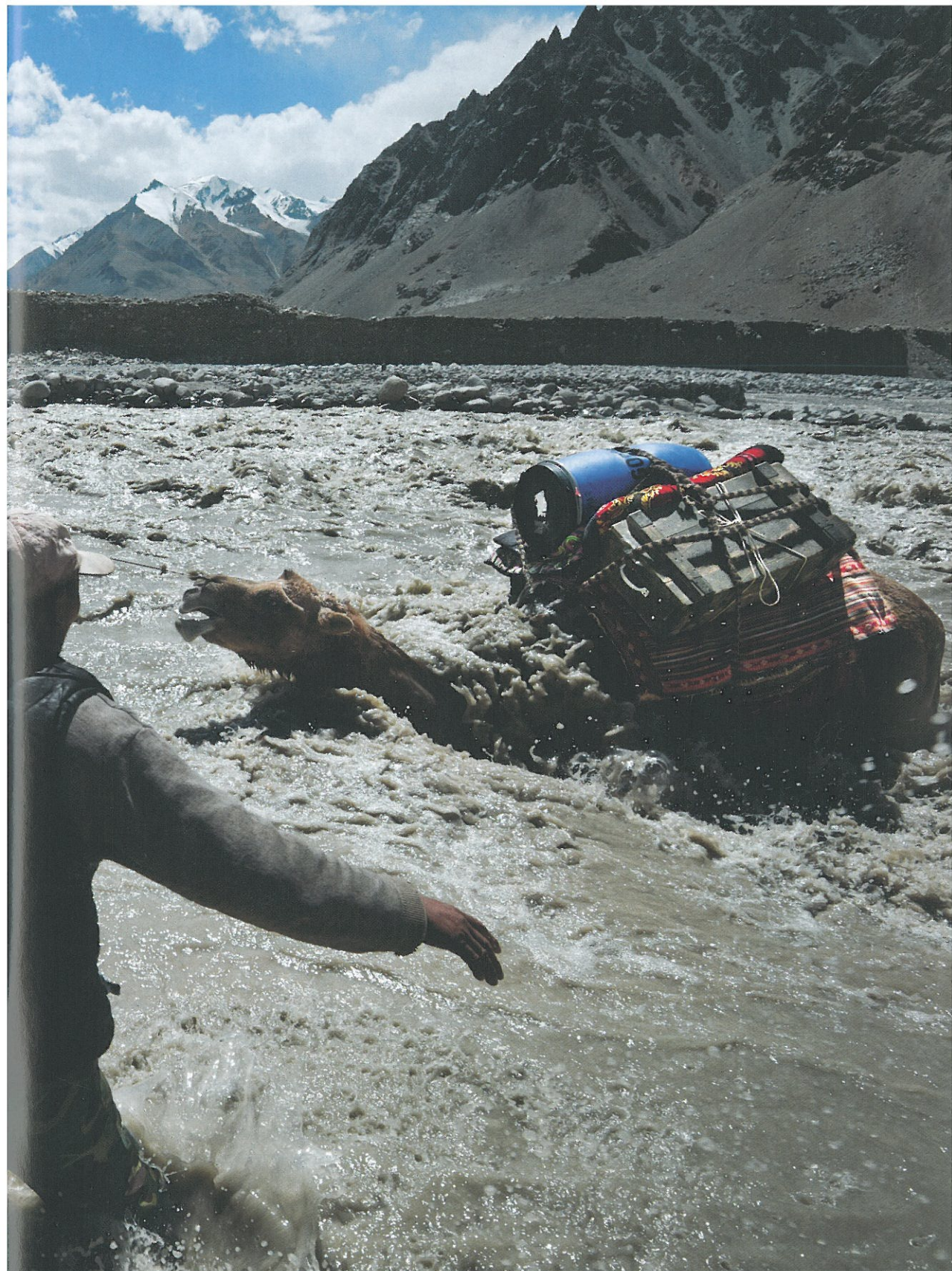
ten Lager II in 6600 Meter Höhe, wo sie ihre Daunenanzüge überstreiften. Am Samstag, dem 20. August, stiegen sie weiter zum 650 Meter höher gelegenen Lager III auf. Am Nachmittag kamen sie erschöpft und bis auf die Knochen durchgefroren an. Sie tranken Kaffee mit Honig und wärmten Hände und Füße an ihren Gaskochern. Die ganze Nacht knatterten die mit Raureif überzogenen Zeltwände im Wind.

Über Funk teilte Ralf ihnen vom Basislager aus mit, dass die Wettervorhersage bessere Bedingungen verspreche. Am Sonntag, dem 21. August, war es endlich so weit. Das sorgte bei allen für viel bessere Stimmung und half ihnen,









Die reißende Strömung wird einem Lastkamel fast zum Verhängnis, als es den eiskalten Shaks-gam durchquert. Der Fluss wird von Gletschern im Sarpo-Laggo-Tal des Karakorum-Gebirges gespeist; dieser Arm hier war die letzte, aber schwierigste Hürde auf dem Weg zum Basislager.



zügig Lager IV zu erreichen. Sie waren nun in beinahe 8000 Meter Höhe, in der sogenannten Todeszone. Der Organismus kann sich hier nicht mehr an die sauerstoffarme Luft anpassen, die Sinneswahrnehmungen sind getrübt, einfache Tätigkeiten dauern eine halbe Ewigkeit. Den Nachmittag verbrachten sie damit, ihre Ausrüstung zu überprüfen und Schnee zu schmelzen. Gegen Abend standen sie vor ihrem Zelt: auf einem Felsvorsprung über einer drei Kilometer bis zum Gletscher abfallenden Kante. 600 Meter weiter oben leuchtete der Gipfel, den seit 2008 niemand mehr betreten hatte. Damals waren bei einem der schlimmsten Unfälle am K2 elf Bergsteiger ums Leben gekommen.

«Da gab es einen Augenblick, als uns alle die Nervosität packte, aber auf eine gute Weise», erzählte Gerlinde später. «Wir fassten uns an den Händen, schauten einander in die Augen und sagten: 'Okay, morgen ist unser Tag!'»

### **Bergsteigen – die große Leidenschaft**

Der K2 nimmt eine einzigartige Stellung im Alpinismus ein. Er ist zwar 239 Meter niedriger als der Mount Everest, doch er gilt schon lange als „Berg der Berge“. Seine dreieckige Silhouette ragt weit über die Umgebung hinaus. Damit ist er nicht nur so etwas wie der Inbegriff eines Gipfels, seine Ersteigung ist auch wesentlich schwie-

mals vom nahegelegenen Broad Peak erblickte. «Er faszinierte mich», erinnert sie sich, «aber ich wagte mir nicht einmal vorzustellen, ihn irgendwann zu besteigen.»

Gerlinde wuchs als fünftes von sechs Kindern in einem katholischen Elternhaus in Spital am Pyhrn auf, einem Bergort in Oberösterreich mit etwa 2200 Einwohnern. Ihr Vater Manfred arbeitete im Steinbruch, ihre Mutter Rosamaria als Köchin in einer Jugendherberge. Gerlinde war verrückt nach Sport: Schwimmen, Radfahren, Ski – sie probierte alles aus.

Als Schülerin an der Skihauptschule Windischgarsten fand sie heraus, dass sie eine gute, aber keine hervorragende Skifahrerin ist. Aber schlimmer war, dass gute Freunde ihr einen Vorwurf daraus machten, wenn sie ihnen bei Rennen überlegen war. Diese jugendlichen Erfahrungen mit Rivalität verdarben ihr die Lust am Wettkampf. Sie wollte später auch nichts davon wissen, dass sie anderen Bergsteigerinnen Rekorde abjagen müsse.

Ihre Begeisterung fürs Bergsteigen wurde nicht in der Schule, sondern in der Kirche geweckt. Erich Tischler, der Gemeindepfarrer, trug Kniebundhosen unter der Soutane und kürzte bei gutem Wetter am Sonntag seine Predigten ab, um mit seinen Schäfchen schneller in die Berge zu kommen. Gerlinde war sieben Jahre

## **«WIR FASSTEN UNS AN DEN HÄNDEN UND SCHAUTEN UNS IN DIE**

riger und gefährlicher. Bis 2010 wurde der Everest 5104-mal bestiegen, der K2 erst 302-mal. Auf vier Bergsteiger, die es bis auf den Gipfel des K2 geschafft haben, kommt ein tödlich verunglückter. Nach ersten Anläufen britischer und italienischer Expeditionen Anfang des 20. Jahrhunderts versuchten sich 1938, 1939 – der gebürtige Dresdner Fritz Wiessner erreichte fast 8400 Meter – und 1953 Alpinisten aus den USA an der Besteigung des K2. 1954 standen schließlich zwei italienische Bergsteiger ganz oben.

Der „Berg der Berge“ hatte auch bei Gerlinde Kaltenbrunner einen unvergesslichen Eindruck hinterlassen, als sie ihn 1994 als 23-Jährige erst-

alt, als Pfarrer Tischler sie erstmals auf eine Wanderung mitnahm. Am Fixseil erkletterte sie mit 13 ihren ersten Berg, den Sturzhahn.

1985 ließen sich ihre Eltern scheiden. Mit 14 zog Gerlinde zu Hause aus und zu ihrer zehn Jahre älteren Schwester Brigitte. Wie diese ließ sie sich zur Krankenschwester ausbilden. Mit 20 arbeitete sie in einem Krankenhaus in Rottenmann, einem 24 Kilometer von Spital entfernten Städtchen. Am Wochenende unternahm sie oft Bergtouren in den Alpen.

Ihre Abenteuerlust führte sie 1994 ins Karakorum-Gebirge. Die Besteigung des Broad Peak in Pakistan brach sie wegen schlechten Wetters



zunächst ab, erreichte aber doch einen Vorgipfel, der nur 20 Meter niedriger war als der 8051 Meter hohe Hauptgipfel, von dem sie noch ein langer Kamm trennte. (2007 kehrte sie zurück und gelangte bis zum höchsten Punkt.)

Wieder in der Heimat, legte Gerlinde Geld beiseite und sparte Urlaubstage auf, um weitere Klettertouren in Pakistan, China, Nepal und Peru zu unternehmen. Nach ihrer ersten Expedition befand ihr Vater: «Eine reicht. Du brauchst nicht noch eine zu machen.»

«Er wünschte sich, dass ich heirate und eine Familie gründe», erzählt Gerlinde. Aber ihr war schon mit Anfang 20 klar, dass Kinder nicht zu ihrem Leben gehören sollten. Sie zeigte ihrem Vater Fotos und versuchte ihm zu erklären, wie sehr das Bergsteigen sie mit Energie und Glückseligkeit erfüllt. Natürlich setzte sie sich dabei stets Gefahren aus, aber als Krankenschwester hatte sie gelernt, dass der Tod zum Leben dazugehört. Schlimme Dinge konnten jederzeit und überall passieren.

1998 bestieg Gerlinde den Cho Oyu – ihren ersten Achttausender. Vier Jahre später, bei der Besteigung des dritten Achttausenders, des 8163 Meter hohen Manaslu in Nepal, lernte sie im Basislager den damals 40-jährigen Ralf Dujmovits kennen. Einen berühmten Alpinisten, dessen Durchsteigung der Eiger-Nordwand im

Im Januar 2006 bezeichnete sie der *Spiegel* als „Königin der Todeszone“. Der Bericht wurde eine hervorragende Werbung für ihre Vorträge, beeindruckte Sponsoren und brachte ihre Karriere voran.

In jenem Frühjahr 2006 erwartete Ralf sie am Lhotse im Lager auf 7250 Meter Höhe, nachdem auch sie die Besteigung abgebrochen hatte. Es war eine ungewöhnlich milde Nacht, beide lagen in ihren Schlafsäcken vor dem Zelt unter dem Sternenhimmel. Da fragte Ralf Gerlinde, ob sie ihn heiraten wolle.

Im Mai 2007 – Ralf leitete eine Expedition zum Manaslu – bereitete sich Gerlinde auf die Besteigung des 8167 Meter hohen Dhaulagiri I vor. Sie schlug ihr Zelt in sicherer Entfernung links von jener Stelle auf, an der 1998 eine Lawine der berühmten französischen Bergsteigerin Chantal Mauduit das Genick gebrochen hatte. Nicht weit davon standen die Zelte von drei spanischen Kletterern. Am 13. Mai um neun Uhr morgens lag sie in ihrem Zelt und wartete auf das Nachlassen des Sturms, der den Aufbruch zu Lager III verhinderte. Sie trug bereits ihre Bergkleidung – bis auf die Schuhe. Draußen schwoll ein Donner an, dann wurde das Lager von einer gewaltigen Schneemasse verschluckt und ihr Zelt 30 Meter den Hang hinabgerissen, bis an die Kante vor dem Abgrund.

«Ich wusste nicht mehr, wo oben und wo unten war», erzählte sie. «Meine Füße steckten im Schnee fest, aber ich konnte die Arme bewegen und versuchte, an das kleine Messer in meinem Klettergurt heranzukommen. Ich fürchtete, der Schnee würde mir die Luft nehmen. Dann schaffte ich es, mit dem Messer die Zeltwand zu durchtrennen. Nach einer Stunde hatte ich mich aus dem Zelt befreit. Aber meine Schuhe und meine Sonnenbrille waren weg.»

Sie suchte nach den Zelten ihrer spanischen Freunde. Das Einmannzelt eines der Bergsteiger war noch intakt, das andere für zwei Mann verschwunden. Nach einer Stunde fand sie es – 1,80 Meter tief unter dem Schnee. Darin Santiago Sagaste und Ricardo Valencia, beide tot. Jetzt ging es ihr nur noch darum, von diesem Berg hinunterzukommen. Auch wenn sie dem Tod

## AUGEN: «MORGEN IST UNSER TAG!»

Fernsehen von Millionen Zuschauern live verfolgt worden war. Die beiden verstanden sich auf Anhieb und teilten von da an ihre Wege.

Gerlinde war die erste Österreicherin, die den Gipfel des Nanga Parbat erreichte. Ihrem Landsmann Hermann Buhl war 1953 die Erstbesteigung geglückt. Ihr Erfolg zum 50. Jahrestag seiner wagemutigen Leistung wurde in Bergsteigermagazinen gewürdigt und bewog sie schließlich, ihre Leidenschaft zum Beruf zu machen. In den folgenden zwei Jahren fügte sie ihrer Gipfelsammlung noch Annapurna I, Gasherbrum I, Gasherbrum II und Shisha Pangma hinzu. Damit hatte sie nun acht der 14 höchsten Berge bestiegen.



Eingepackt in Daunenanzüge blicken Gerlinde Kaltenbrunner (rechts) und Ralf Dujmovits in Richtung Lager IV. Oberhalb von 8000 Metern beginnt die „Todeszone“. Bergsteiger, die – wie die beiden – keinen zusätzlichen Sauerstoff benutzen, stoßen dort an ihre Grenzen. «Das macht es viel schwieriger, die Kälte abzuwehren», sagt Dujmovits: «Man friert von innen heraus, denn der Körper kann kein Fett mehr verbrennen, um warm zu bleiben.»











## „DER BERG IST NICHT BRUTAL. DER BERG IST DER BERG, UND WIR SIND DIE

nur knapp entronnen war, kehrte sie im folgenden Jahr zum Dhaulagiri zurück. Diesmal erreichte sie den Gipfel.

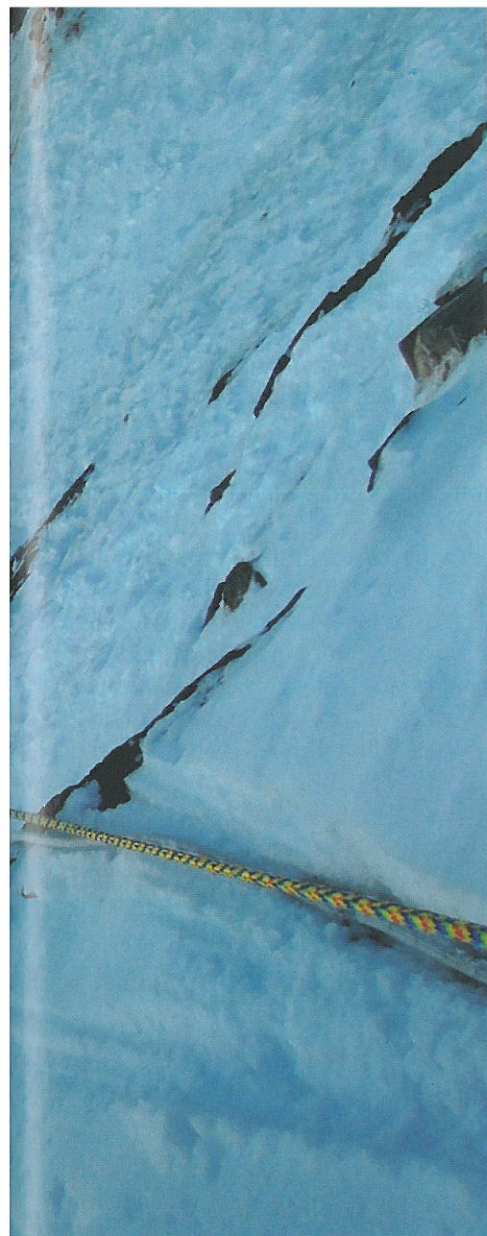
### Von China zum K2

Schon die Reise bis zum Fuß des K2 ist entbehrungsreich. Ich hatte ausgehandelt, Gerlindes Team bis zum vorgeschobenen Basislager zu begleiten. Wir trafen uns im äußersten Westen Chinas, in Kashgar, an der Seidenstraße. Am 19. Juni brachen wir in drei Geländewagen Richtung Süden auf. Uns folgte ein Laster mit zwei Tonnen Ausrüstung: Zelte, Schlafsäcke, Kocher, Parkas, Eishaken, Solarmodule, Batterien, Com-

puter, 2750 Meter Seil, 525 Eier, Päckchen mit gefriergetrockneter Pasta, eine Flasche Chivas Regal, eine DVD der US-Komödie „Alles erlaubt – Eine Woche ohne Regeln“.

Die Strecke zog sich am westlichen Rand der Wüste Taklamakan entlang. Es ging durch Bauernstädtchen mit Pappelalleen, Obst- und Gemüsefeldern. Im Nomadendorf Ilik wurde unsere Expeditionsausrüstung auf eine Kamelkarawane verladen. Gerlinde und Ralf konnten es kaum abwarten, sich dem K2 erstmals von Norden her zu nähern. Am ersten Abend im Lager nahm Ralf ein nach Satellitendaten erstelltes Panoramabild des Berges zur Hand. Maksut





Steigeisen, Eispickel und die zuvor angebrachten Fixseile helfen den Bergsteigern, am Nordpfeiler einen Steilhang zu queren, der sie mehr forderte, als sie es erwartet hatten.

## LEUTE, DIE ZU IHM HINGEHEN.»

studierte lange die einschüchternden Details des Nordgrats, der 1982 erstmals von japanischen Kletterern begangen worden war. Er und Wasilij hatten 2007 dort viel Zeit verbracht, bevor schlechtes Wetter und zur Neige gehende Vorräte sie zum Umkehren zwangen.

«Viel zu früh, dass du uns das zeigst», sagte Maksut – nur halb im Scherz. «Jetzt kann ich nicht mehr einschlafen. Wo ist Wodka?»

Am dritten Tag überquerten wir den 4780 Meter hohen Aghil-Pass und stiegen ins Flusstal des Shaksgam hinab. Er entspringt am Gletscher zwischen den beiden Gasherbrum-Gipfeln. Riesige Terrassen aus schlammbedecktem Fels säu-

men eine breite graue Steinebene, über die sich mindestens ein halbes Dutzend schluffbeladene Wasserläufe ziehen. Sie schienen kein großes Hindernis zu sein. Doch dann rissen die Fluten einen der bergtüchtigen Esel von allen vieren und spülten ihn fort wie eine leere Plastikflasche. Wir durchquerten den Fluss nun vorsichtshalber auf dem Rücken der Kamele.

Nach einer weiteren Stunde Fußmarsch am fünften Morgen hielten alle unvermittelt an und starteten nach Süden in den wolkenlosen Himmel, als ob dort eine fliegende Untertasse erschienen wäre. Da stand er: der K2, ein Koloss, der aus dem Boden aufragte und dessen eisbedeckte Flanken wie eine optische Täuschung in der Morgensonne glitzerten. Wer diesen Berg sieht, versteht, warum weniger wagemutige Alpinisten ihm lieber fernbleiben und fragen, ob

Abenteuerlust und Vernunft bei denen, die ihn trotz allem bezwingen wollen, noch in einem gesunden Verhältnis stehen.

Gerlinde hatte den K2 schon viele Male von Süden aus gesehen. Nun hockte sie sich auf einen Fels und starrte lange zum Gipfel hoch. Erst viele Wochen später stellte ich ihr die Frage, woran sie damals gedacht hatte. «Ich überlegte: Womit muss ich diesmal rechnen? Wie wird es sein?»

Nach drei Expeditionen auf der Südseite, zuletzt 2010, hatte sie unangenehme Erinnerungen an den K2. Damals war Ralf nach einem Felssturz oberhalb von Lager III umgekehrt. Gerlinde war mit einem guten Freund der beiden, dem 35 Jahre alten schwedischen Extremskiläufer Fredrik Ericsson, weitergegangen. Seine Leidenschaft war es, auf Brettern von den höchsten Gipfeln der Welt abzufahren.

Auch diesmal hatte Fredrik die Skier dabei, als er mit Gerlinde von Lager IV zum Gipfel aufbrach. Am unteren Ende einer steilen, vereisten Rinne, die als „Flaschenhals“ bekannt ist, wollte er einen Kletterhaken einschlagen. Dabei verlor er den Halt und stürzte an Gerlinde vorbei in die Tiefe. Fredriks Leiche wurde etwas



später 900 Meter unterhalb des „Flaschenhalses“ im Schnee gefunden. Wie schon bei der Tragödie am Dhaulagiri wollte Gerlinde nach diesem schockierenden Erlebnis erst mal nichts mehr vom K2 wissen. Betäubt, traurig und desillusioniert reiste sie wieder nach Deutschland.

Oft hat man ihr die Frage gestellt, warum sie immer wieder zum K2 zurückkehrt. Lange Zeit wusste sie darauf keine Antwort. Aber nach und nach kam sie zu der Ansicht, dass es nicht die Schuld des Berges gewesen ist, dass Fredrik ums Leben kam. Der Verlust war brutal, aber nicht der Berg. «Der Berg ist der Berg, und wir sind die Leute, die zu ihm hingehen», sagt sie.

### Eins mit dem Universum

Gegen sieben Uhr am Morgen des 22. August brachen Gerlinde, Wassilij, Maksut und Dariusz von Lager IV auf, um das Ziel ihres gemeinsamen Traums zu erreichen. Der Tag war wolkenlos, das Wetter wie ein Geschenk. Sie stiegen eine steile Eisrinne empor, den sogenannten Japanercouloir. Hier enthält die Luft nur noch ein Drittel der Sauerstoffmenge auf Meereshöhe, manchmal versanken sie bis zur Brust im Schnee, und der Wind wirbelte ihnen spitze Eiskristalle ins Gesicht. Sie kamen nur sehr langsam voran. Bis ein Uhr nachmittags hatten sie erst 180 Meter geschafft.

Sie standen wie vor einer Wand, und es war schwer, den Weg nach oben zu erkennen. Gerlinde erreichte Ralf über Funk im vorgeschobenen Basislager. Seit er oberhalb von Lager I umgekehrt war, widmete er sich ganz der Unterstützung des Gipfelteams. Er versorgte seine Kameraden mit Wetterinformationen, gab Ratschläge und munterte sie auf. Er war zwar kilometerweit entfernt, aber er konnte mit dem Fernglas erkennen, dass sich der Couloir am besten unterhalb einer langen, dünnen Spalte queren ließ, die sich über den ganzen Hang zog. Er hoffte, dass dort der Schnee weniger tief sei und die Kante die Bergsteiger vor Lawinen schützen würde.

Nun näherten sie sich dem felsigen Grat auf der linken Seite und wechselten die Richtung, um direkt den Hang hochzusteigen, bis sie einen

Gletscherturm auf etwa 8300 Meter Höhe erreichten. Noch 300 Meter bis zum Gipfel.

Ralf drängte Gerlinde über Funk, für die Nacht ins Lager IV zurückzukehren. Jetzt hätten sie doch den Weg gespart und würden die beste Route kennen.

«Ihr könnt dort nicht schlafen, ihr könnt euch nicht erholen», sagte er.

«Ralf», erwiderte Gerlinde, «jetzt sind wir schon hier. Wir wollen nicht umkehren.»

Ihnen schon war beim Losgehen am Morgen klar gewesen, dass sie nur eine Chance auf den Gipfel hätten, wenn sie noch mal biwakierten. Deshalb hatte Gerlinde trotz des zusätzlichen Gewichts ein 1,3 Kilo schweres Zweimannzelt auf ihren Rucksack geschnallt, dazu noch einen Topf und einen Kocher. Auch Dariusz, Maksut und Wassilij hatten in stillem Einverständnis zusätzliche Gaskartuschen und Lebensmittel eingepackt.

Tage später versuchte Maksut, ihren damaligen Gemütszustand zu beschreiben: «Hier war das Limit», sagte er zu Tommy und malte mit dem Absatz einen Strich auf den Boden, «und so weit sind wir darüber hinausgegangen.» Er setzte seinen Bergschuh einen halben Meter jenseits des Strichs auf. «Wir haben das Limit absolut überschritten. Ich habe alles aufs Spiel gesetzt, sogar meine Familie. Meine Frau, meinen Sohn, meine Tochter, alles.»

Die Sonne stand schon tief, als sie im Windschutz des letzten Eisüberhangs haltmachten, um ihr Zelt aufzustellen. Eine Stunde und 20 Minuten mussten sie mit ihren Pickeln hacken, bis sie im Eis eine ebene Fläche von einem Meter Breite und anderthalb Meter Länge geschaffen hatten. Sie fixierten das Zelt mit zwei Eisschrauben und ihren Eispickeln. Kurz nach 20 Uhr saßen sie nun bei minus 25 Grad auf ihren Rucksäcken, ein Kocher mit schmelzendem Schnee hing vom Zeltdach herab, und Gerlinde machte Tomatensuppe. Der Plan sah vor, dass sie sich bis Mitternacht ausruhen und dann den Aufstieg zu ihrem ersehnten Ziel, das nun so nah war, fortsetzen würden.

Um ein Uhr morgens schnallten Wassilij, Maksut und Gerlinde ihre Steigeisen an. Sie



Kaltenbrunner und Dujmovits, gezeichnet von den Strapazen in extremer Höhe (oben). Unterhalb von Lager I drohte eine unsichtbare Gefahr: Der Nordgletscher ist übersät mit verdeckten Spalten. Starker Schneefall erschwerte alles – vom Spüren übers Kleidertrocknen bis zum Ausgraben der Zelte nach Stürmen (unten).

FOTO: GERLINDE KALTENBRUNNER (OBEN)







Nur mit den Spitzen  
ihrer Steigeisen findet  
Gerlinde Kaltenbrunner  
an einer vereisten Fels-  
passage Halt. Vor Ex-  
peditionen trainiert sie  
ihren Gleichgewichts-  
sinn, indem sie auf ei-  
nem Seil balanciert,  
das sie zwischen zwei  
Apfelbäumen spannt.



wollten im Licht ihrer Stirnlampen den steilen Kamm oberhalb des Zelts hinaufsteigen. Dariusz war noch nicht fertig, Gerlinde ließ ihre Arme wild kreisen, aber sie bekam kein Gefühl in die Finger und hatte große Mühe, sich vom Seil auszuklinken. Maksuts Füße fühlten sich an wie Eisblöcke. Sie kehrten ins Zelt zurück, um sich irgendwie aufzuwärmen und den Sonnenaufgang abzuwarten. Gerlinde zitterte unkontrolliert am ganzen Leib.

Gegen sieben Uhr dann der zweite Versuch. Ein makelloser Morgen zog herauf. Jetzt oder nie, das war allen klar. Gerlinde hatte in ihrem Rucksack Ersatzbatterien, Fäustlinge, Klopapier, eine zweite Sonnenbrille, Verbandmaterial, Augentropfen gegen Schneeblindheit, Kortison und eine Spritze. Dazu eine winzige Kupferdose mit einer Buddha-Figur, die sie auf dem Gipfel eingraben wollte. Die Flasche mit dem halben Liter Wasser, das sie mühsam aus Schnee geschmolzen hatte, steckte sie in ihren Anzug – denn in ihrem Rucksack würde es erneut gefrieren.

Sie arbeiteten sich den Hang empor bis zu einer 130 Meter langen Schneerampe, die schräg zum Gipfelgrat hinaufführt. Sie froren noch immer erbärmlich, aber gegen elf Uhr wurde deutlich, dass sie bald in der Sonne sein würden. Um 15 Uhr erreichten sie den Fuß der Rampe. Freudig stellten sie fest, dass sie auf den ersten 20 Metern nur bis zum Schienbein einsanken. Aber bald war der Schnee brusttief. Zuvor hatten sie sich alle 50 Schritte beim Spuren abgelöst, nun mussten sie es alle zehn Schritte tun. «O mein Gott», dachte Gerlinde, «es kann doch nicht sein, dass wir so weit gekommen sind und hier doch noch umkehren müssen.»

Aber wie einfacher vorankommen? Vielleicht doch nicht hintereinander? Von unten beobachtete Ralf erstaunt, dass ihr Weg sich nun in drei Spuren teilte und Gerlinde, Wassilij und Maksut nach besserem Stand suchten. Vor ihnen lag ein Felsband mit 60 Grad Steigung und nur stellenweise von Schnee bedeckt. Dieser Weg war zwar

sehr steil, aber leichter zu bewältigen. Also doch wieder im Gänsemarsch. Gerlinde übernahm von Wassilij die Führung und sank nur noch bis zu den Knien ein. Mit neuer Energie und Hoffnung gelangte sie ans Ende der Schneerampe und stieg auf den Grat, wo der Schnee vom Wind festgepresst war und sich wie ein Bürgersteig begehen ließ. Es war 16.35 Uhr. Sie konnte jetzt die Gipfelkuppe sehen.

«Ihr schafft es!», brüllte Ralf unter Tränen ins Funkgerät. «Ihr schafft es! Aber ihr seid spät dran! Passt auf euch auf!»

Gerlinde trank ein paar Schlucke aus ihrer Flasche. Ihre Kehle war ausgedörzt, das Schlucken bereitete ihr Schmerzen. Zwar schwitzten sie wegen der Kälte nicht, aber vom Japsen nach Luft waren sie alle dehydriert.

Als Wassilij Gerlinde einholte, sagte er ihr, sie solle schon zum Gipfel gehen, er werde auf Maksut warten. Auch für die beiden Männer war es der letzte Achttausender, der ihnen noch fehlte. Wassilij wollte gemeinsam mit seinem Partner auf dem Gipfel ankommen, aber es sollte auch nicht so aussehen, als hätte er es nicht ebenso schnell wie Gerlinde schaffen können. «Du musst sagen, dass ich auf Maksut gewartet habe», erklärte er ihr.

«Ja, natürlich», sagte sie.

Und dann tat sie die letzten Schritte auf den Gipfel des K2.

Es war 18.18 Uhr. Rundum erblickte sie Berge, die sie bereits bestiegen hatte. Gipfel, die Freunden von ihr das Leben gekostet hatten – und beinahe auch ihr eigenes. Aber kein anderer Berg hatte ihr so viel abverlangt wie dieser, auf dessen höchstem Punkt sie nun stand.

Allein, mit der Welt zu ihren Füßen, wandte sie sich einmal in jede Himmelsrichtung.

«Es war eine der stärksten Erfahrungen meines Lebens», berichtete sie später. «Ich fühlte mich eins mit dem Universum. Es war seltsam: völlig ausgepowert zu sein, aus diesem Anblick aber auch so viel Energie zu schöpfen.»

Eine Viertelstunde nach ihr erreichten Maksut und Wassilij Schulter an Schulter den Gipfel. Kurze Zeit später auch Dariusz. Alle umarmten sich. Es war

(Fortsetzung auf Seite 62)





FOTOS: GERLINDE KALTENBRUNNER (OBEN), DARIUSZ ZALUSKI (UNTEN)

Gerlinde Kaltenbrunner erreichte den Gipfel zuerst. Wenig später – Schulter an Schulter – auch Maksut Schumajew und Wassilij Piwzow. Dariusz Zaluski hält das Gipfelglück auf Video fest (links). Nach geglücktem Abstieg umarmte Djumovits seine Frau minutenlang (rechts). «Die Freude und Erleichterung, von Ralf in die Arme genommen zu werden, ist mir an dieser Stelle unmöglich zu beschreiben», notierte Gerlinde auf ihrer Internetseite, die am Tag ihres Aufstiegs auf den Gipfel 17 Millionen Mal aufgerufen wurde.









Ein stecknadelgroßer Lichtpunkt markiert das Zelt der Gipfelgänger (am Berg links von der Mitte) und bringt Gewissheit, dass sie nach 15 Stunden zu ihrem Biwak auf 8300 Metern zurückgefunden haben. Tommy Heinrich fotografierte vom drei Kilometer entfernten vorgeschobenen Basislager. Er belichtete die Aufnahme 14 Minuten lang.







(Fortsetzung von Seite 57)

19 Uhr, und die vier warfen schon lange Schatten auf dem Gipfel des K2. Der pyramidenförmige Schatten des Berges reichte viele Kilometer weit gen Osten. Ein wunderschönes goldenes Licht begann, die Welt unter ihnen zu verzaubern.

Dariusz ließ die Kamera laufen, als Gerlinde diesen Augenblick in Worte zu fassen begann: «Es ist tief bewegend, nun hier zu stehen, nach so vielen Versuchen, so vielen Jahren», sagte sie. Dann kamen ihr die Tränen, und sie musste erst einmal um Fassung ringen. «Es war sehr, sehr hart die ganzen Tage jetzt, aber das hier ist ganz außergewöhnlich. Ich finde nicht die richtigen Worte.» Sie deutete auf das Meer von Berggipfeln um sie herum. «Schaut euch das nur an – ich glaube, jeder kann verstehen, warum wir das machen.»

### Ein Liebesbrief auf Toilettenpapier

Ralf blieb die ganze Nacht wach und verfolgte ihren Abstieg. Mehr als ein Drittel der Todesfälle am K2 geschahen auf dem Rückweg vom Gipfel. Gegen 20.30 Uhr konnte er vier winzige Lichtpunkte sehen, die sich den Schneehang herab zum Japanercouloir bewegten. Gerlinde war erschöpft und wiederholte immer den einen Satz: «Steh uns bei und beschütze uns!»

Zwei Tage später kam Ralf Gerlinde auf dem Gletscher unterhalb von Lager I entgegen. Lange

zu beglückwünschen. Der kasachische Ministerpräsident gratulierte Maksut und Wassilij via Twitter. Im Küchenzelt schlief Gerlinde über einem Teller Wassermelone ein.

Am Flughafen in München wurde sie von ihrer Familie begrüßt. Ihr Vater umarmte sie unter Tränen, und zum ersten Mal sagte er nicht, sie habe nun genug Berge bestiegen.

Der mit ihr befreundete Bergsteiger David Göttler kam nach Bühl bei Baden-Baden, wo Ralf und Gerlinde wohnen. Er wollte ihr beim Schnitt des Videomaterials von der Expedition helfen. Sie experimentierten mit verschiedenen Musikstücken zur Unterlegung der entscheidenden Gipfelszenen, am besten passte „Ára bátur“ von der isländischen Band Sigur Rós. David reihte die Fotos und Filmpassagen so aneinander, dass der Chor engelsgleicher Stimmen, der Streicher und Blasinstrumente genau dann seinen Höhepunkt erreichte, als Gerlinde auf dem Gipfel die Hände zum Himmel streckt. Ralf war begeistert – ja, das zeige bewegend die Größe ihres Triumphs.

Aber als sie den Film Gerlinde zeigten, wehrte sie ab.

«Nein, Ralf, das ist zu viel. Tut mir leid, David, das ist übertrieben.»

Die beiden Männer protestierten. Vergebens. Doch David kannte Gerlinde gut, 2009 hatte

## «ES WAR EINE DER STÄRKSTEN ERFAHRUNGEN MEINES LEBENS.»

lagen sie sich in den Armen. In Lager I hatte sie den Brief gefunden, den er dort für sie in der Hoffnung auf ihre sichere Rückkehr hinterlegt hatte – eine Botschaft auf mehr als einem Meter Toilettenpapier, in der er ihr seine Liebe erklärte und seine Entscheidung zur Umkehr begründete: «Ich möchte nicht immer derjenige sein, der dich zurückhält ...»

Im Basislager sprach Gerlinde per Satellitentelefon mit Jan Olaf Ericsson, Fredriks Vater, der von ihr genau beschrieben haben wollte, was sie alles vom Gipfel des Berges aus gesehen hatte, an dem sein Sohn in den Tod gestürzt war. Der österreichische Bundespräsident rief an, um sie

er mit ihr den K2 zu besteigen versucht. Er änderte die Abfolge der Bilder. Und nun diente das Crescendo von Sängern und Musik nicht mehr dazu, den Ruhm einer Bergsteigerin bei Sonnenuntergang auf dem Gipfel des K2 hervorzuheben, sondern es feierte die großartige, in goldenes Licht getauchte Welt, die sie in diesem Augenblick umgab.

Als Gerlinde das sah, lächelte sie. □

### AUF UNSERER WEBSITE

Mehr Informationen zu Gerlinde Kaltenbrunner sowie einen Blog zur K2-Expedition finden Sie unter [nationalgeographic.de/kaltenbrunner](http://nationalgeographic.de/kaltenbrunner)





# ALLES AUS EINER HAND

## Die Welt ist uns in die Hand gegeben.

Es begann, als wir mit unseren Händen Feuer machten. Und Speere. Wir schreiben und graben damit, steuern Autos und Flugzeuge, wir operieren Tumore und zaubern Kaninchen aus einem Hut. Unser Gehirn mit seiner unendlichen Kreativität mag unsere Art einzigartig machen. Aber ohne Hände würden alle Ideen zu nichts führen.

Dieses Vielzweckwerkzeug ist das Ergebnis eines komplizierten Zusammenspiels von Nerven und Muskeln, Knochen und Bändern. Neun verschiedene Muskeln bewegen allein den Daumen. Einige dieser Muskeln enden an Knochen innerhalb der Hand, andere reichen bis in den Arm. Die Beweglichkeit des Handgelenks ist Traum und Albtraum jedes Ingenieurs, der menschenähnliche Roboter bauen will. Mit winzigstem Kraftaufwand setzt die Hand des Uhrmachers mikroskopisch kleine Federn an ihren Platz. Am Ende des Arms und bei richtigem Einsatz des Handgelenks kann die Hand aber auch einen Wurfball auf ein Tempo von rund 160 Kilometer pro Stunde beschleunigen.

Der schottische Chirurg Sir Charles Bell widmete diesem Körperteil im Jahr 1833 ein ganzes Buch: „Die menschliche Hand und ihre Eigenschaften“. Zu jener Zeit begann die Idee der Evolution Kreise zu ziehen, aber Bell dachte, eine nähere Betrachtung der Hand werde das dumme Geschwätz wohl beenden. «Die menschliche Hand», schrieb er, «ist der letzte und beste Beweis für die göttliche Schöpfung».

Zu dumm nur, dass seine Argumentation nicht erklären konnte, warum auch andere Arten Hände haben. Bei den fünf Fingern des Orang-Utans würde wohl niemand widersprechen. Aber auch die Hände der Fledermaus sind genauso gebaut: Fünf Finger münden in ein bewegliches Handgelenk; zusammen mit den gleichen Armknochen, wie sie der Mensch hat, spannen sie eine Flughaut auf.

Als Charles Darwin sein berühmtes Werk „Von der Entstehung der Arten“ schrieb, stellte er diese auffällige Übereinstimmung besonders heraus. «Was könnte seltsamer anmuten», fragte er, «als dass die Greifhand eines Menschen, die Grabschaufel eines Maulwurfs, das Rennbein

Die Gliedmaßen vieler Wirbeltiere – von Walen über Elefanten bis zu Fledermäusen und Menschen (rechts) – haben den gleichen Bauplan: Fünf Finger sind mit einer Ansammlung von Knochen im Handgelenk verbunden; der Unterarm besteht aus zwei, der Oberarm aus einem Knochen.



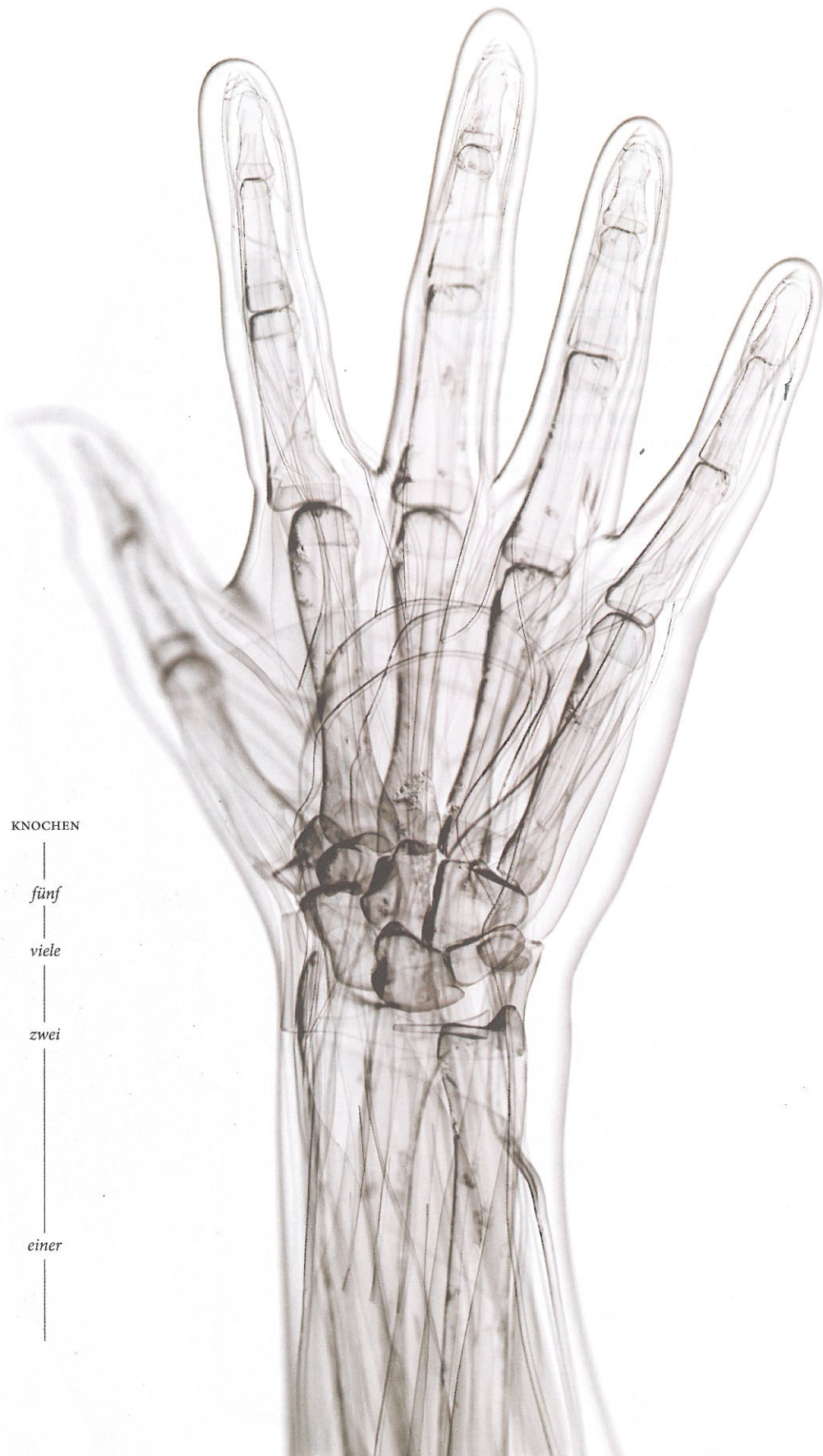
KNOCHEN

fünf

viele

zwei

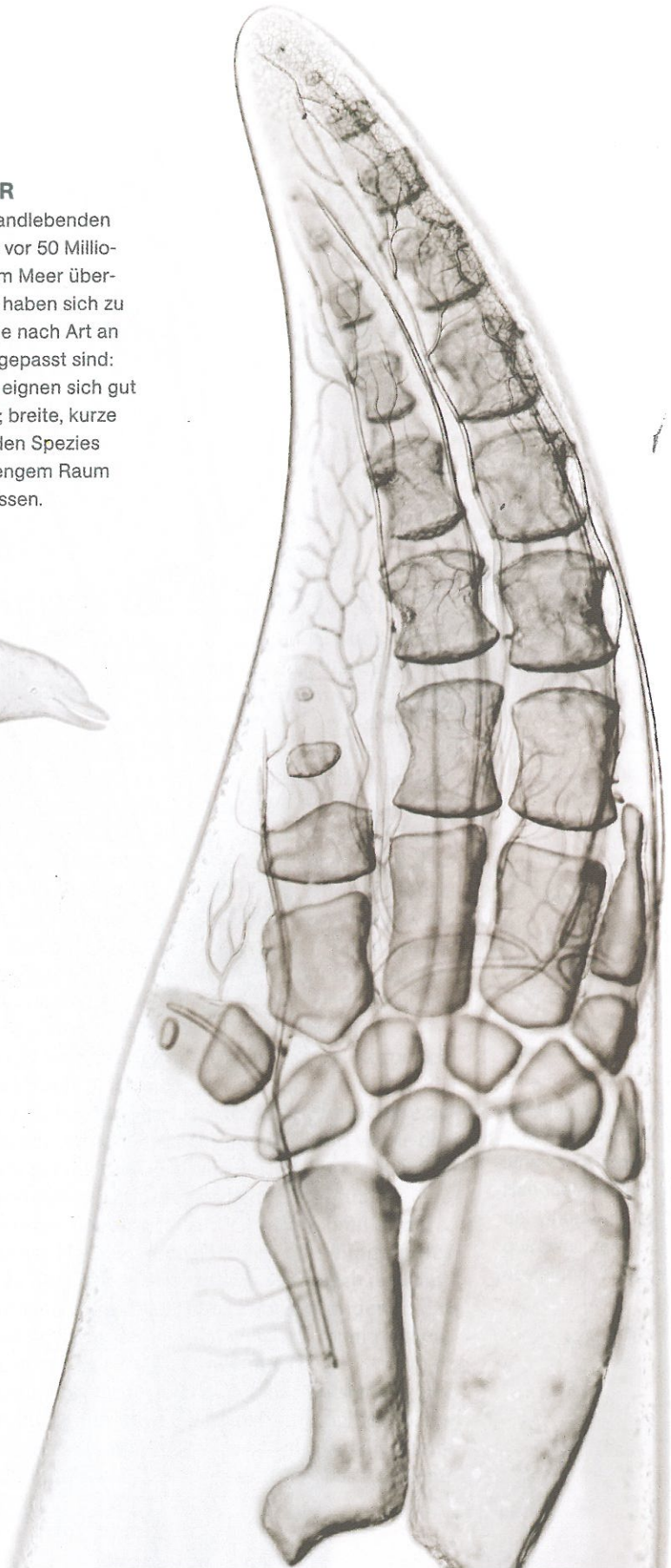
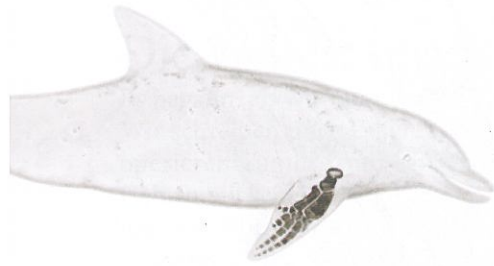
einer



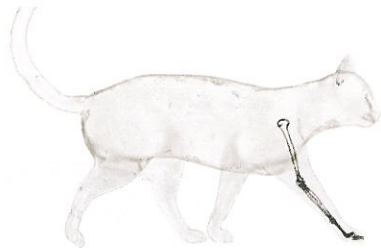


## GROSSER TÜMMLER

Delfine haben sich aus landlebenden Huftieren entwickelt, die vor 50 Millionen Jahren zum Leben im Meer übergingen. Die Vorderbeine haben sich zu Flossen verwandelt, die je nach Art an die Bewegungsweise angepasst sind: Lange, schmale Flossen eignen sich gut für schnelle Schwimmer; breite, kurze Flossen haben sich bei den Spezies herausgebildet, die auf engem Raum wendig manövrieren müssen.







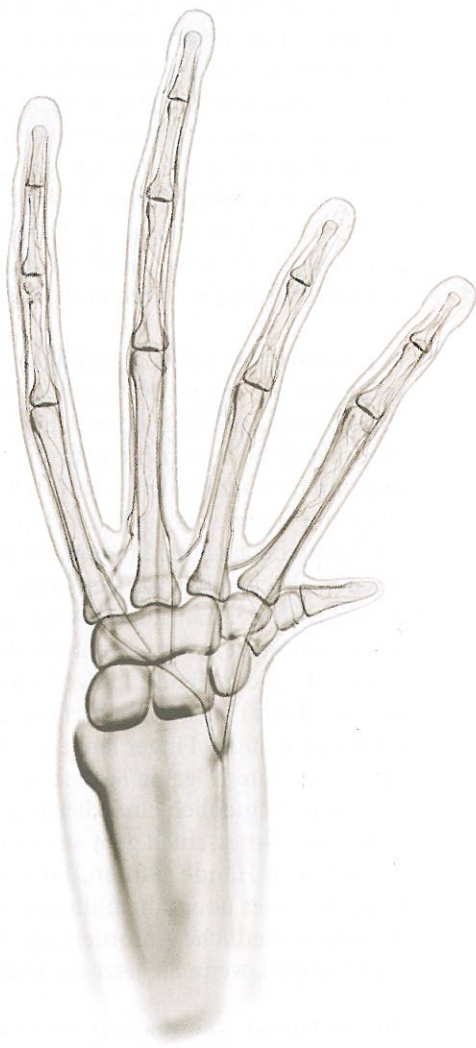
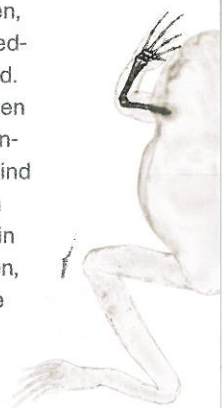
## HAUSKATZE

Katzenpfoten haben gebogene Krallen. Ruht die Katze, sorgen Bänder an der Oberseite der Pfote dafür, dass die Krallen eingezogen sind. Zum Beutefangen stößt sie sich mit den Hinterpfoten ab und streckt die Vorderpfoten aus. Dann ziehen sich darin Muskeln zusammen, die Krallen schnellen heraus und packen das Opfer. Nun verlagert die Katze ihr Gewicht auf die Hinterbeine und führt die Beute mit den Vorderpfoten zum Maul.



## FROSCH

Es gibt Tausende von Froscharten, deren Vorderbeine an unterschiedlichste Aktivitäten angepasst sind. Einige, die im Wasser leben, haben Schwimmhäute zwischen den Fingern. Für Baumfrösche typisch sind lange Finger und Zehen, die sich zum Klettern eignen. Sie enden in winzigen Haftscheiben, die helfen, auch auf glatten Oberflächen wie Blättern sicheren Halt zu finden.





DIE EVOLUTION ERPROBTE UNTERSCHIEDLICHE FORMEN.  
EINIGE ARTEN HATTEN SIEBEN FINGER, ANDERE ACHT.



eines Pferdes, die Flosse eines Delfins und der Flügel einer Fledermaus alle nach dem gleichen Muster gebaut sind?»

Für Darwin lag die Erklärung sozusagen auf der Hand: Wir sind mit Fledermäusen und allen Tieren verwandt, die Hände haben. Und wir alle haben sie von einem gemeinsamen Ahnen geerbt.

Um diese Entwicklung zu verstehen, haben Forscher die Hände von Fossilien ausgestorbener Tiere und von heute lebenden Arten verglichen. Zudem haben sie die Gene untersucht, die den Bau der Hände steuern. Alles, was sie herausfanden, stützt Darwins Theorie.

Unsere Hände begannen sich vor etwa 380 Millionen Jahren aus Flossen herauszubilden, allerdings nicht aus den flachen, durchsichtigen eines Goldfisches, sondern aus den muskulösen, kräftigen Flossen eines ausgestorbenen Ahnen der heutigen Lungenfische. Die Nachfahren jener Lungenfische haben mit der Zeit kleinere Knochen entwickelt, die denen in unseren Handgelenken und Fingern entsprechen. Noch später entstanden die Finger. Sie konnten nun einzeln bewegt werden und unter Wasser nach Nahrung greifen.

Die Entwicklung setzte sich fort, und die Evolution erprobte unterschiedliche Formen. Einige Arten hatten sieben Finger. Andere acht. Aber als die Wirbeltiere vor 340 Millionen Jahren an Land gingen, verringerte sich die Anzahl der Finger einer Hand auf fünf. Warum gerade fünf? Das können Biologen bis heute nicht beantworten.

**DIE FORMENVIELFALT DER HÄNDE IM TIERREICH** ist dennoch groß geblieben: Sie reicht von den Flossen der Delfine über die Flügel eines Adlers bis zu den Sichelklauen eines Faultiers. Heute müssen sich die Forscher aber längst nicht mehr mit anatomischen Vergleichen begnügen, um herauszufinden, wie die Hände wurden, wie sie sind. Seit sie die Embryogenese – die Entwicklung – schon von den ersten Zellteilungen an beobachten können, wissen sie, dass sich alle Handformen aus den gleichen Ursprüngen bilden. Alle Varianten sind letztlich das Ergebnis kleiner molekularer Veränderungen, die von den Genen, dem Erbgut, ausgehen. Eine Kombination bestimmter Gene reguliert die Entwicklung der Hände: Einige formen das Gelenk, andere bestimmen die Länge der Finger. Es bedarf nur geringer Veränderungen in diesen Genen, um einige Finger länger zu machen, andere verschwinden zu lassen oder um Nägel in Klauen zu verwandeln.

So unterschiedlich ein Adlerflügel und eine Löwenpfote auch aussehen, der Unterschied geht auf winzige Mutationen derselben Gene zurück. Die Hände, Pfoten, Füße und Flügel aller Arten sind das Ergebnis eines über Jahrmillionen währenden Anpassungsprozesses an unterschiedliche Anforderungen. Und sie erfüllen ihren Zweck – zum Beispiel, wenn Sie jetzt zur nächsten Seite umblättern.

## FLEDERMAUS

Die fünf Fingerknochen fungieren wie Zeltstangen, die das feine Gewebe des Flügels aufspannen. Das erzeugt ausreichend Widerstand, um den Körper in der Luft zu halten. Durch die Bewegung einzelner Finger kann eine Fledermaus hakensschlagend durch den Wald sausen oder wie ein Kolibri vor einer Blüte schweben.

### AUF UNSERER WEBSITE

Mehr zum Thema und ein Video zur Nachbildung der Hand in der Medizintechnik sehen Sie unter [nationalgeographic.de/hand](http://nationalgeographic.de/hand)



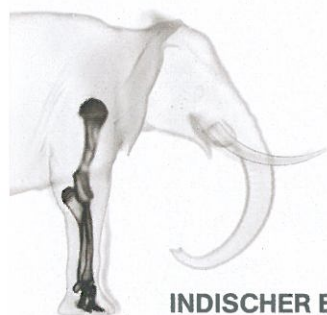
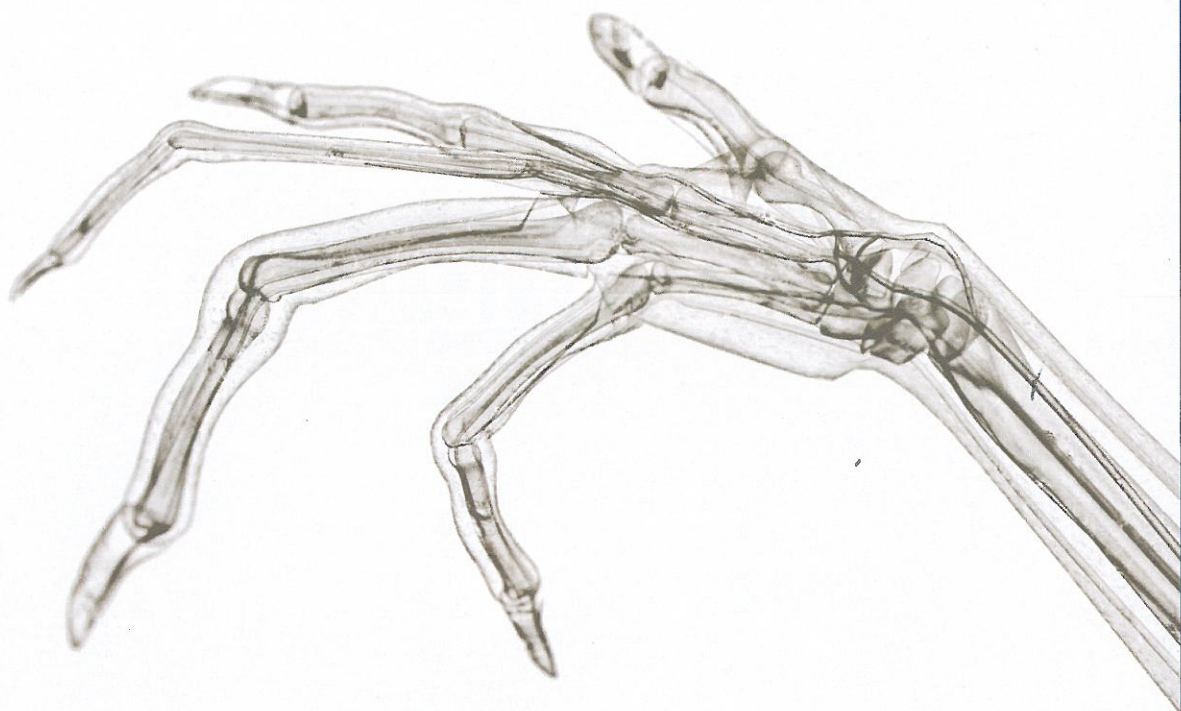






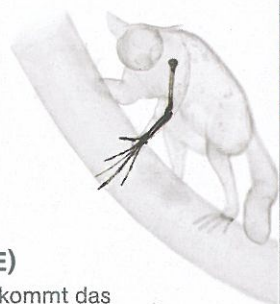






### INDISCHER ELEFANT

Eigentlich läuft der Elefant nur auf den Zehenspitzen. Neuere Forschungen haben gezeigt, dass an der Hinterseite eine Art „falscher“ sechster Zeh wächst, der anfangs aus Knorpel besteht, bei älteren Tieren aber verknöchert. Ein Ballen aus fettreichem Fasergewebe puffert bei jedem Schritt das Gewicht ab. Sehnen und Bänder speichern einen Teil der Energie, wenn der Fuß aufsetzt und geben sie beim Anheben wieder frei. Der Elefant geht also wie auf Sprungfedern.



### FINGERTIER (AYE-AYE)

Mit seinen langen Fingern kommt das Aye-Aye an Nahrung, die für andere Tiere in den Wäldern Madagaskars unerreichbar ist. Zu den Lieblingsspeisen dieses Lemuren gehören nämlich Insektenlarven, die sich im Holz der Bäume verstecken. Das Aye-Aye klopft mit einem speziellen Finger die Rinde ab und analysiert die Vibrationen. Hat es eine Beute ausgemacht, kann es dank eines Kugelgelenks an der Basis des Fingers auch in engen Löchern danach angeln. □

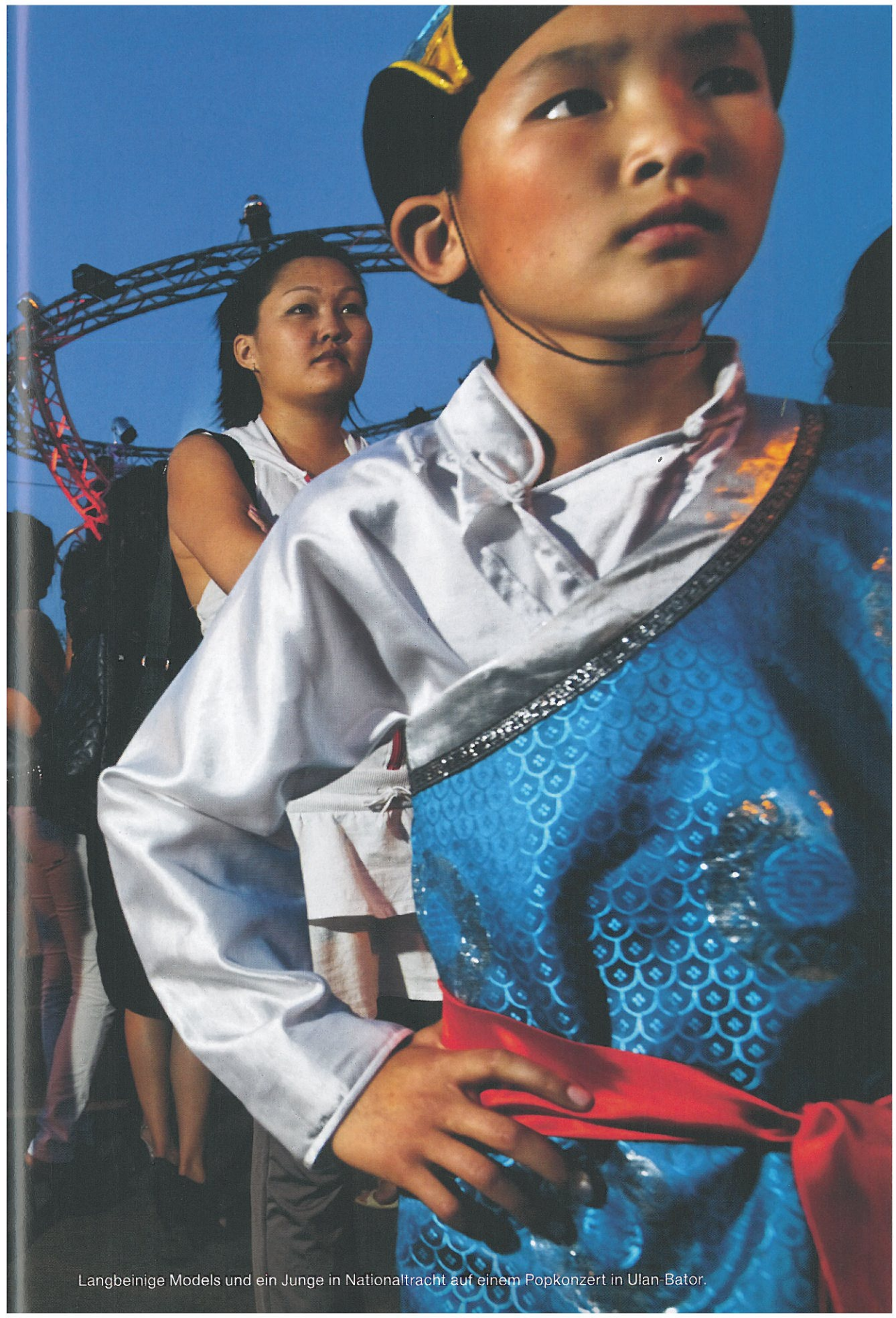


In der Mongolei ziehen immer  
mehr Menschen in die Haupt-  
stadt Ulan-Bator. Doch im  
Herzen bleiben sie Nomaden.

# Die Erben des Dschingis Khan

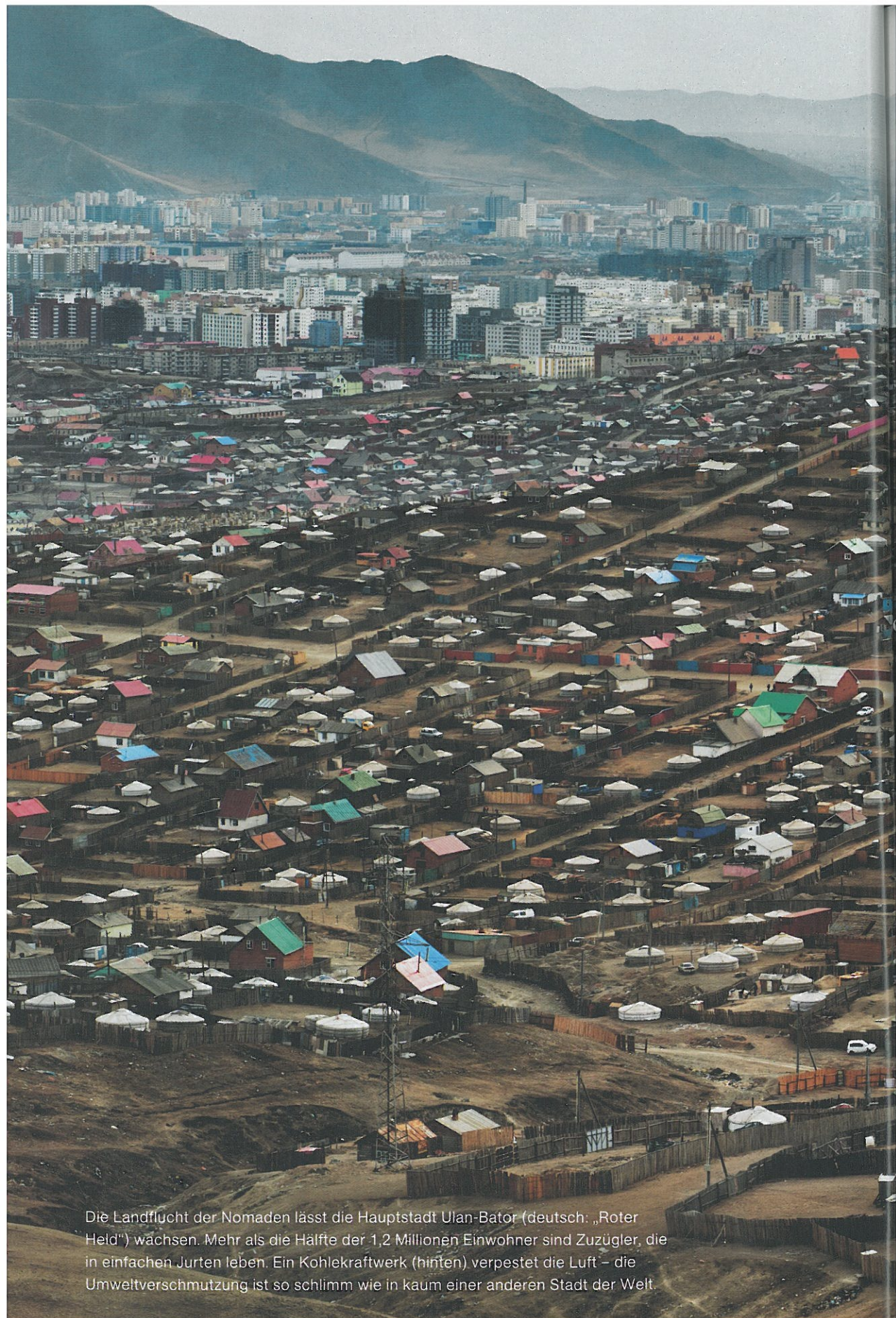






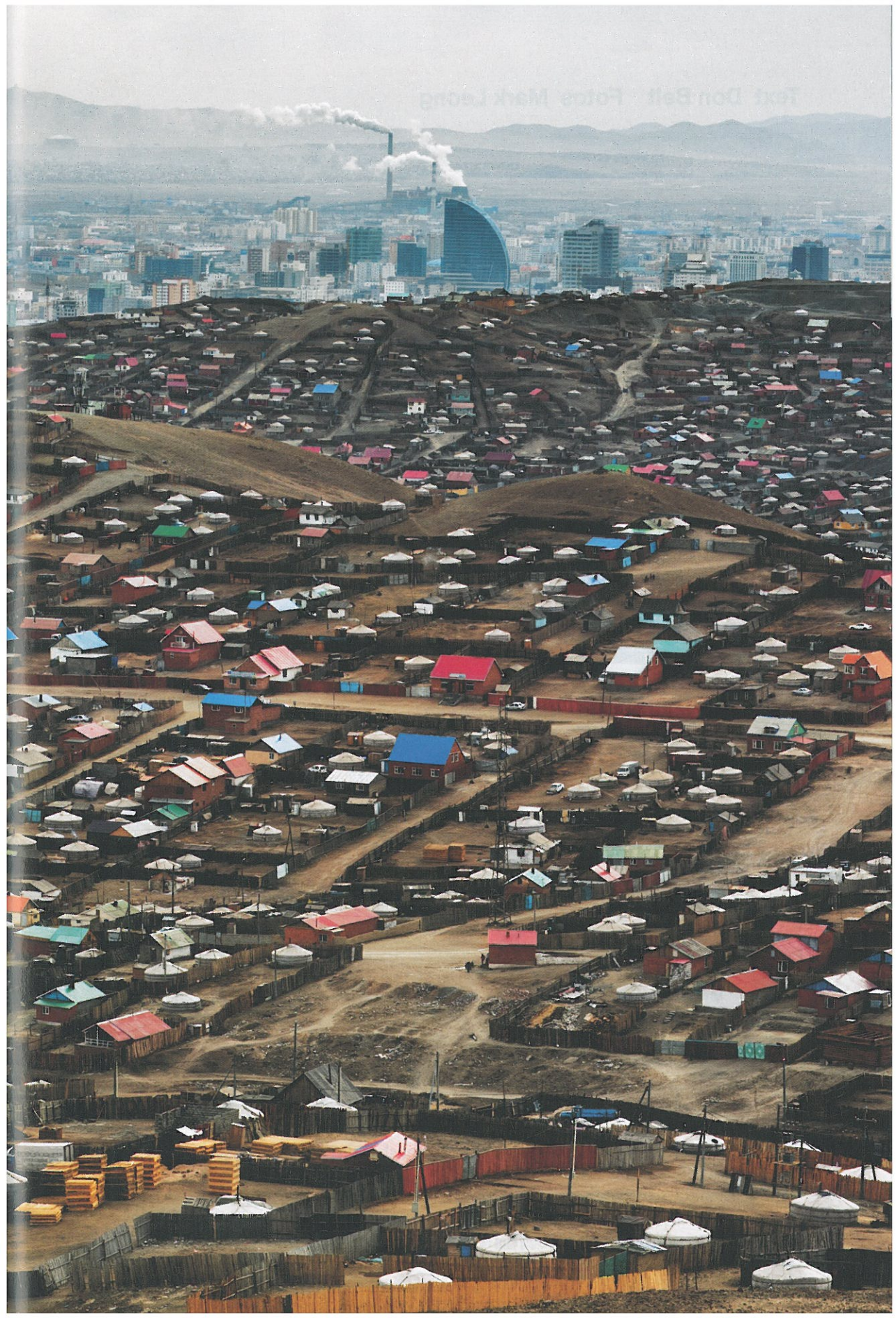
Langbeinige Models und ein Junge in Nationaltracht auf einem Popkonzert in Ulan-Bator.





Die Landflucht der Nomaden lässt die Hauptstadt Ulan-Bator (deutsch: „Roter Held“) wachsen. Mehr als die Hälfte der 1,2 Millionen Einwohner sind Zuzüger, die in einfachen Jurten leben. Ein Kohlekraftwerk (hinten) verpestet die Luft – die Umweltverschmutzung ist so schlimm wie in kaum einer anderen Stadt der Welt.







**A**lles, was von seinem Leben übrig geblieben war, packte Ochkhuu Genen auf einen geliehenen chinesischen Kleinstadler. Dabei zeigte der schlanke Viehhirte keine Gemütsregung. Er konzentrierte sich nur auf seine Arbeit: sein ganzes Hab und Gut nach Ulan-Bator zu verfrachten. Vielleicht war Ochkhuu von sich selbst enttäuscht, vielleicht sah er schwarz für seine Zukunft – nach außen aber wirkte er ruhig und mit sich im Reinen.

Schon wenige Stunden nach der Ankunft in der immer weiter ins Umland wuchernden Hauptstadt der Mongolei war sein *Ger* – die traditionelle runde Jurte der Nomaden – wieder aufgebaut. Ochkhuu hat in Ulan-Bator ein kleines, eingezäuntes Stück Land gepachtet. Tausende solcher Grundstücke ziehen sich die Berghänge am Rande der Stadt hinauf, jedes mit einer Jurte in der Mitte. Nachdem er das Ofenrohr aufgestellt und die Mittelpfosten im Boden verankert hatte, öffnete Ochkhuu die niedrige Holztür, damit seine Frau Norvoo, sein kleiner Sohn Ulaka und die sechsjährige Tochter Anuka eintreten konnten. Norvoo war froh, endlich auch Hand anlegen zu können. Für eine Weile verdrängte sie ihre Existenzangst und richtete die Jurte genauso heimelig ein wie zuvor: mit Linoleumfußboden, Feldbetten und einem gusseisernen Ofen. Sie heftete die Familienfotos an die Zeltwand und stellte den kleinen Fernseher auf einen Holztisch.

Wenn die Familie aus ihrer Behausung tritt, bietet sich ihr jedoch ein völlig anderer Ausblick als in der Steppe eine Wegstunde südwestlich der Hauptstadt, wo sie ihr Vieh neben der Jurte von Norvoos Eltern hüteten. Hier schauen sie nicht auf endloses Weideland, sondern auf einen wenige Meter entfernten hohen Holzzaun. «Wir leben wie in einer Schachtel», sagt Ochkhuu. Statt seiner geliebten Pferde, Rinder und Schafe hat er nur den Hund des Landbesitzers, einen schwarzbraunen Straßenkoter, der im Hof angebunden ist und sich bei jeder Kleinigkeit heiser bellt. Außerdem gibt es jenseits des Zauns, wo sich die Jurten in den Elendssiedlungen aneinanderreihen, reichlich Ärger. 60 Prozent der 1,2 Millionen Einwohner von Ulan-Bator leben dort – ohne feste Straßen, sanitäre Einrichtungen oder fließendes Wasser. Kriminalität und Alkoholismus sind an der Tagesordnung. Deshalb tun die Leute hier etwas, das einem Viehhirten in der Steppe normalerweise nie in den Sinn kommen würde: Sie verschließen nachts ihre Türen.

Nomaden sind für so ein Leben nicht geschaffen, aber Ochkhuu und Norvoo hatten keine Wahl. Im Winter 2009/2010 erfroren oder verhungerten die meisten ihrer Tiere. Das Land wurde damals von einem weißen *Zud* heimgesucht – einer Naturkatastrophe, bei der auf eine sommerliche Dürre ein sehr strenger Winter mit starken

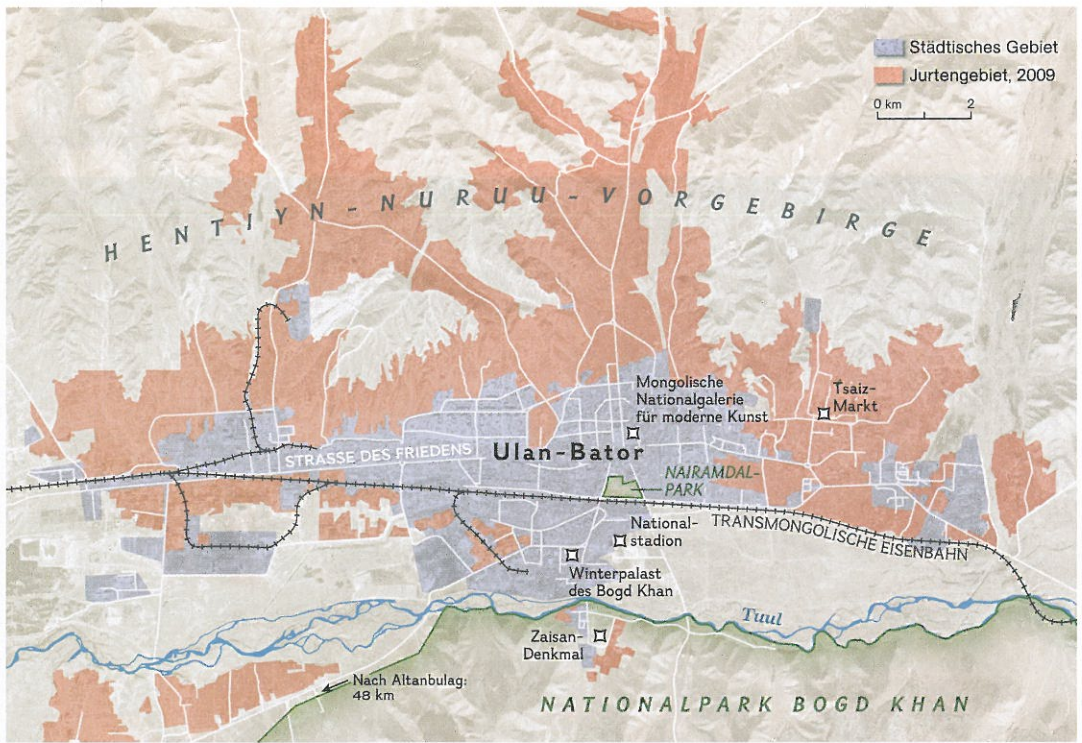






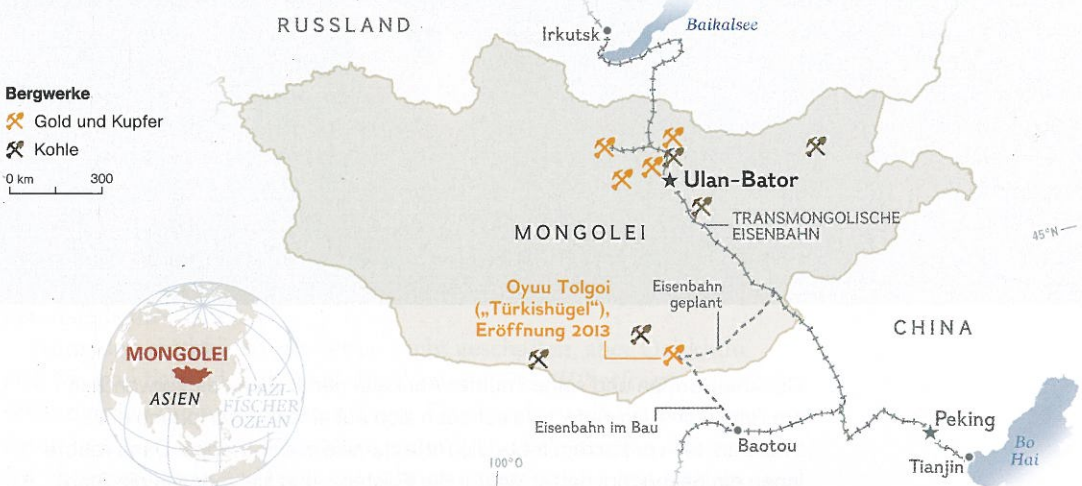
Ochkhuu Genen und seine Tochter Anuka in der Jurte eines Verwandten am Rand von Ulan-Bator. Sie schauen sich auf einem Smartphone ein Video an. Bis vor kurzem lebte die Hirtenfamilie in der Steppe. Dann raubte ihnen ein besonders harter Winter die Existenz, und sie zogen in die Stadt.





## Ulan-Bator wächst wie wild.

Fast die Hälfte der 2,8 Millionen Mongolen leben in der Hauptstadt, die zwischen dem Fluss Tuul und einem Höhenzug im Norden liegt. In den Randbezirken haben sich viele Nomaden mit ihren Jurten niedergelassen. Neuen Reichtum sollen die Bergbaugebiete im Süden (Karte unten) bringen.



KARTEN: JEROME N. COOKSON

QUELLEN: KARTENABTEILUNG DER WELTBANK; NASA/JPL





Schweren Herzens tragen Ochkhoo (links) und sein Schwiegervater Jaya die Kadaver der Schafe und Ziegen zusammen, die im strengen Winter 2009/2010 eingegangen sind. Jaya hat zwischen 800 und 1100 Tiere verloren – ein Vermögen für den Hirten. «Sie waren meine Existenz», sagt er.

Schneefällen, Wind und bitterer Kälte folgt. Als es endlich wärmer wurde, lebten nur noch 90 ihrer 350 Tiere. In der gesamten Mongolei gingen in jenem Winter mehr als acht Millionen Rinder, Yaks, Kamele, Pferde, Ziegen und Schafe ein.

«Danach sah ich für uns keine Zukunft mehr in der Steppe», sagt Ochkhoo leise. «Also entschlossen wir uns, das restliche Vieh zu verkaufen und ein neues Leben zu beginnen.» Es war auch eine Entscheidung für die Kinder. Auf dem Land gibt es kein Krankenhaus und keine Schule, in Ulan-Bator hingegen ist die Gesundheitsversorgung für Ulaka kostenlos, und Anuka kann die öffentliche Schule besuchen.

In UB, wie die Mongolen ihre Hauptstadt nennen, leben mittlerweile mehr als eine halbe

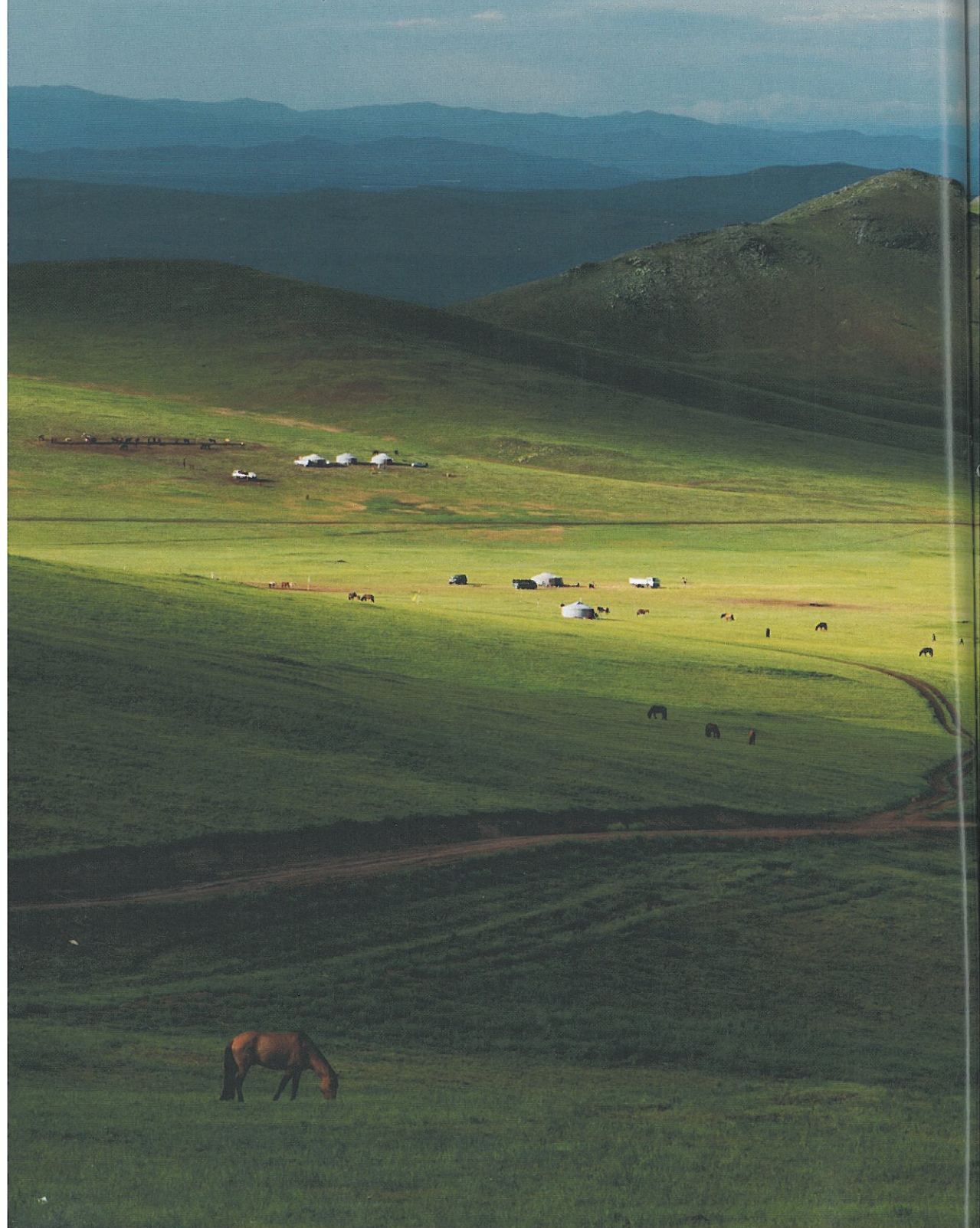
Million Menschen so wie Ochkhoo und Norvoo. Das harte Leben hat sie aus der Steppe vertrieben. Angelockt wurden sie auch von der Hoffnung auf Jobs, denn ausländische Investoren pumpen Milliarden in die ergiebigen Kohle-, Gold- und Kupferminen des Landes.

Jenseits der Plattenbauten im Stadtzentrum wirkt UB wie außer Kontrolle geraten. Die Häuser sind in einem Flusstal verstreut wie Schotter nach einer Sturzflut. Im Jahr 1639 als ambulante buddhistische Gebetsstätte gegründet, entwickelte sich daraus von 1778 an die heutige Siedlung.

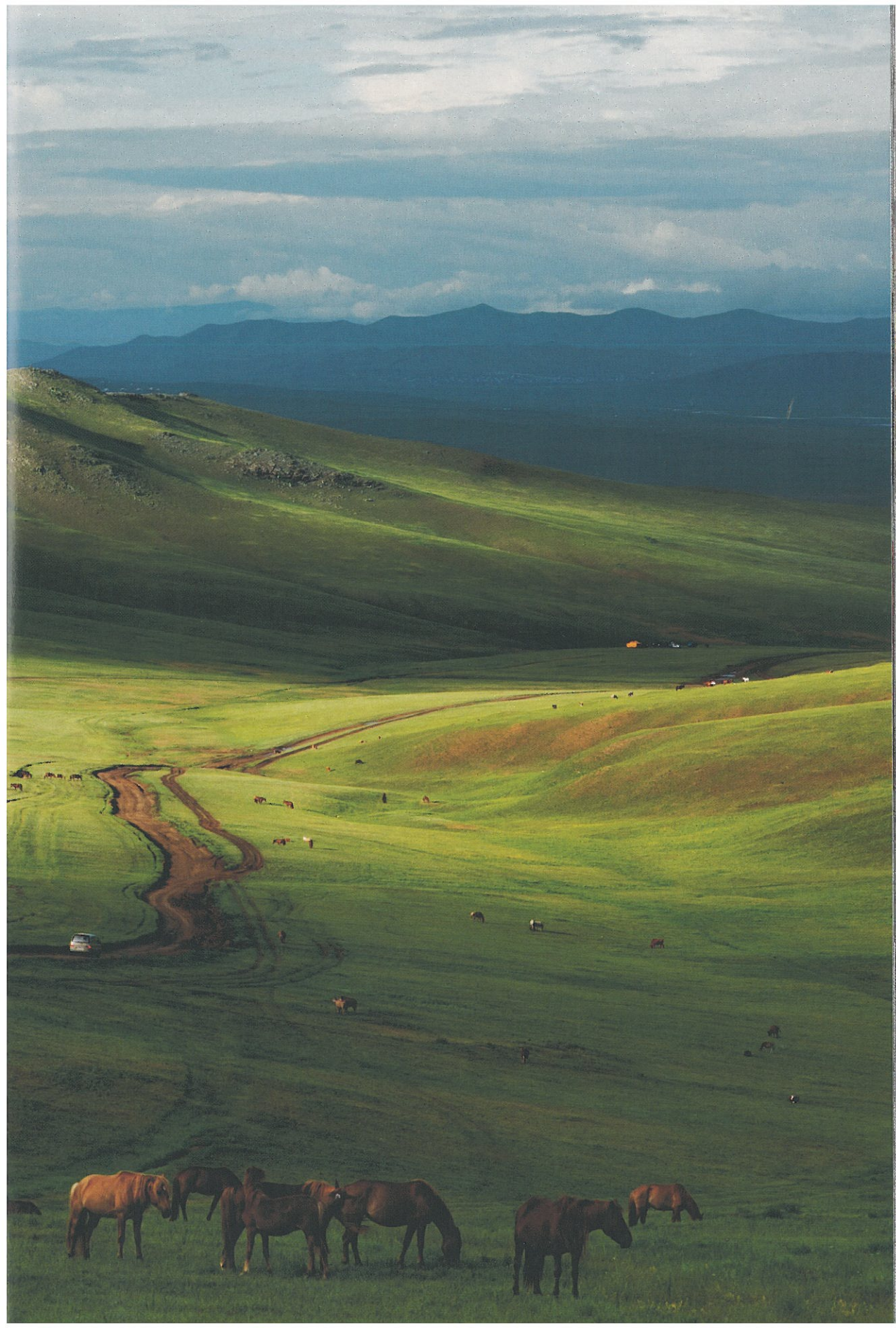
Der einzige direkte Weg von einem Ende der Stadt zum anderen ist die „Straße des Friedens“ am Fuß eines niedrigen Berges. Von morgens bis abends staut sich hier der Verkehr. Wer



Grüne Steppe bis zum Horizont. Die Mongolei ist das am dünnsten besiedelte Land der Erde. 2,8 Millionen Einwohner leben auf einer Fläche fast viereinhalb mal so groß wie Deutschland. Das nomadische Leben hier ist hart, aber die Menschen fühlen sich frei. Das vermissen sie am meisten, wenn sie in die Stadt ziehen.











**Fremdenfeindlichkeit und Nationalismus nehmen zu. Viele Mongolen machen „die Ausländer“ für ihre Probleme verantwortlich.**

sich einreicht, wird wie auf einem Förderband weitergeschoben, vorbei an verfallenen Wohnblocks aus der Sowjet-Ära und an Seitenstraßen, in denen Schrott- und Betonhaufen den Weg versperren. Bürogebäude liegen oft so versteckt, dass selbst kundige Taxifahrer die Adresse nicht finden.

Die vielen Zuzügler aus der Steppe kommen sich hier verloren vor. Viele Nomaden sind nicht mit den Verkehrsregeln, den Gefahren beim Überqueren einer Straße oder den Gepflogenheiten einer urbanen Umgebung vertraut. Da





„SOS“ heißt diese Installation von Munkhtsetseg Jalkhaajav in der Nationalgalerie von Ulan-Bator. Es zeigt Mutter und Kind mit Gasmasken und prangert die Umweltverschmutzung in der Hauptstadt an. Mongolische Künstler genießen hohes Ansehen, weil sie auch vor heiklen Themen nicht zurückschrecken.

toriker. «Sie tun, was sie wollen und wann sie es wollen. Schauen Sie nur, wie sie die Straße überqueren. Nie kämen sie darauf, auf andere Leute oder sich nähernde Autos Rücksicht zu nehmen. Wir sind ein Volk von hartgesottenen Einzelkämpfern, die keine Regeln kennen.»

Eines Sonntags fahren Ochkhoo, Norvoo und ihre Kinder hinaus aufs Land, um Norvoos Eltern zu besuchen und ihnen zu helfen. Acht Stunden lang bringen Ochkhoo und Norvoos Vater Jaya Heu in die Scheune. So können die Eltern die Tiere über den Winter bringen, selbst wenn es noch einmal einen *Zud* geben sollte. Im letzten harten Winter verlor Jaya allein mehr als 700 Tiere. Aber er wollte sich auf keinen Fall unterkriegen lassen und vertraute auf seine jahrzehntelange Erfahrung als Hirte.

Bis 1990 wurde die Mongolei kommunistisch regiert – sie galt als „16. Sowjetrepublik“. Jaya vermisst die Zeit. «Klar war manches schlecht. Ich hasste es, wenn Bürokraten mir Anweisungen gaben», sagt er. «Aber der Kommunismus bewahrte uns vor Katastrophen wie im vergangenen Winter. Selbst wenn du alle Tiere verloren hattest, musstest du nicht hungern.»

Jaya und seine Frau Chantsal unterstützen den Entschluss von Ochkhoo und Norvoo, in die Stadt zu ziehen. Sie sagen oft, dass sie sich ohne die beiden einsam fühlen – trotzdem würden sie selber nie nach Ulan-Bator ziehen. «Ich wäre nach einer Woche am Ende», sagte Jaya mit finsterner Miene. «Zu viel Krach. Das würde mich krank machen, und ich wäre bald tot.»

Als nach dem Zusammenbruch des sozialistischen Systems viele Fabriken geschlossen wurden, verließen Tausende die Hauptstadt und versuchten sich wieder als Hirten. «Aber sie hatten das gesamte Wissen der Nomaden verloren: wie man Vieh züchtet und wie man diese harten Winter überlebt», erklärt Baabar. «Leider waren sie aber auch dem Konkurrenzkampf in der Stadt nicht gewachsen.»

Eingeschlossen von den Großmächten Russland und China, die sich jahrhundertlang um das Steppenland stritten, versucht die Mongolei nun, sich in der modernen Zeit zu behaupten. Das führt zu

(Fortsetzung auf Seite 90)

kann es in einer Warteschlange vor einem Kiosk schon mal passieren, dass sich plötzlich eine kräftige Gestalt in traditionellen Stiefeln, Filzhut und dem Umhang eines Hirten ruppig an allen vorbeidrängelt, um herauszufinden, was es denn hier zu kaufen gibt. Wenn in der Schlange auch andere Leute vom Land sind, schubsen sie den Rüpel auf ähnlich grobe Weise zurück. Zu Streit oder Schlägereien kommt es dabei aber nicht. Die Umgangsformen sind nur etwas rauer.

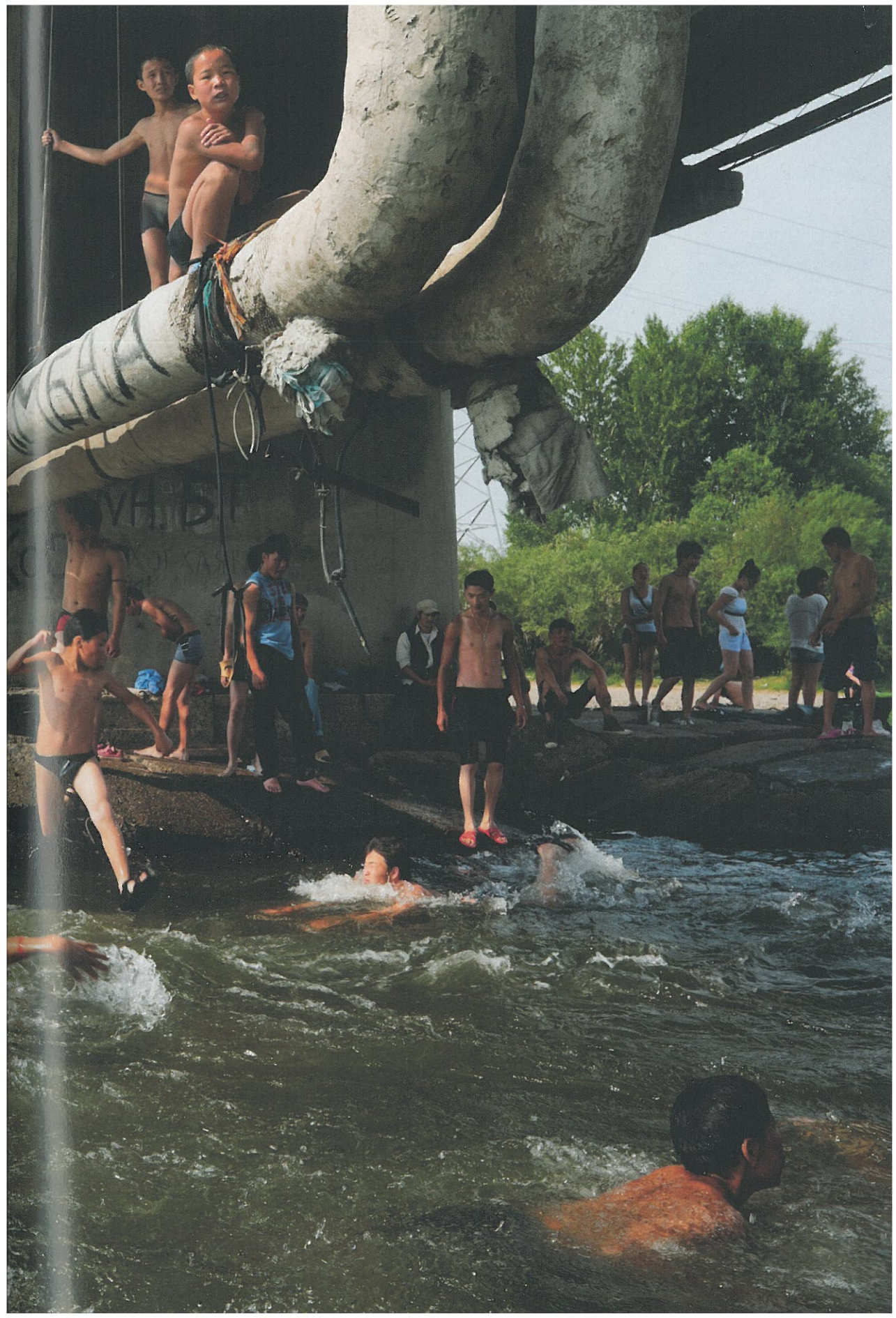
«Diese Leute fühlen sich vollkommen frei», sagt Baabar, ein prominenter Verleger und His-



Kinder aus den Jurtensiedlungen  
baden im verdreckten Fluss Tuul.  
Zwar fließen Milliarden Gewinne  
aus dem Bergbau nach Ulan-  
Bator, aber es mangelt an Jobs  
und guter Infrastruktur. Fast  
die Hälfte der Bewohner leben  
unterhalb der Armutsgrenze.









Der Immobilienmagnat Bat-Erdene Khadbaasan gibt dem Trainer seiner Rennpferde Anweisungen für das Nationalfest Naadam. «Für einen Unternehmer ist UB ein großartiger Ort», sagt der ehemalige Chauffeur, der es mit Bauernschläue, Glück und der Beharrlichkeit eines Nomaden zum Tycoon brachte.









(Fortsetzung von Seite 85) gesellschaftlichen Problemen. In UB nehmen Nationalismus und Fremdenfeindlichkeit zu, weil viele Mongolen „die Ausländer“ für ihre Probleme verantwortlich machen. Chinesischen Geschäftsleuten werfen sie vor, sich zu bereichern. Viele Chinesen trauen sich im Dunkeln nicht mehr auf die Straße: aus Angst vor jungen Männern in schwarzer Lederkluft, die sich als moderne Erben von Dschingis Khan betrachten.

Der Eroberer ist als Symbol für Nationalstolz wieder zu Ehren gekommen. Bis zum Zusammenbruch der Sowjetunion waren Darstellungen von Dschingis Khan in der Mongolei verboten. Heute ziert sein Konterfei Wodkaflaschen und Spielkarten. Eine Fahrstunde östlich von UB steht ein kolossales Standbild aus Stahl. Es ragt 40 Meter aus der Steppe auf und zeigt den Herrscher der Mongolen zu Pferd. Er schaut finster nach China hinüber.

Er ist nicht der Einzige, dessen Blick in diese Richtung geht. Schätzungen zufolge liegen in der mongolischen Erde Kohle, Kupfer und Gold im Wert von fast einer Billion Euro, ein großer Teil davon rund um Oyuu Tolgoi („Türkishügel“) nahe der Grenze zu China. Der kanadische Bergbaukonzern Ivanhoe Mines will dort mit dem britisch-australischen Konsortium Rio Tinto von 2013 an die größte bislang unberührte Gold- und Kupferlagerstätte der Welt ausbeuten.

Die mongolische Regierung ist mit 34 Prozent an dem Projekt beteiligt. Sie würde Milliarden Euro einnehmen. Wie viel davon 550 Kilometer weiter nördlich in den Taschen von gewöhnlichen Leuten wie Ochkhuu landen wird, ist ungewiss. Experten der Weltbank und der Vereinten Nationen drängen die Mongolei, die Einnahmen aus dem Verkauf von Bodenschätzen in die Infrastruktur, das Bildungswesen und die Wirtschaftsentwicklung zu investieren. Die Regierung unter Ministerpräsident Sukhbaatar Batbold möchte das Geld aber lieber auszahlen

An einem kalten Tag ist Dorjsuren (rechts) in den Siedlungen im Osten der Hauptstadt unterwegs. Von seinem Pferdewagen verkauft er Brennholz und Kohle. Im Sommer kehrt er in die Steppe bei Altanbulag zurück und kümmert sich um sein Vieh. «Mongolen brauchen das», sagt der Historiker Baabar. «Im Herzen sind wir alle Nomaden.»



und hat jedem mongolischen Bürger eine Summe von umgerechnet 900 Euro als Anteil aus den Bergbauerlösen versprochen.

Ochkhuu glaubt nicht daran, dass er das Geld jemals erhalten wird, und hat sich als Kleinunternehmer versucht. Mit einem Partner mietete er ein Zimmer in einem nahegelegenen Hotel und bot anderen Jurtenbewohnern an, sich dort zu duschen oder zu baden. Aber nur wenige waren interessiert. Ochkhuu verlor bei dem Geschäft mehr als 150 Euro – einen großen Teil seiner Ersparnisse.

#### AUF UNSERER WEBSITE

Mehr Informationen zur Mongolei und zur Kultur der Nomaden sowie Reisetipps finden Sie im Internet unter [nationalgeographic.de/ulanbator](http://nationalgeographic.de/ulanbator)







Jetzt denkt er darüber nach, ein gebrauchtes Auto zu kaufen und als Taxi zu nutzen. Dazu müsste er sich Geld leihen, aber er hätte ein gutes Auskommen. Außerdem wäre er sein eigener Chef und könnte seine Tochter zur Schule bringen und wieder abholen. «Wir können in UB zwar keine Tiere halten», sagt er. «Aber hier ist es leichter, unsere Kinder großzuziehen.»

Er geht durch den Zaun, der sein kleines Grundstück umgibt, und zieht das Holzgatter hinter sich zu, bis der Riegel einschnappt. «Mein Gott», sagt er. «Ich vermissе meine Pferde.» □

**«Diese Leute fühlen sich vollständig frei», sagt der Historiker Baabar. «Sie tun, was sie wollen und wann sie es wollen.»**



# BILDER VOM KRIEG

EINST GEZEICHNET,  
HEUTE NACHGESTELLT:  
DER AMERIKANISCHE  
BÜRGERKRIEG (1861–1865)

Die besten Reporter im Amerikanischen Bürgerkrieg waren Zeichner. Mit dem Stift hielten sie fest, was sie auf dem Schlachtfeld beobachteten. Zeitschriften veröffentlichten die Bilder und gewannen großen Einfluss auf die Politik. Heute stellen Bürger die entscheidenden Kämpfe nach. Und machen Fotos, die aussehen, als wären sie damals entstanden. Jedenfalls beinahe ...

Soldaten der Unionisten begraben nach der Schlacht von Fair Oaks ihre Kameraden und verbrennen die Kadaver ihrer Pferde. Alfred Waud hielt die grausige Szene als Kriegszeichner im Auftrag von Harper's Weekly fest.

SCHLACHT VON FAIR OAKS, VIRGINIA, 3. JUNI 1862















Vorsicht, diese Aufnahme ist ganz neu! Mit einer Plattenkamera hielt unser Fotograf im Juli 2011 fest, wie die Schlacht von Gettysburg (1863) nachgestellt wurde.

FOTO: RICHARD BARNES



# REPORTER DES GRAUENS

«Sie haben ihr Mahl mit den Soldaten geteilt, sie sind geritten, geklettert und gestrauchelt, und solange sie über trockenes Papier verfügten, waren Bleistifte ihr wichtigstes Werkzeug. Der Schock, der Tumult, das Hin und Her der Schlacht, die Attacke, der Sieg – die Zeichner gehörten dazu, und Dank ihrer zuverlässigen Hände, die jede Szene festhielten, können auch wir dazugehören.» Harper's Weekly, 3. Juni 1865.

TEXT HARRY KATZ

SIE MUSSTEN GLASPLATTEN EINLEGEN und sperrige Kameras schleppen. Die Belichtungszeiten waren viel zu lang, um Bewegung festzuhalten, und ein eigenes Pferdefuhrwerk war nötig, um eine Dunkelkammer mitzuführen: Die Fotografen im Amerikanischen Bürgerkrieg hatten mit einer Technik zu kämpfen, die ihrer Aufgabe noch nicht gewachsen war. Selbst Männer wie Mathew Brady und Timothy O'Sullivan, gefeierte Pioniere des Mediums, mussten erkennen, dass sie als Berichterstatter im Schlachtengetümmel auf verlorenem Posten standen.

Was taten also die Zeitungen? Sie heuerten Zeichner an, um ihren Lesern die blutigen Kämpfe zwischen den Konföderierten aus dem Süden und den Truppen der Union aus den Nordstaaten in authentischen Bildern nahezubringen. „Spezialkünstler“ wurden diese Kriegreporter genannt, kurz *specials*, und waren auf

beiden Seiten in die Truppen integriert: professionelle Illustratoren und Amateure, Soldaten, Lithografen, Holzschneider und veritable Kunstmaler. Manche dieser jungen Männer waren auf den Sold angewiesen, andere suchten das Abenteuer. Frauen waren keine dabei.

Was sie erlebten, waren alle Schrecken des Krieges. Einer der *specials*, James R. O'Neill, wurde vom berühmten Rebellentrupp „Quantrill's Raiders“ gefangen genommen und ermordet. Zwei andere, C. E. F. Hillen und Theodore R. Davis, wurden verwundet. Und Frank Vizetelly wusste, dass er bei Fredericksburg in Virginia nur knapp dem Tod entronnen war, als «wenige Schritte von mir entfernt einem Mann aus South Carolina durch ein Geschoss ein Teil des Kopfes abgerissen wurde».

Verbittert schrieb Alfred Waud, Zeichner auf Seiten der Unionisten, im Sommer 1862 von der





ORT UNBEKANNT, ETWA 1864

*Die Schrecken des Krieges: Winslow Homer zeichnete diese Episode nach Art der Alten Meister.*

Front nach Hause: «Kein Geld der Welt kann einen Mann für das entschädigen, was wir in jüngster Zeit durchmachen mussten.»

Waud und Davis, beide geboren in England, waren die Einzigen ihrer Zunft, die den Krieg von den ersten Salven im April 1861 bis zum Zusammenbruch der Konföderation vier Jahre später miterlebten. Sie wussten, worauf es ankam, um zu überleben und auch noch gute Bilder zu liefern: «Gib jeden Gedanken an Sicherheit und Komfort auf», fasste Davis seine Erfahrungen zusammen. «Du musst wie eine Eule die ganze Nacht wach verbringen können und am Tag wie ein Falke auf der Hut sein. Du musst mit wenig Nahrung auskommen und bereit sein, jede Entfernung im Sattel zurückzulegen, selbst wenn nur eine Zeichnung dabei herauskommt, die dann nachts am Lagerfeuer fertiggestellt werden muss.»

Doch bei allem Mut, den diese Männer bewiesen, bei aller historischen Bedeutung ihrer Arbeit – von ihren eigenen Geschichten ist wenig in Erinnerung geblieben:

Theodore Davis wurde von Truppen der Südstaaten als Spion festgenommen. Sein Landsmann Alfred Waud konnte sich freikaufen: Er wurde in Virginia von einer Kavallerieeinheit aufgegriffen, kam aber wieder frei, nachdem er ein Gruppenbild von den Soldaten gezeichnet hatte. Und einen entscheidenden Moment in der Geschichte des Bürgerkriegs erlebte Frank Vizetelly, als Jefferson Davis, der Präsident der konföderierten Staaten, im April 1865 vor den anrückenden Truppen der Union aus Richmond, Virginia, floh, um in Havanna auf Kuba eine Exilregierung zu organisieren.

Kriegsreporter müssen schnell sein. Sobald sie eine Situation auf dem Schlachtfeld in ihrer



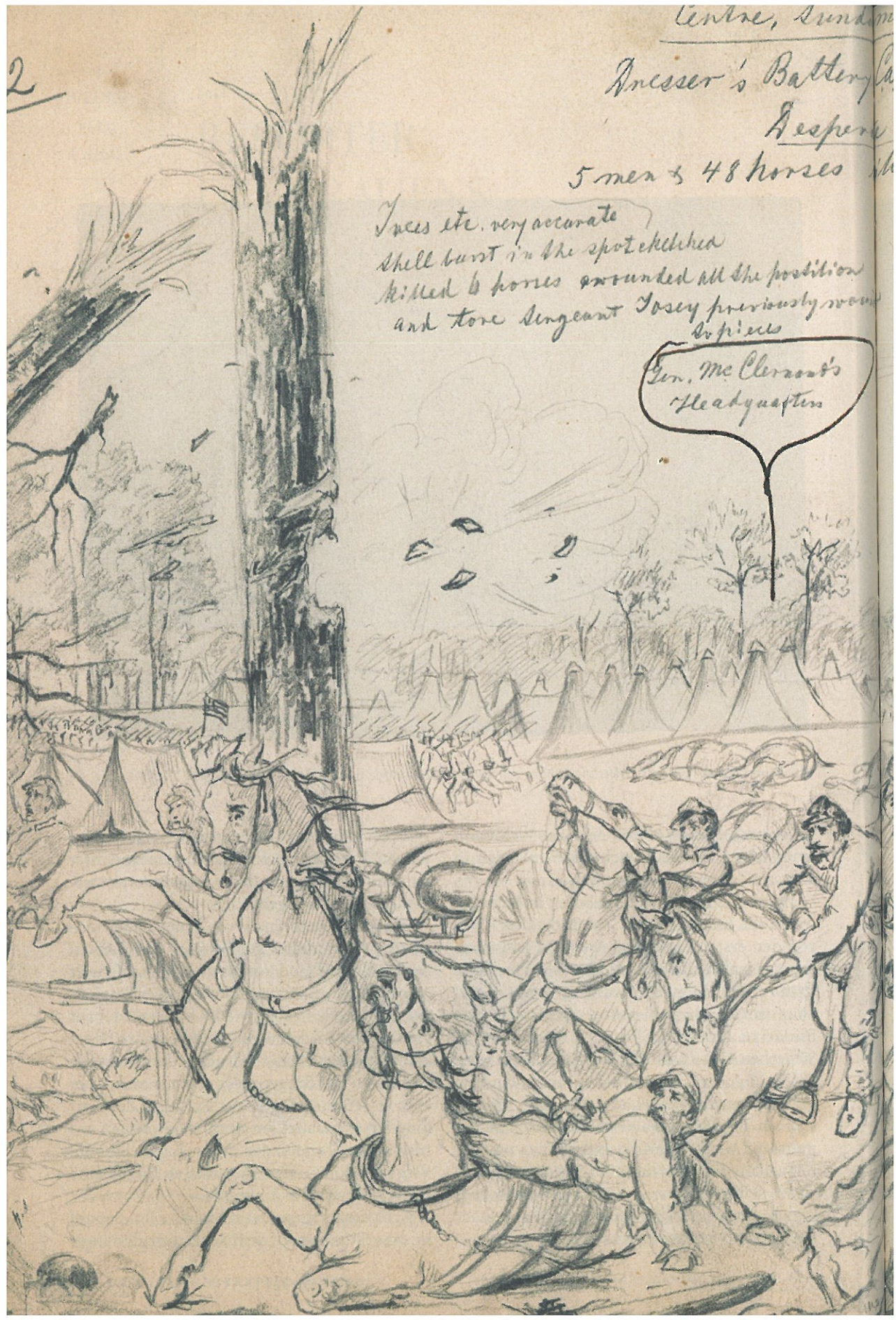
Centre, Sunday

2  
Inness's Battery  
Aspers

5 men & 48 horses

Trees etc. very accurate  
shell burst in the spot sketched  
killed 6 horses surrounded all the position  
and tore Lieutenant Josey previously wounded  
by pieces

Gen. McClellan's  
Headquarters





forming  
Capt. Timony commanding  
Retreat.  
ed & many wounded

«Geschoss explodierte an markierter  
Stelle, tötete sechs Pferde, zerfetzte  
den verletzten Sergeanten Tosey», notierte  
der Zeichner Henri Lovie zur Szene  
„Hastiger Rückzug“ der Unionisten.

SCHLACHT VON SHILOH, TENNESSEE, 6. APRIL 1862





Die Zeichner wollten ein genaues Abbild der Wirklichkeit vermitteln. Zwei,



Dramatik erkannt hatten, skizzierten die *specials* das Geschehen in raschen Strichen und zogen sich aus der Schusslinie zurück; die Details ergänzten sie später im Feldlager. Ein präzises und getreues Abbild der Ereignisse – das war es, was sie liefern wollten.

So berichtete etwa Edwin Forbes im Frühjahr 1862 von der Front im Norden von Virginia, dass seine Skizzen «mit beträchtlichem Risiko» gemacht wurden, «denn in der Gegend wimmelt es von umherziehenden Trupps der Konföderierten, blutrünstigen Leuten. Einen Tag lang gab man mir eine Eskorte von zehn Mann, und so war ich für einige Skizzen relativ sicher».

Per Pferdekurier, in der Eisenbahn oder mit dem Schiff sandten die Künstler ihre Zeichnungen vom Schlachtfeld in die Redaktion ihrer Zeitung. Dort kopierte ein anderer Zeichner das Bild auf eine Holzplatte. Holzschnneider setzten

die Arbeit fort, ritzten Figuren und komplexe Details der Komposition ein, Assistenten bearbeiteten den Hintergrund. Schließlich wurde der Holzschnitt auf eine Metallplatte kopiert – und war nun fertig zum Druck.

Meist dauerte es zwei bis drei Wochen, bis eine Zeichnung in gedruckter Form die Öffentlichkeit erreichte. Bilder von entscheidenden Kämpfen konnten aber auch schon nach wenigen Tagen in Druck gehen. Die hohen Kosten des Verfahrens ließen sich ausgleichen, indem die Holzschnitte vervielfältigt und an andere Zeitungen weiterverkauft wurden.

Zwei illustrierte Wochenblätter beherrschten damals den Markt in den USA: *Frank Leslie's Illustrated Newspaper* und *Harper's Weekly*. Vor allem in England hatten Magazine schon vorher hohes Ansehen genossen. Henry Carter, besser bekannt unter seinem Pseudonym Frank Leslie,



drei Wochen später kannte die Welt ihre Bilder vom Verlauf des Krieges.



EDWIN FORBES, ZWEITER FELDZUG AM BULL RUN, VIRGINIA, 28. AUGUST 1862

*Auf der Suche nach  
Rebellentruppen: Die  
Unionsarmee von  
General John Pope  
schleppt sich durch ein  
Sommergewitter.*

war vor seiner Auswanderung in die USA dort Leiter der Holzschnitt-Abteilung bei der *Illustrated London News* gewesen, der damals weltweit führenden Zeitschrift.

Mit *Leslie's*, 1855 in New York gegründet, gelang dem erfahrenen Journalisten ein durchschlagender Erfolg: Schon vor dem Bürgerkrieg erzielte das Magazin eine Auflage von mehr als 100 000 Exemplaren, Sonderausgaben erreichten bisweilen sogar das Dreifache.

LESLIE'S ANSPRUCH WAR, von strikt neutralem Standpunkt aus zu berichten. Wenige Monate nachdem Abraham Lincoln im November 1860 zum Präsidenten gewählt worden war, entsandte er Alfred Wauds jüngeren Bruder William nach Charleston mit dem Auftrag, das Unabhängigkeitsstreben der Südstaaten zu dokumentieren. Dass auch William Waud Engländer war, sollte

den Wunsch des Herausgebers unterstreichen, «eine Zeitschrift zu machen, die so frei sein wird von einseitigen Perspektiven, dass ihr Inhalt in jedem Teil des Landes anerkannt wird als objektive Beschreibung von Tatsachen».

Was William Waud mitbrachte, waren letzte Bilder der Vorkriegszeit im Süden. Und zeichnend stand er unter jenen Zuschauern, die vom Festland aus den Angriff konföderierter Truppen auf Fort Sumter verfolgten: den Beginn des Amerikanischen Bürgerkriegs.

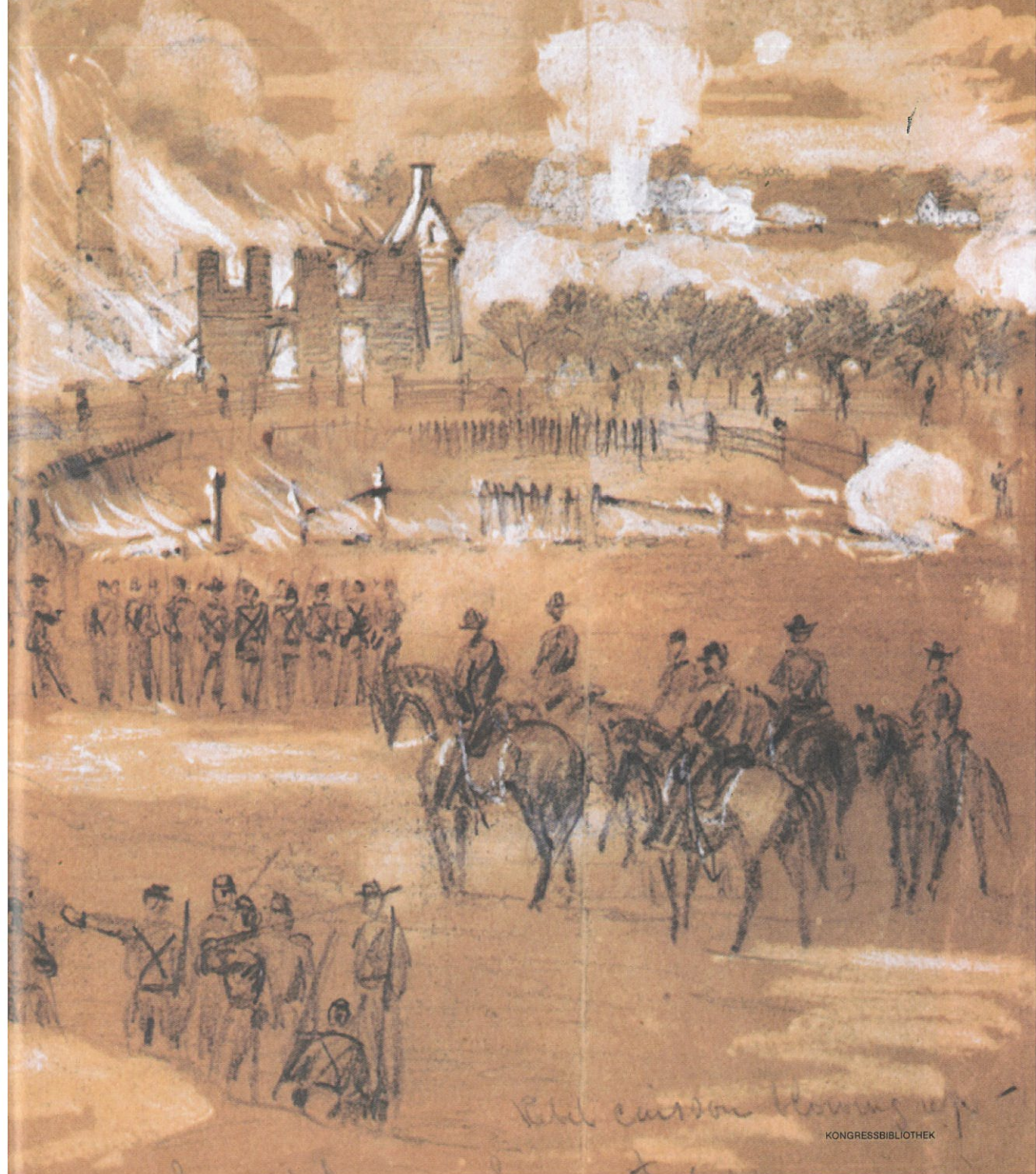
Fletcher Harper dagegen stand fest auf der Seite der Union und des Präsidenten Abraham Lincoln. Seine Ansichten, seine Reporter und seine 1857 erstmals erschienene Illustrierte *Harper's Weekly* waren bei den Sezessionisten im Süden definitiv nicht willkommen. Und wenn sich das Magazin auch zunächst eher am literarischen

*(Fortsetzung auf Seite 106)*



*Verbrannte Erde: Konföderierte  
Soldaten setzen ein Gehöft in Brand,  
damit es nicht in die Hände der  
Unionisten fällt. Alfred Waud gibt der  
Szene dramatische Tiefe.*

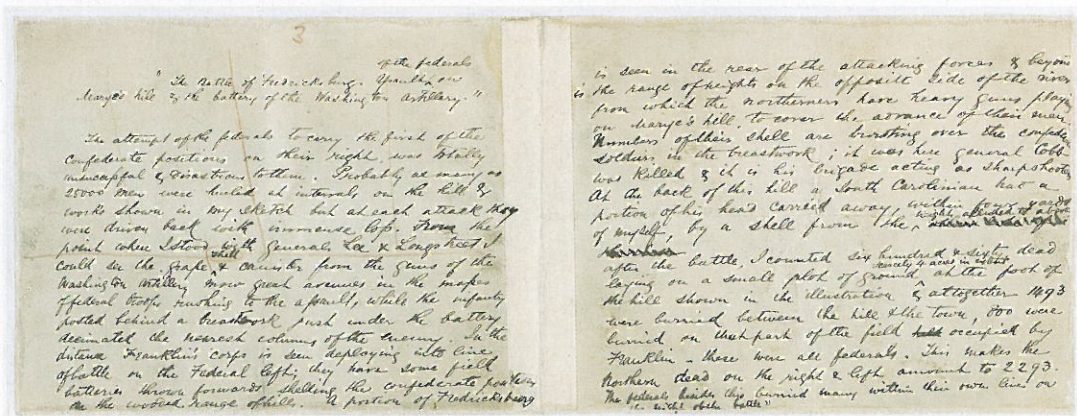
SCHLACHT AM ANTIETAM, MARYLAND, 17. SEPTEMBER 1862



*Ed Carson drawing up -*



Der Reporter zeichnete, was er erlebte. Als er der Wahrheit gar zu nahe kam,



Fakten notierte Frank Vizetelly auf der Rückseite seiner Zeichnungen.  
So auch nach den Kämpfen um Marye's Hill bei Fredericksburg: «Ich zählte  
660 Tote, alle auf einem Gebiet von nur vier Acres (1,6 Hektar).»

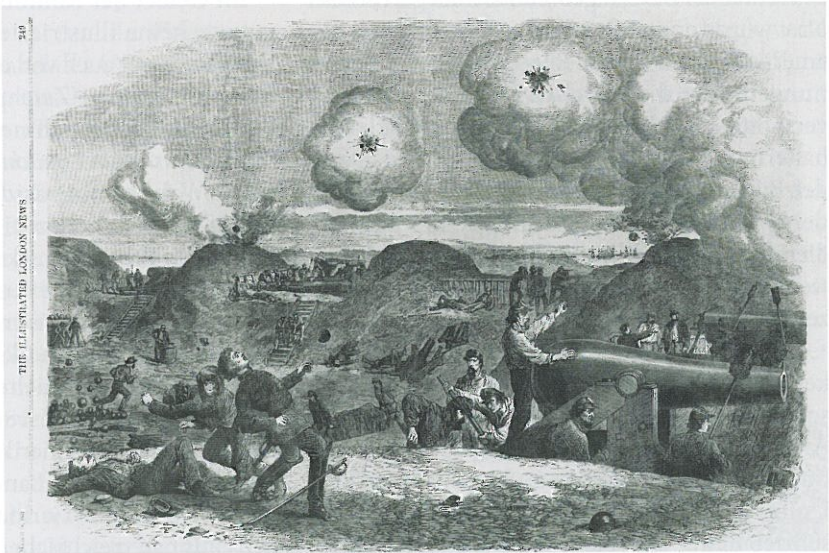


warfen ihn die Unionisten hinaus. Daher wechselte er auf die andere Seite.



FORT FISHER, NORTH CAROLINA, 13. BIS 15. JANUAR 1865

Der englische Zeichner Frank Vizetelly war Zeuge, als Fort Fisher von mehr als 50 Kriegsschiffen der Unionisten beschossen wurde. Seine Farbzeichnung des Angriffs (oben) erschien zwei Monate später als Stich in der Illustrated London News.





## Die Presse nutzte ihren Einfluss. Sie verhöhnte die Gegner, feierte die Siege –

(Fortsetzung von Seite 101) Geschmack der Bildungsbürger von New York orientierte – spätestens im zweiten Jahr des Bürgerkriegs hatte Harper die Besten ihrer Zunft unter Vertrag: Künstler wie Alfred Waud, Winslow Homer und Thomas Nast lieferten ihm eindruckliche Bilder von den Schrecken des Krieges.

Alfred Waud hielt die entscheidenden Augenblicke der Schlachten am Fluss Antietam im September 1862 und bei Gettysburg im Juli 1863 fest. Am Bull Run bewies er gegen die Konföderierten sogar sein Können an der Waffe. Doch am Tag nach der Schlacht musste er auch einem Unionisten mit gezückter Waffe entgegentreten: Der Soldat wollte ihm das Pferd wegnehmen. Der Unionsgeneral George Meade verschaffte dem Zeichner Zugang zu eroberten Stellungen der Südstaatler, doch vor allem hatte Waud ein Auge für das Alltagsleben im Feld. Er dokumentierte, wie Soldaten kochten, lasen oder sich rasierten – menschliche Momente mitten im Krieg.

Für Winslow Homer war der Krieg eine Lehrzeit: Viele Gemälde des später berühmten Malers gehen auf Skizzen zurück, die er als Reporter an der Front gemacht hatte. Bei allem Eifer jedoch litt er am Leiden, das er erlebte, und an den Einschränkungen. «Er kehrte so verändert zurück», berichtete seine Mutter, «dass ihn seine besten Freunde nicht mehr erkannten.»

Homers in Bayern geborener Kollege Thomas Nast wurde der einflussreichste Karikaturist der amerikanischen Presse. Er zog mit seinen Zeichnungen über die Rebellen im Süden her und verspottete im Norden alle, die mit den Sklavenhaltern über Frieden verhandeln wollten. Dank der Bildberichte über die Siege der Union und der bösen Karikaturen Nasts hatte sich bis 1864 die öffentliche Unterstützung für den Krieg so weit gefestigt, dass Lincoln für eine zweite Amtszeit zum Präsidenten gewählt wurde.

Zu ihrem Ärger jedoch hatten die Künstler keinen Einfluss darauf, was mit ihrer Arbeit geschah. So zeichnete der aus Dublin stammende Arthur Lumley bei der Schlacht um Fredericksburg im Dezember 1862, wie Soldaten der Union die Stadt plünderten. Voller Empörung schrieb er auf die Rückseite des Blattes: «Frei-

tagnacht in Fredericksburg, eine Schande für das unionistische Heer.»

Sein Auftraggeber, die *New York Illustrated News*, hat das Skandalbild nie veröffentlicht.

SOWOHL HARPER ALS AUCH LESLIE nahmen sehr bewusst Einfluss auf die öffentliche Meinung. Was sie als kritisch oder allzu brutal empfanden, hielten sie zurück; bisweilen griffen sie auch in die Zeichnungen ein, um deren Wirkung zu steuern. Für empfindsame Leser ließ zum Beispiel die Redaktion von *Harper's* die Darstellung einer Beinamputation überarbeiten, die Alfred Waud in blutigem Detail aus einem Feldlazarett am Antietam geliefert hatte. Ein anderes Bild zeigte erschöpfte Pferde, die einen Artilleriewagen durch schweren Morast ziehen – bis die Holzschnneider der Szene etwas mehr Optimismus angedeihen ließen: Hochgestreckte Köpfe, wehende Schweife und wirbelnde Hufe der Tiere bezeugten nun Tatkraft und Zuversicht der Infanteristen auf dem Weg zur Front.

Trotzdem blieb in den Zeichnungen genug von den Grausamkeiten der Kämpfe zu erkennen, um in der öffentlichen Meinung den Mythos vom Krieg als romantischem Abenteuer in Frage zu stellen. Zudem griff die Zensur bald immer seltener ein, je mehr sich die Leser an die Bilder der Gewalt gewöhnten.

Im Gebiet der Konföderation erschienen so gut wie keine Illustrierten. Trotzdem lieferten Kriegsreporter auch von den Schlachtfeldern des Südens Hunderte Zeichnungen an die Presse. Ein wichtiger Abnehmer dafür war die Zeitschrift *Illustrated London News* – denn seit Lincolns Wahl zum Präsidenten verfolgten die Briten das Geschehen in Amerika mit großem Interesse. Der Bürgerkrieg war bald Tagesgespräch für Politiker und die Öffentlichkeit, und heftig wurde darüber debattiert, ob England die Konföderation anerkennen sollte.

Frank Vizetelly spielte dabei eine entscheidende Rolle. Im Mai 1861 war der erfahrene Kriegszeichner in Amerika eingetroffen. Gerade erst hatte er für seine Landsleute über den Feldzug von Giuseppe Garibaldi zur Befreiung Italiens aus österreichischer Herrschaft berichtet.



und verhalf Abraham Lincoln so zu seiner Wiederwahl als Präsident.



WILLIAM WAUD, BELAGERUNG VON PETERSBURG, VIRGINIA, SEPTEMBER UND OKTOBER 1864

*Nach dem Kampf um Petersburg, Virginia: Sanitäter der Unionisten bergen Verwundete.*

Nun lieferte er Bilder und Berichte vom patriotischen Eifer und vom Heldenmut, den die Truppen der Nordstaaten im Kampf bewiesen.

DAS ÄNDERTE SICH AM 21. JULI. In Virginia erlebte Vizetelly ein Debakel der Unionstruppen. Seine Zeichnung „Die panische Flucht vom Bull Run“ ließ keine Fragen offen, dazu notierte der Berichterstatter: «Rückzug ist ein schwacher Ausdruck, um diese schmachvolle Flucht zu beschreiben. Die von Panik ergriffenen Soldaten warfen ihre Waffen und Ausrüstung fort und rannten los wie eine Herde Schafe. Verwundete wurden zermalmt unter den Rädern der Fuhrwerke, die in größter Eile davonfuhren. Leichte Droschken, von denen aus Kongressmitglieder die Kämpfe verfolgt hatten, wurden im schrecklichen Durcheinander umgeworfen oder in Stücke zerschmettert.»

Nach diesem Bericht war Vizetelly in den Reihen der Unionisten nicht mehr geduldet. Im

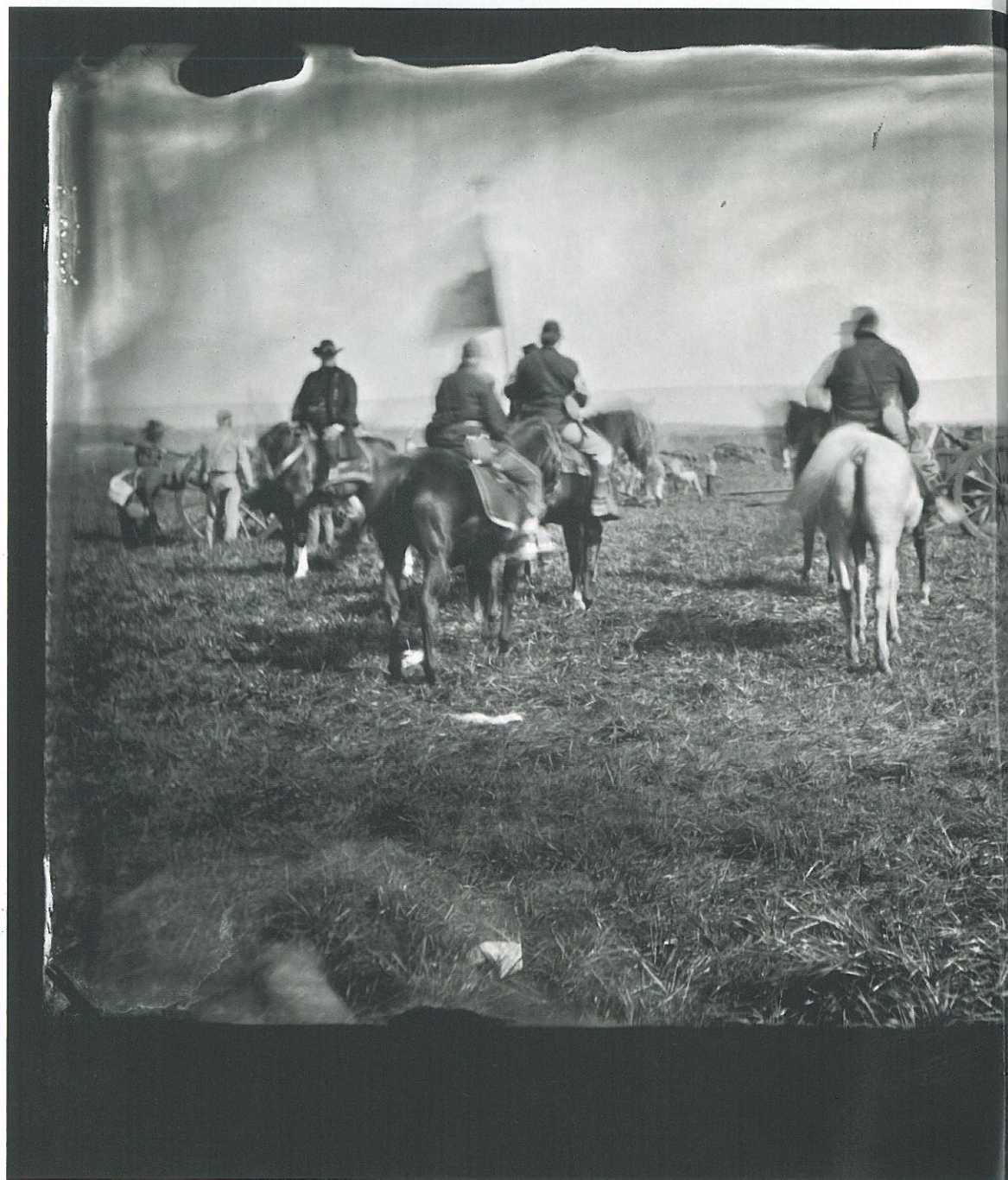
folgenden Sommer gelang es ihm, den Fluss Potomac mithilfe eines befreiten Sklaven zu überqueren und sich am Rapidan River den Einheiten des Südstaaten-Generals Robert E. Lee anzuschließen. Es muss eine eindrucksvolle Begegnung gewesen sein. «Von Südstaatlern umgeben», schrieb Vizetelly, «beträufte ich mit allem Nachdruck, dass der Süden niemals unterworfen werden kann.»

Am 9. April 1865 musste sich Lee in der Schlacht von Appomattox den Unionstruppen geschlagen geben. 1888 brachte Kodak die erste Kamera mit Rollfilm auf den Markt. Doch selbst im heutigen Afghanistan sind es Zeichner, deren Auge das Drama des Krieges oft wahrhaftiger erfasst als jeder mechanische Apparat.

**AUF UNSERER WEBSITE**  
Mehr zu diesem Thema und weitere Reportagen über Kultur, Geschichte und Natur der USA finden Sie unter [nationalgeographic.de/us-buergerkrieg](http://nationalgeographic.de/us-buergerkrieg)









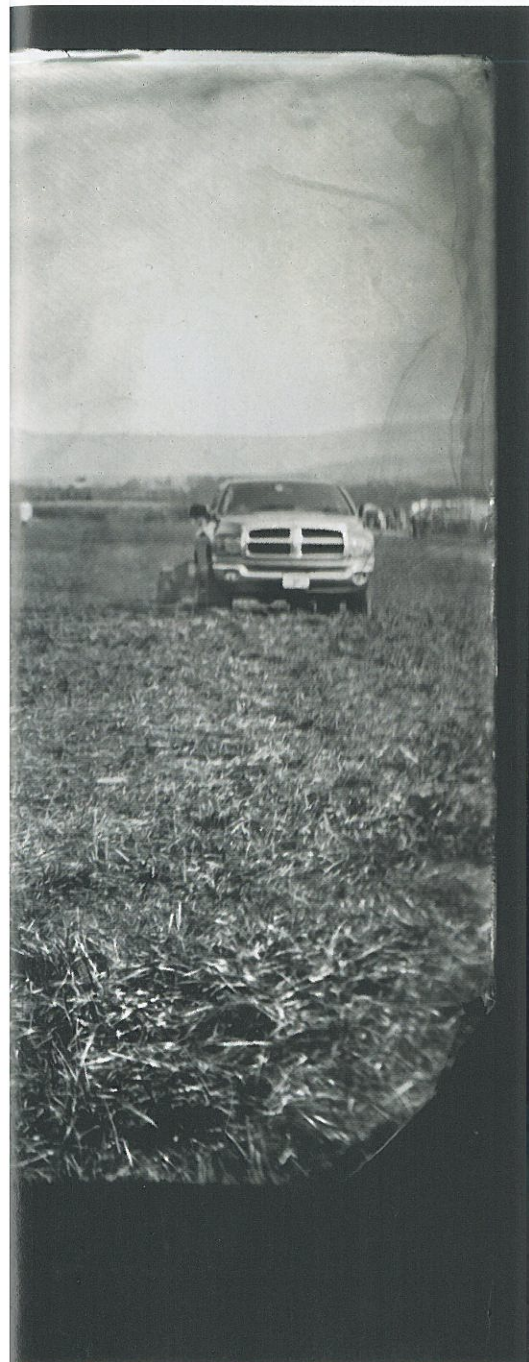
## IM TRUCK ZUM BÜRGERKRIEG

FOTOS RICHARD BARNES

Für viele Amerikaner ist es eine Begegnung mit der eigenen Geschichte, wenn sie in ihrer Freizeit die Schlachten des Sezessionskriegs nachstellen. Penibel achten sie dabei auf historisch korrekte Ausstattung. Moderne Brillen oder Armbanduhren sind tabu.

Der Fotograf Richard Barnes sucht in seinen Aufnahmen nach einer anderen Form von Authentizität: Seine Kamera ist – wie zu Zeiten des Bürgerkriegs – aus Holz, das Negativ entsteht auf mit Kollodium beschichteten Aluminiumplatten, die in Silbernitrat getaucht werden. Als Dunkelkammer dient ein Zelt. Weil die Platten rasch trocknen, werden die Ränder der Aufnahmen dunkel – typisch für historische Fotos. Und doch spielt auch die moderne Welt in die Aufnahmen hinein: Soldaten beziehen Stellung neben portablen Klohäuschen, Autos parken am Rand des Schlachtfelds. Für Barnes wird in solchen Details das „Verrutschen der Zeit“ sichtbar: Augenblicke, in denen Vergangenheit und Gegenwart scheinbar zusammenfallen.

*Ein Kleinlaster transportiert eine Kanone, die Reiter machen Platz. Nachgestellt wurde der Sieg der Union in der Schlacht vom Cedar Creek 1864 in Virgina.*











*Warren Swartz als General William Mahone, Jacqueline Milburn als dessen Frau Otelia. Man könne nicht das Leben eines Menschen nachleben, sagt sie, «aber man kann ein Gefühl davon vermitteln».*









*Darsteller unionistischer Truppen am 21. Juli 2011, dem 150. Jahrestag der Schlacht am Bull Run. Sie war der Auftakt zu einem Krieg, der blutiger verlief, als viele es zu Beginn erwartet hatten. □*









## *Der Virtuose*

Tief im südamerikanischen  
Regenwald lebt der Keulenschwingenpipra  
und musiziert – mit seinen Flügeln.  
Wie er das macht? Vogelkundler sind gerade  
erst dabei, das herauszufinden.

*Ein Keulenschwingenpipra hebt die Flügel und macht Musik.*





TEXT

*Dan Koeppel*

FOTOS

*Tim Laman*



E

INEN SCHNURRVOGEL in Aktion zu erleben heißt, mitten im Tropenwald einer spektakulären Show beizuwohnen. Etwa die Hälfte der 40 bekannten Arten (auch Manakins oder Pipras genannt) machen Musik mit Federn und Flügeln. Im Rausch der Balz führen die Männchen dabei Nummern auf, denen Forscher Namen gegeben haben wie „Der Pfeil“, „Der Pfosten“ oder „Moonwalk“ (weil der Tanz genau so aussieht wie bei Michael Jackson).

Schon Charles Darwin schrieb in seinem Werk „Die Abstammung des Menschen“ (1871) über die Schnurrvögel:





«Die Vielfalt der Laute (...) und die Verschiedenheit der Mittel, sie hervorzubringen (...) lässt darauf schließen, wie bedeutend dieses Verhalten für die Fortpflanzung ist.» Aber es sollte mehr als ein Jahrhundert dauern, bis Forscher herausbekamen, wie die Vögel ihre Musik machen.

Eine Sonderstellung unter den Schnurrögeln nimmt der Keulenschwingenpipra ein. Er lebt in Kolumbien und Ecuador. Unter den Ornithologen der Welt kennt diese Art wohl niemand besser als Kim Bostwick. Sie arbeitet heute als Kuratorin für Vögel und Säugetiere am

*Wo singt er denn? Mit beiden Händen hinter den Ohren versucht die Ornithologin Kim Bostwick von der Cornell-Universität einen Streifenpipra im Dschungel von Ecuador zu orte(n) (oben). Der Keulenschwingenpipra mit seinem art-typisch roten Scheitel (kleines Foto) hat mit seiner Musik gerade ein Weibchen angelockt. Klang er gut genug, winkt als Lohn die Paarung.*





### Ein standortreuer Musiker

Der Keulenschwingenpipra lebt in den Nebelwäldern Südwestkolumbiens und im Norden Ecuadors. Er ist ein reviertreuer Vogel und bleibt das ganze Jahr über in einer Kolonie, die ihr Territorium nicht ändert.

#### AUF UNSERER WEBSITE

Ein Video zum Tanz des Keulenschwingenpipras und Informationen zum Balzverhalten anderer Vögel finden Sie unter [nationalgeographic.de/vogelvirtuose](https://nationalgeographic.de/vogelvirtuose)



Museum für Wirbeltiere der Cornell-Universität. Ihr gelang es, das Geheimnis des Keulenschwingenpipras zu lüften. Das ist der einzige Vogel, der mit seinen Federn zunächst ein Klicken und dann eine Art Geigenton erzeugt – in der Hoffnung, damit ein Weibchen zu verführen.

Um das Rätsel zu lösen, wie das im Detail funktioniert, zeichnete Bostwick die Bewegungen des Vogels mit einer Videokamera auf, die 1000 Bilder pro Sekunde macht. Die extrem verlangsamte Wiedergabe zeigte: Der Vogel schlägt seine Flügel rasend schnell gegeneinander – 107-mal in der Sekunde. Im Labor nahm Bostwick dann die Sekundärfedern (siehe rechts) des Vogels genau unter die Lupe. Sie fand an jedem Flügel eine spezielle Feder mit sieben Graten am Ende. Über diese Grate streift die fünfte Feder wie ein Geigenbogen. Das Ergebnis ist ein Ton von 1498 Schwingungen in der Sekunde: 107 Flügelschläge mal zwei (hin und her) mal sieben. Das ergibt einen Ton zwischen Fis und G, mehr als zwei Oktaven über dem mittleren C. Keine andere der fast 10000 bekannten Vogelarten auf der Erde erzeugt Geräusche auf vergleichbare Weise (die Grillen machen es allerdings ähnlich).

Bei dieser Art, Töne zu erzeugen, werden die Knochen stark belastet. Deshalb hat Bostwick die Flügel von Schnurrvögeln im Tomografen untersucht und zu ihrer Überraschung festgestellt, dass die Flügelknochen massiv sind. Vögel haben aber in aller Regel leicht gebaute Röhrenknochen, die das Fliegen vereinfachen. Bostwick vermutet, dass sich die kräftigen Knochen der Schnurrvögel entwickelten, um den großen Musikfedern besseren Halt zu geben. Nun fragt sie sich, wie dieser neun Zentimeter kleine Vogel mit diesem Gewicht überhaupt fliegen kann. Wie versorgt er sich mit der nötigen Energie? Und wie bewältigt er die physikalischen Schwierigkeiten bei der Benutzung dieser Flügel? Sie wird wohl noch einige Jahre brauchen, um alle Rätsel rund um die Schnurrvögel zu lösen.

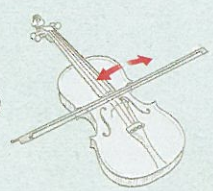
DIESER ARTIKEL BERUHT AUF FORSCHUNGEN, DIE VON DER NATIONAL SCIENCE FOUNDATION GEFÖRDERT WURDEN (STIPENDIUM NR. 0547709). MEINUNGEN, FOLGERUNGEN ODER EMPFEHLUNGEN IN DIESEM TEXT GEBEN NICHT ZWANGSLÄUFIG DIE HALTUNG DER NATIONAL SCIENCE FOUNDATION WIEDER.



# Der auf den Flügeln spielt

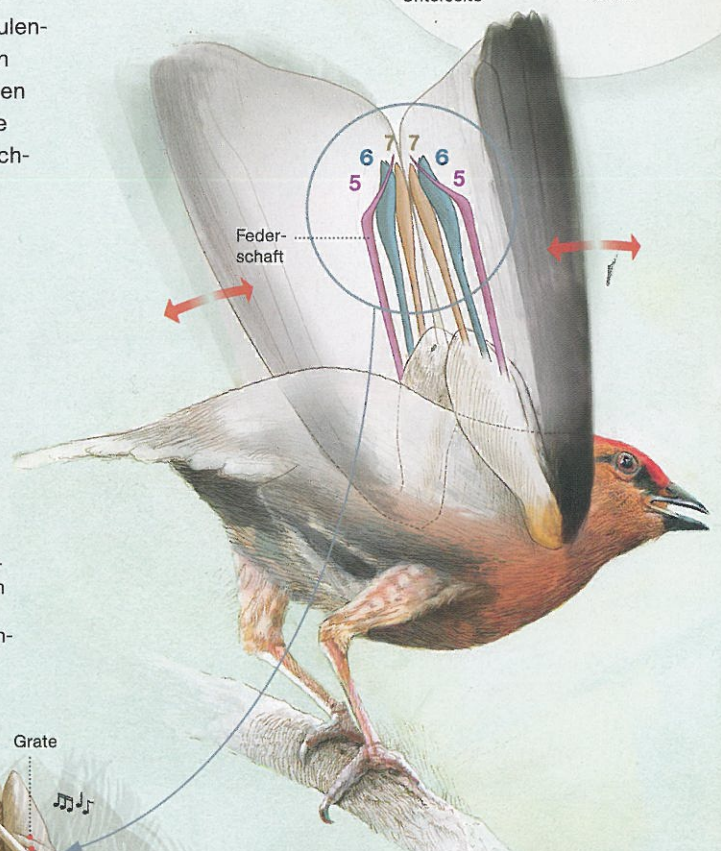
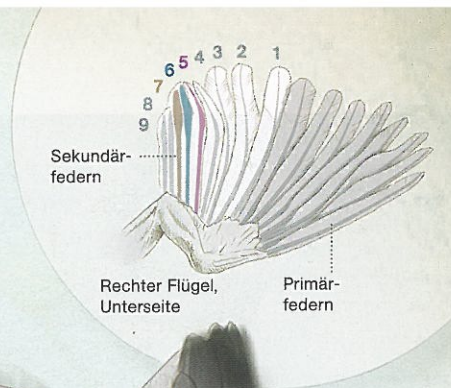
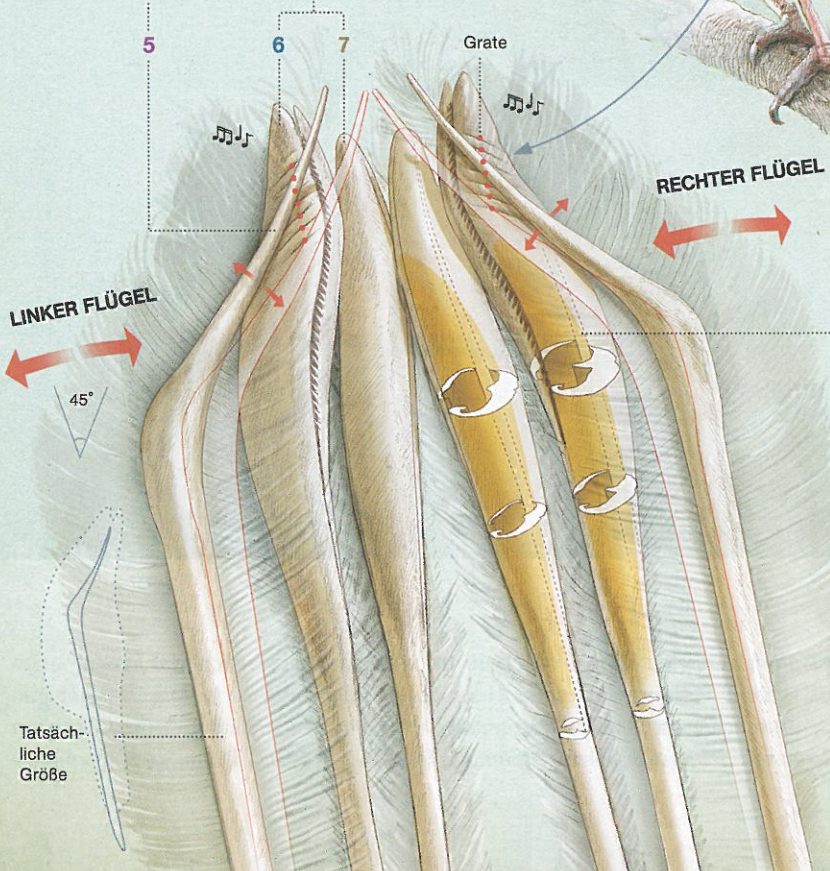
Um eine Partnerin zu bezirzen, tanzt der Keulenschwingenpipra und macht Musik mit seinen Federn: Er erzeugt ein Klicken und dann einen Klang wie von einer Geige. Wie, das fand die Ornithologin Kim Bostwick im Labor mit Hochgeschwindigkeits-Videoaufnahmen heraus.

**Die Feder-Violine**  
107-mal pro Sekunde (!) schlägt der Keulenschwingenpipra seine Flügel gegeneinander.



**Die Feder Nummer 5** ist um 45 Grad geknickt. Wenn die Flügel aufeinander treffen, gleitet sie wie ein Geigenbogen über Grate am Ende der Feder Nummer 6.

**Die Federn 6 und 7** sind größer und keulenförmig. Durch den Strich der Feder 5 werden sie in Schwingung versetzt.



**Die Schwingungen** der Federn 6 und 7 pflanzen sich über alle Sekundärfedern fort; ein Ton erklingt.

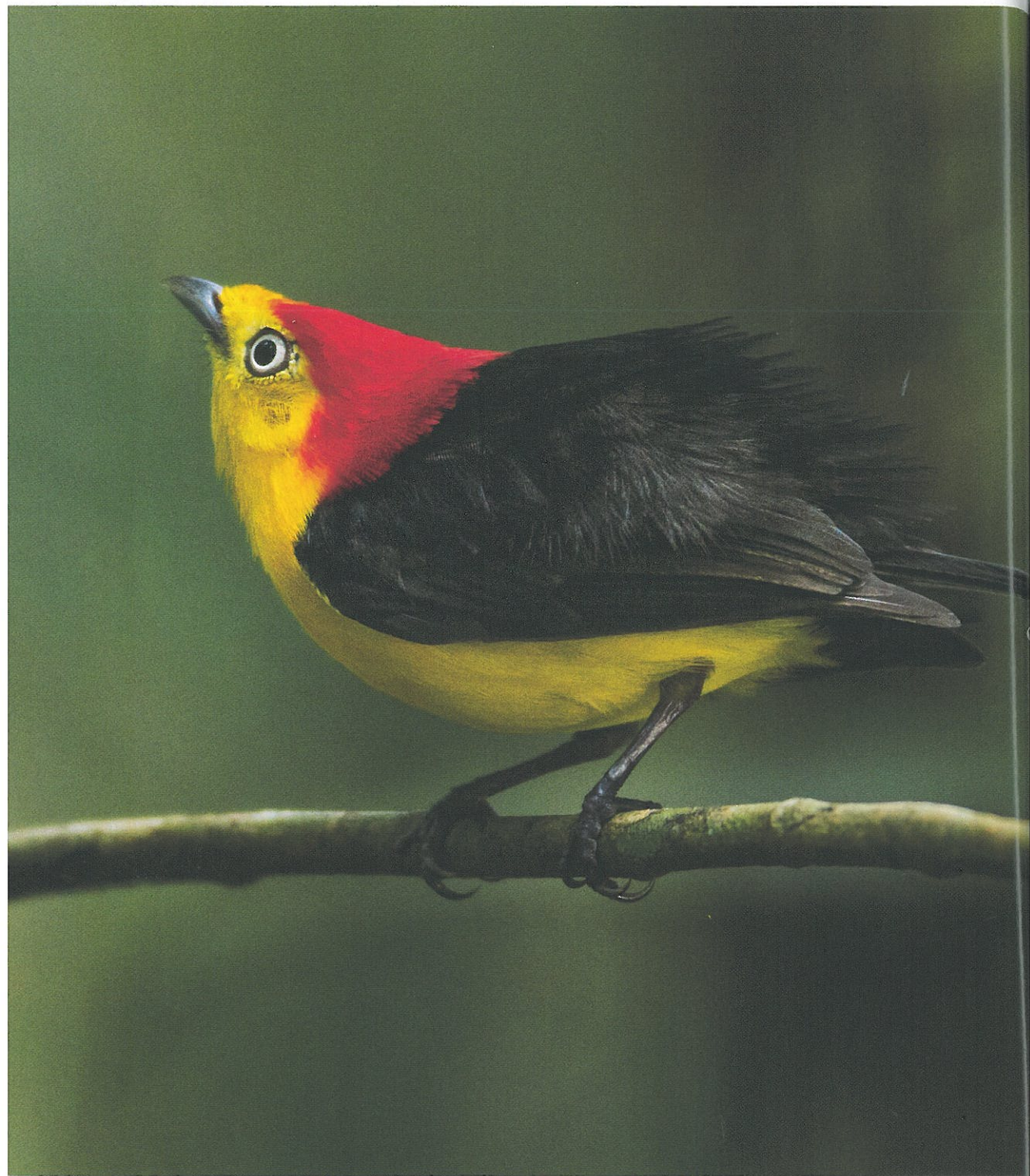
Ein Flügelschlag erzeugt ein Klicken, mehrere Schläge einen anhaltenden Ton.



ILLUSTRATION: FERNANDO G. BAPTISTA  
RECHERCHE: TONY SCHICK

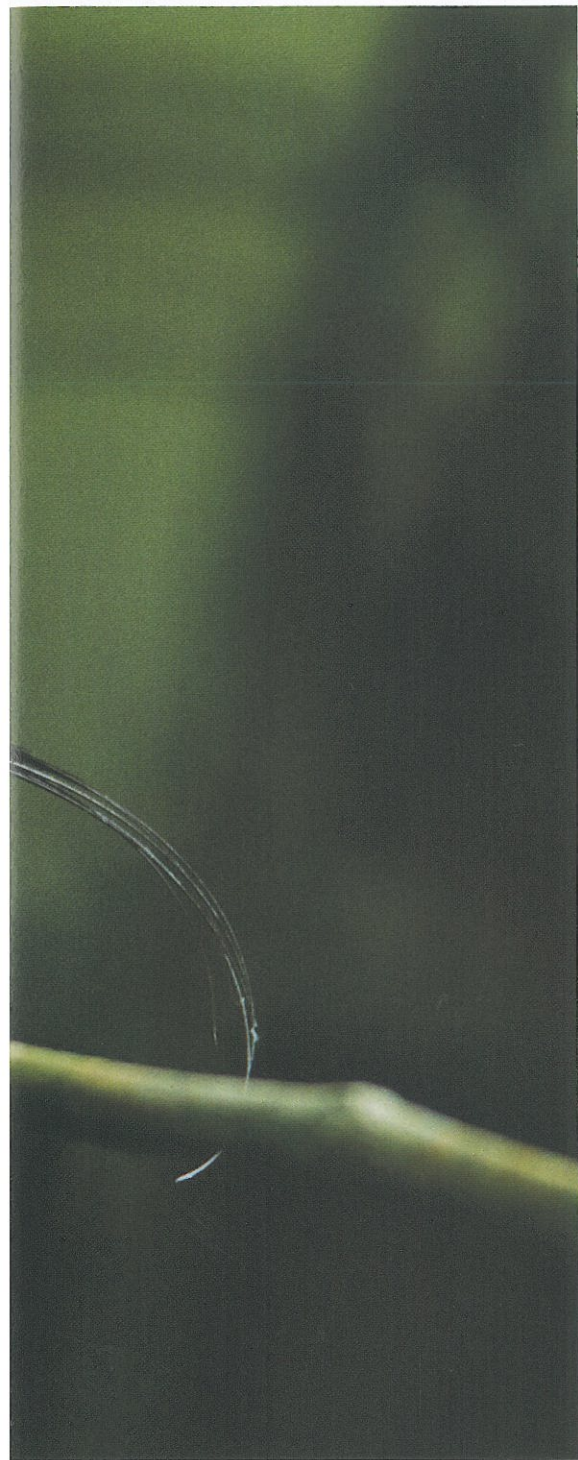
QUELLE: KIM BOSTWICK, CORNELL UNIVERSITY MUSEUM OF VERTEBRATES





Die in dieser Galerie gezeigten Schnurrvögel wurden im Dschungel von Ecuador fotografiert. So gute Musik wie ihre Vettern mit den Keulenschwingen machen sie nicht. Die Ornithologin Kim Bostwick untersucht diese Verwandten, um die Zwischenstufen zu finden, die in der Evolution zur Virtuosität des Keulenschwingenpipras geführt haben. Großes Foto: Ein Fadenpipra





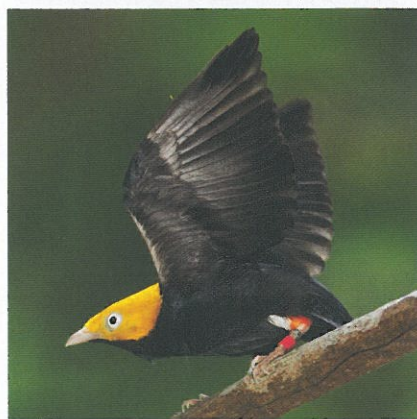
PIPRA FILICAUDA (FADENPIPIRA)



MACHAEROPTERUS REGULUS (STREIFENPIPIRA)



LEPIDOTHRIX CORONATA (BLAUKRONENPIPIRA)



PIPRA ERYTHROCEPHALA (GOLDKOPFFPIPIRA)

mit auffällig langen Schwanzfedern wirbt um ein Weibchen. Kleine Fotos: Der Streifenpipra (oben) hat vergrößerte Sekundärfedern wie der Keulenschwingenpipra, erzeugt damit aber nur ein Summen. Der Blaukronenpipra (Mitte) macht mit den Flügeln keine Geräusche. Der Goldkopfpipra (unten) schlägt die Flügel wie der Keulenschwingenpipra – aber unhörbar. □





Der Vulkan Eyjafjallajökull am 23. April 2010 bei Sonnenaufgang: Die Lava kann frei austreten. Als sie tags zuvor die Eisdecke durchbrach, jagte eine Wasserdampfexplosion Asche bis in die Stratosphäre hinauf; der Flugverkehr in Europa war eine Woche lang beeinträchtigt.

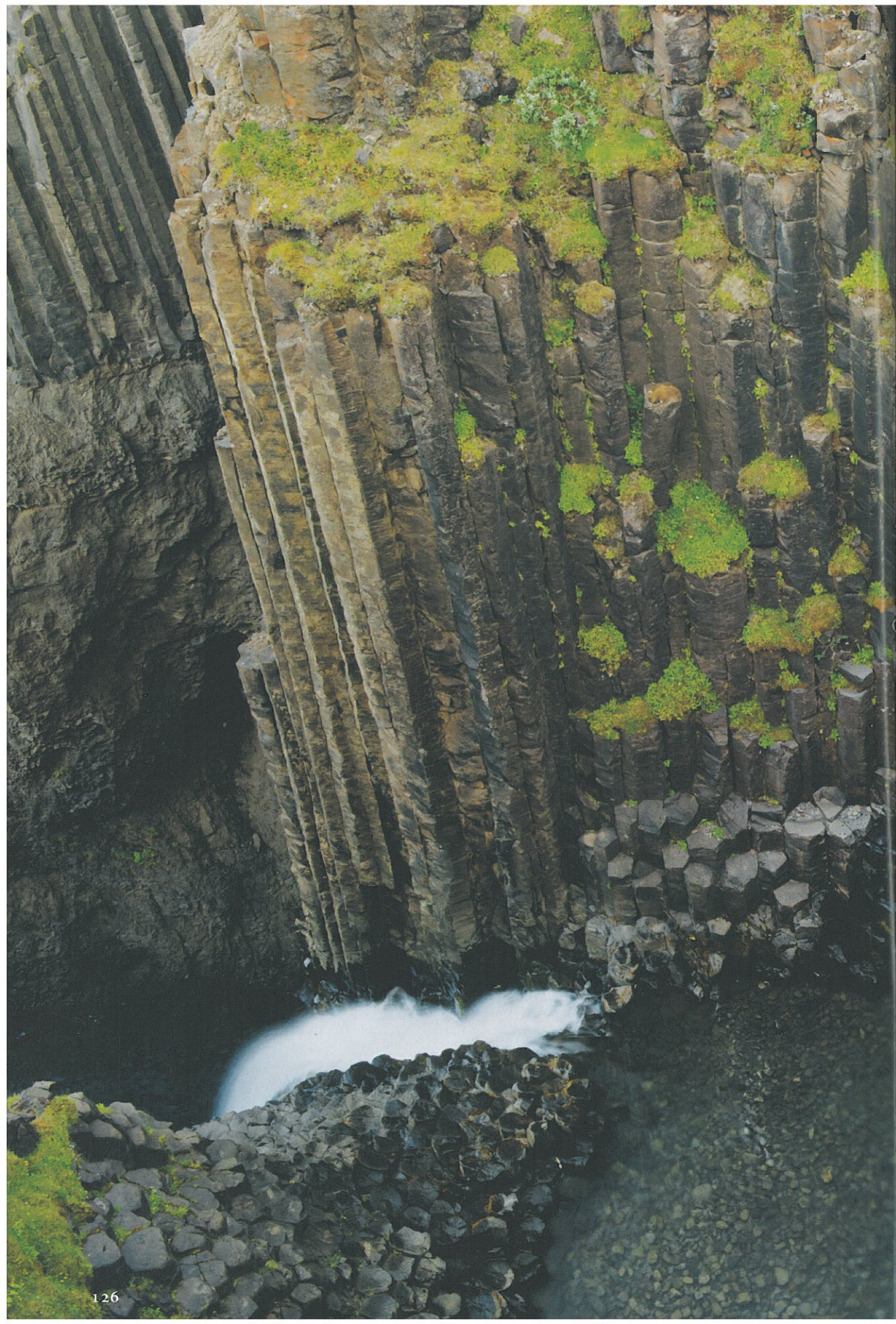


# Islands trotzige Schönheit

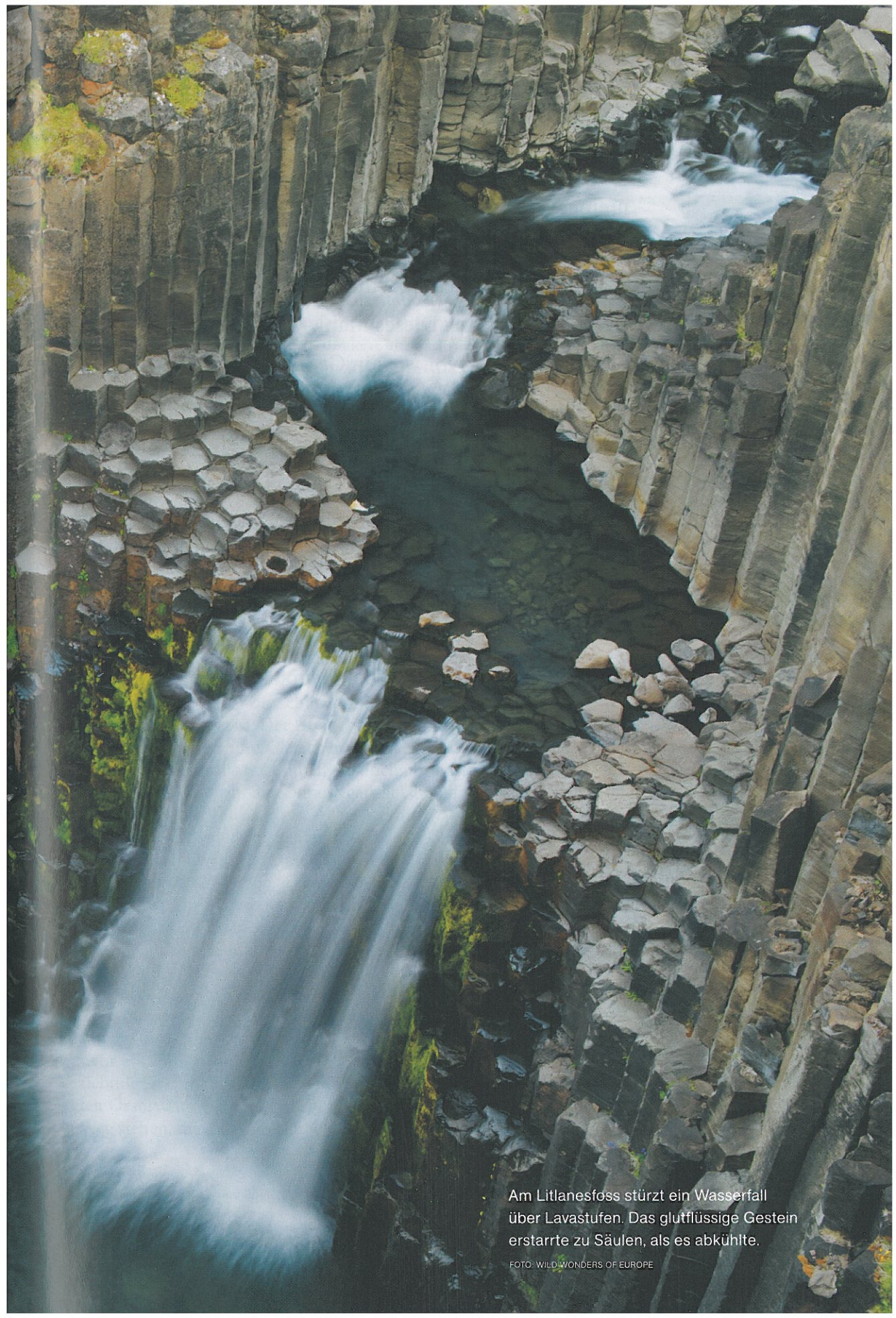
*Durch Jahrhunderte haben Menschen  
(und Schafe) die von Vulkanen und Gletschern  
geformte Insel stark verändert. Doch ihr  
rauer Charme ist immer noch atemraubend.*











Am Litlanesfoss stürzt ein Wasserfall über Lavastufen. Das glutflüssige Gestein erstarrte zu Säulen, als es abkühlte.

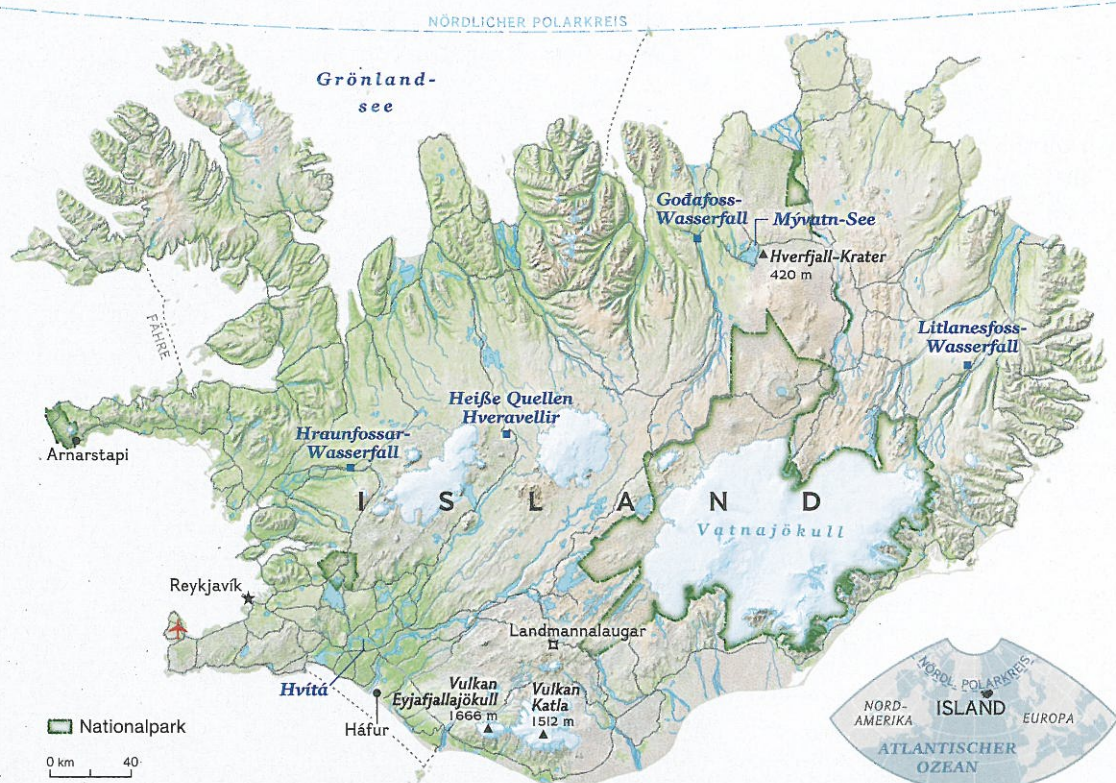
FOTO: WILD WONDERS OF EUROPE



TEXT ROBERT KUNZIG

FOTOS ORSOLYA UND ERLEND HAARBERG

In einer Hütte am Vulkan Eyjafjallajökull, dessen Ausbruch im April 2010 den Flugverkehr in großen Teilen Europas blockierte, serviert Sigurður Reynir Gíslason Fischsuppe und saure Heringe. Dieses Mahl – fünf Tage vor Weihnachten – kommt uns vor wie ein Geschenk. Auf dem Weg hierher, durch gefrorene Flussbetten, vorbei an knorrigen Birken, war Sigurðurs Geländewagen zweimal stecken geblieben. Bei unserer Ankunft flatterte ein Schneehuhn auf. «So ähnlich hat es hier schon ausgesehen, als die Wikinger kamen», sagt Sigurðurs Schwester Guðrún. ♦ Sie ist Geographin, er Geochemiker an der Universität Reykjavík. Gemeinsam erzählen sie mir die Geschichte der Insel. Das geräucherte Lamm im Topf mitgezählt, sind alle vier Hauptakteure um uns herum.





**VULKANE** Sie haben Island geformt und sorgen seit mindestens 16 Millionen Jahren dafür, dass die Insel nicht im Atlantik versinkt. Alle paar Jahre bricht einer aus. 2010 brauste Sigurður in seinem Wagen mitten in das Herz der Aschewolke, um eine Probe zu nehmen. «Die Asche sah aus wie Mehl», erzählt er, «war aber scharfkantig wie Glasstaub.»

**GLETSCHER** Sie wachsen und schmelzen seit etwa drei Millionen Jahren. Heute schrumpfen sie schnell, bedecken aber immer noch die höchsten Vulkane. Wenn ein *fall* unter einem *jökull* ausbricht, entsteht ein *jökulhlaup* – ein Sturzbach aus Schmelzwasser und Eis, der Brücken wegreißt und Felder überschwemmt.

**MENSCHEN** Nach heutigem Wissen erreichten die ersten Siedler – aus Norwegen – im Jahr 874 die Insel, die etwa so groß ist wie Griechenland. Polarfuchse waren hier zu der Zeit die einzigen Landsäugetiere.

Die Isländer füllten die Leere mit sagenhaften Geschichten. Gleichzeitig raubten sie dem Land etwas: Von den Birkenwäldern, die einst etwa ein Viertel der Fläche einnahmen, fällten sie den größten Teil zur Produktion von Holzkohle. Heute gibt es nur noch Restbestände dieser Bäume.

**SCHAFE** Die ersten Siedler brachten auch Kühe und Schweine mit. Dann kühlte sich das Klima ab. Es blieb rund 500 Jahre kalt, was den Wechsel zur Schafzucht erzwang. Heute grasen die Schafe im Sommer zu Hunderttausenden auf den Hochlandwiesen. Sie fressen alles, sogar Birkenschösslinge. Sie haben bereits die Hälfte des Landes kahlgefressen. Megatonnenweise tragen Wind und Wasser die schutzlose Erde ab.

Kurz zusammengefasst: Der Überlebenskampf von Mensch und Vieh hat das Land der Vulkane und Gletscher umfassend geschädigt. Doch wer das nicht weiß, sieht nur die Schönheit, die noch übrig ist.

Am 21. Dezember geht die Sonne gegen elf Uhr auf. Sigurður, Guðrún und ich versuchen zum Vulkan Katla zu gelangen. 1918 riss ein *jökulhlaup* hier beinahe den Großvater der beiden mit, als der gerade Schafe nach Hause trieb. Schnee auf der Küstenstraße zwingt uns zur Umkehr. Der Wind weht das Auto fast von der Straße. Als wir den Gletscherfluss vom Vortag durchqueren, reißen im Süden die Wolken über dem Meer auf. Weiches Licht überflutet die Hänge nördlich des Flusses.

Dort, erzählt Sigurður, lebte der Saga nach einst der Held Gunnar. Auf seinem Weg ins Exil – nachdem er einen Mann zu viel getötet hatte – wurde Gunnar von seinem Pferd abgeworfen. Er sah zurück in Richtung seiner Heimat und sprach die Zeilen, die jeder Isländer kennt. Sigurður gibt uns eine ungefähre Übersetzung: «So schön sind die Hügel, schöner als sie mir je zuvor erschienen sind. Ich werde nicht fortgehen, ich reite heim.» Diese Anziehungskraft übt Island bis heute aus. «Hinzu kommt», fügen die Fotografen Orsolya und Erlend Haarberg hinzu, «dass jetzt keine Bäume mehr im Weg stehen, die die Aussicht behindern.»

#### AUF UNSERER WEBSITE

Mehr über Islands Vulkane und über das Land zwischen Wirtschaftswachstum und Umweltschutz finden Sie unter [nationalgeographic.de/island](http://nationalgeographic.de/island)







Als der Hverfjall vor 2500 Jahren ausbrach, sah das niemand: Island war noch unbewohnt. Die Fotografin Orsolya Haarberg stand ganz allein am Mývatn-See, als der Nordwind über das dünne Eis fegte und Schnee wie zu einem trügerischen Pfad zum Krater zusammentrieb.





Der Landmannalaugar ist wegen seiner rostroten vulkanischen Formationen eine Attraktion für Wanderer. An einem Junimorgen, früh um drei, rissen die Wolken für wenige Minuten auf, und die ersten Sonnenstrahlen brachten die Hügel scheinbar zum Glühen.

FOTO: WILD WONDERS OF EUROPE

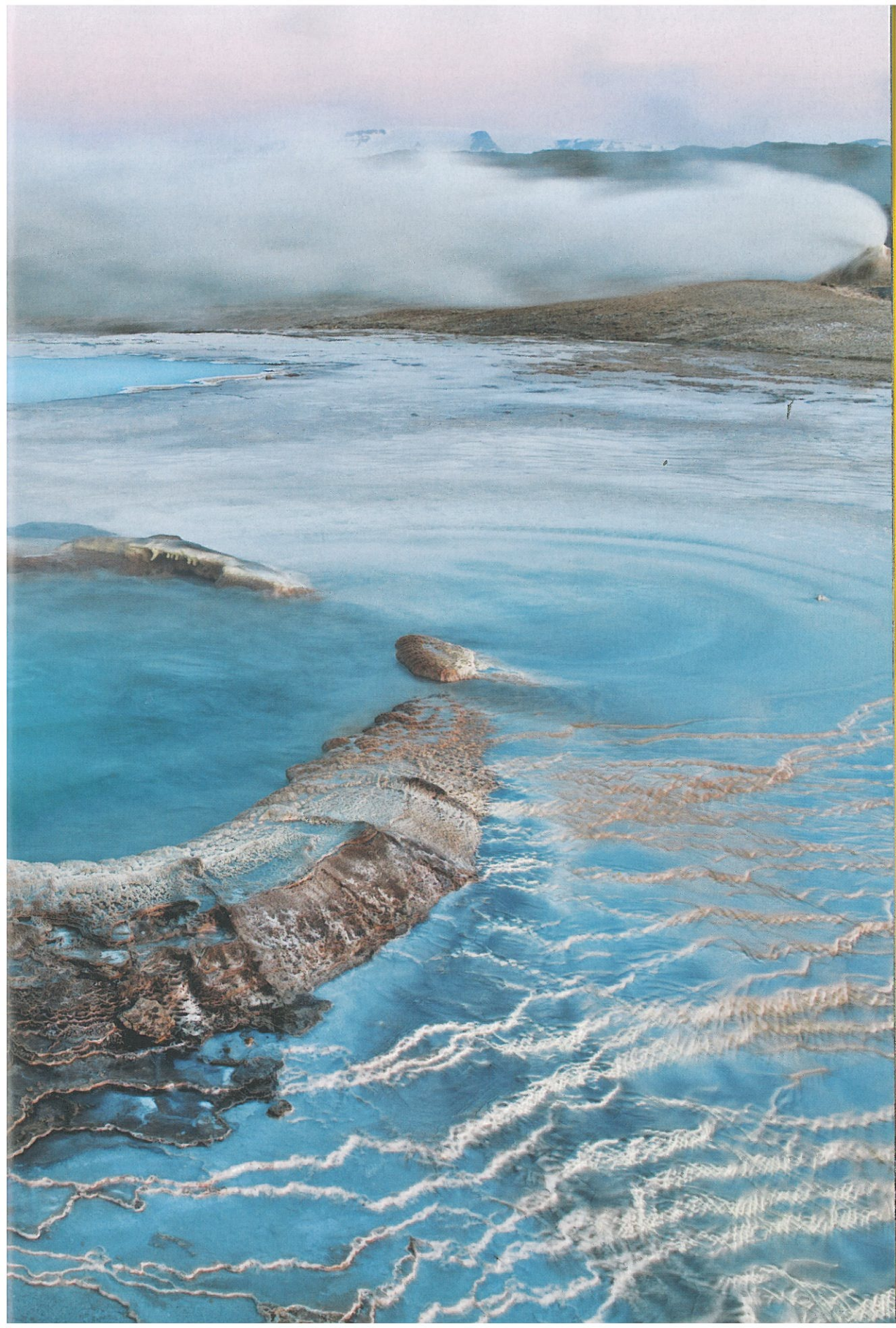


Wenn das Wasser am Hveravellir – übersetzt: „Heiße Quellen in der Ebene“ – abkühlt, bilden sich Sinterterrassen. Im 18. Jahrhundert lebte der Gesetzlose Fjalla-Eyvindur an diesem warmen Plätzchen und stahl Schafe von den Weiden.

*Folgende Doppelseite:* Im September bilden Birken und Rauschbeeren eine bunte Kulisse für den Hraunfossar-Wasserfall. Mehrere Quellen ergießen sich dort in den Fluss. Zu Zeiten der Wikinger sah es nicht anders aus.













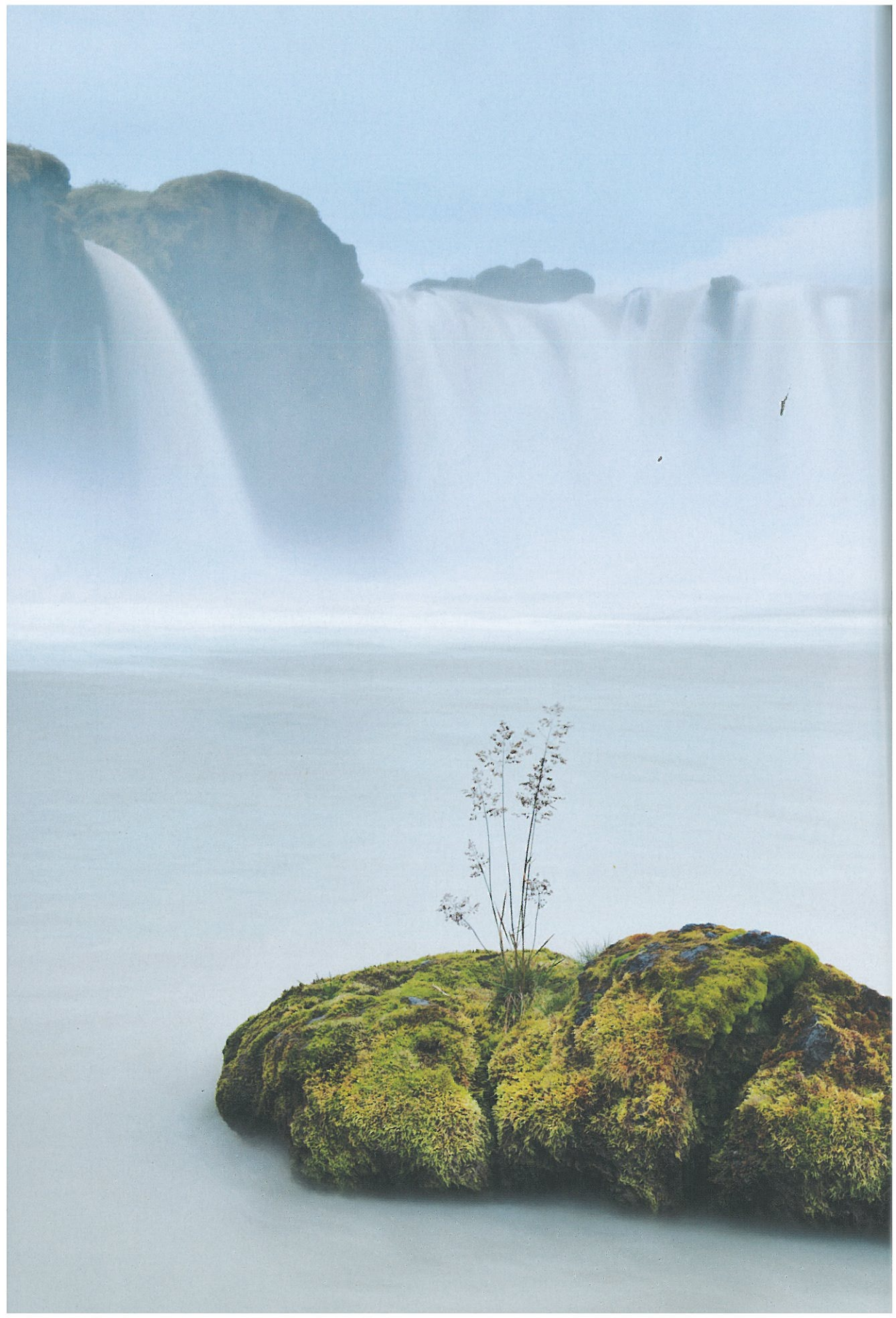




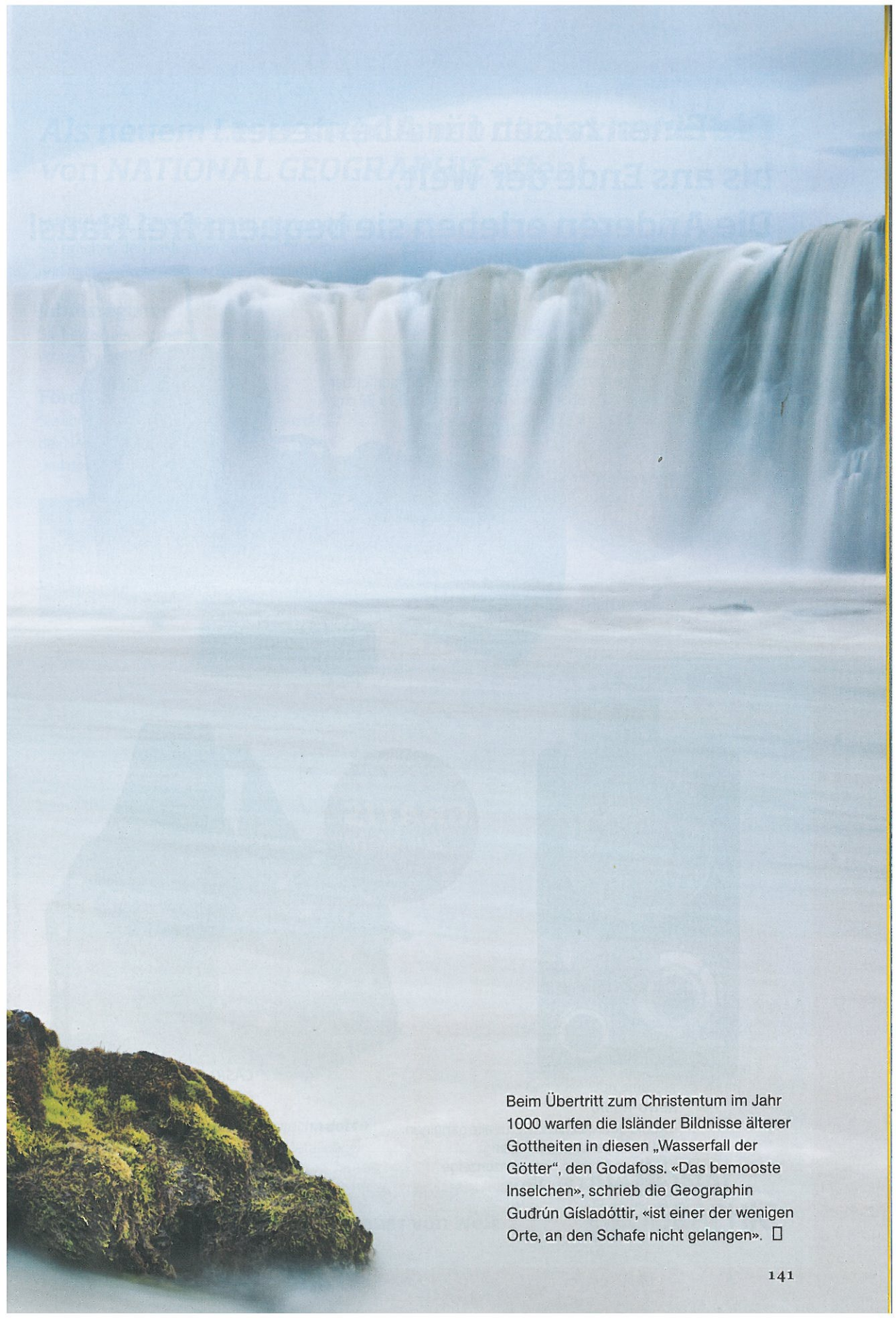


Mit Macht strömt das Meer durch Felsbögen bei Arnarstapi. Die Wucht des Wassers hat die Löcher in den Basalt gefräst. Im Frühjahr versammeln sich hier die Dreizehenmöwen, um auf den Klippen zu brüten.









Beim Übertritt zum Christentum im Jahr 1000 warfen die Isländer Bildnisse älterer Gottheiten in diesen „Wasserfall der Götter“, den Godafoss. «Das bemooste Inselchen», schrieb die Geographin Guðrún Gísladóttir, «ist einer der wenigen Orte, an den Schafe nicht gelangen». □



# REISEN

**BERGGENUSS** Sie wollen sich mal wieder richtig auspowern? Adrenalin spüren, Bergluft atmen? Die österreichischen Alpen sind ideal für Outdoor-Abenteuer, ob Wanderung, Canyoning oder Mountainbiking.

**In karger Höhe** Oberhalb der Baumgrenze wird es einsam im Dachsteingebirge. Wanderer finden hier Ruhe, aber auch Nervenkitzel. Steile Felspassagen, oft mit Stahlseilen gesichert, führen bis auf die Gipfel. Allein in Ramsau beginnen 14 Routen. Der Ramsauer Steig endet auf der 2667 Meter hohen Scheichenspitze: eine sportliche Herausforderung mit Rundum-Panorama. In Österreich gibt es insgesamt mehr als 300 gesicherte Klettersteige für Anfänger und erfahrene Bergsteiger – und mehr als 60000 Kilometer Wanderwege im Hochgebirge, die von alpinen Vereinen instand gehalten werden.





Ganz oben!



Im Dachsteingebirge erleben Wanderer beeindruckende Alpenpanoramen – oben der Blick vom Gipfelgrat des Donnerkogels auf die 2458 Meter hohe Bischofsmütze. Zu sehen sind auch Murmeltiere und Alpenblumen wie der Gegenblättrige Steinbrech (links).





## Wasserklettern

Der Lassingbach stürzt rauschend in die Tiefe. Jetzt die Nerven bewahren, das Seil langsam durch die Hände gleiten lassen – und sich vorsichtig 70 Meter über glitschigen Fels hinablassen. «Da muss man schon die Angst überwinden», sagt Robert Winkler, der seit 1994 hier und anderswo Canyoning-Touren anbietet: Österreichs Bergwelt bietet viele Schluchten für solche Abenteuer, etwa im Tiroler Ötztal oder in der Region Dachstein-Salzkammergut.

In der tief eingeschnittenen Lassingschlucht des niederösterreichischen Naturparks Ötscher-Tormäuer wächst an sonnigen Stellen der Alpenenzian, im Schatten dagegen dickes Moos. Kletterer erleben an solchen Stellen viel unberührte Natur – vor allem aber lernen sie ihre Grenzen kennen. Sie müssen immer wieder Mut fassen, um über glatte Felsen zu rutschen, wagen den Sprung in Gumpen mit kristallklarem Wasser und kommen dann wie neugeboren unten an.



Beim Abseilen am Lassingfall muss dieser Kletterer Vertrauen zum Seil und noch mehr in die eigenen Fähigkeiten haben.



# Ganz oben!

Am 23.8.2011  
um 18.18 Uhr Ortszeit  
erreichte Gerlinde  
Kaltenbrunner den Gipfel  
des K2. Sie ist damit die  
erste Frau, die alle  
14 Achttausender ohne  
künstlichen Sauerstoff  
bestiegen hat.

Gerlinde Kaltenbrunner  
mit Karin Steinbach

## **Ganz bei mir**

Leidenschaft Achttausender

346 Seiten, 32 Seiten farbiger Bildteil,  
1 Karte, Klappenbroschur  
ISBN 978-3-492-40421-1  
€ 14,99 [D], € 14,99 [A], sFr 21,90

**NEU**

**Gerlinde Kaltenbrunner**

mit Karin Steinbach

## **Ganz bei mir**

Leidenschaft  
Achttausender

MALIK

NATIONAL  
GEOGRAPHIC

**NATIONAL  
GEOGRAPHIC**

Abenteuer von Welt.





Entspannt Strecke machen: Am Bartholomäberg im Montafon rollen Radler auf E-Mountainbikes durchs Grüne.

**Hinauf und davon** Bevor die Oberschenkel vor Anstrengung brennen, wird der Elektromotor zugeschaltet. Die Region Montafon in Vorarlberg bietet seit Sommer 2011 ein eigenes Netz an Verleih- und Ladestationen für E-Mountainbikes – Möglichkeit für Ältere und weniger Sportliche, die Bergwelt mit dem Rad zu erleben. Wer nicht „schummeln“ will, tobt sich mit reiner Muskelkraft auf den rund 860 Kilometern Mountainbike-Routen der Region aus; vom einfachen Radweg bis zur anspruchsvollen Geröllpiste ist alles dabei. Einige führen auf bewirtschaftete Almen, von denen Radler bei gutem Wetter weit ins Montafon schauen können, bevor sie gemütlich wieder hinabrollen. Andere fahren bis auf 2300 Meter Höhe. Da kann es durchaus passieren, dass sie im Tal bei Regen starten, sich durch die Wolkendecke nach oben kämpfen – und dort im Sonnenschein die schneebedeckten Dreitausender der Silvretta-Gruppe erblicken. In den österreichischen Alpen ist die Infrastruktur für Mountainbiker vielerorts gut ausgebaut, etwa in der Naturarena in Kärnten mit 850 Kilometern Routen oder im Tiroler Stubaital mit 720 Kilometern. Dort gibt es sogar eine Bike-Akademie für diejenigen, die am Berg erst noch sattelfest werden müssen.



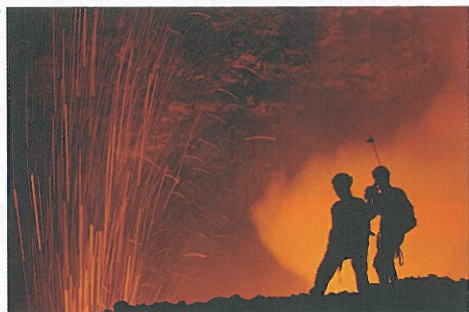
**AUF UNSERER WEBSITE**

Mehr Informationen zu diesen Tipps finden Sie auf unserer Website unter [nationalgeographic.de/reise](http://nationalgeographic.de/reise)





„Feuer und Eis“ ist das Motto des NATIONAL GEOGRAPHIC-Tags (rechts) beim Umweltfotofestival „horizonte zingst“. Vom 26. Mai bis 3. Juni steht das Ostseeheilbad Zingst ganz im Zeichen von Ausstellungen renommierter Naturfotografen, von Multivisionsshow, zahlreichen Workshops, einem Kinderprogramm und Vorführungen neuer Kamertechnik. Mehr über das Festival finden Sie unter [nationalgeographic.de/horizonte-zingst](http://nationalgeographic.de/horizonte-zingst)



Grönland (oben) ist das Thema der Ausstellung des NATIONAL GEOGRAPHIC-Fotografen und Fernsehmoderators Markus Lanz. Carsten Peters Bilder zeigen atemberaubende Expeditionen in Vulkane (links) und Höhlen.

#### Der NATIONAL GEOGRAPHIC-Tag

**Freitag, 1. Juni 2012**

**11 Uhr, Hotel Vier Jahreszeiten**  
Norbert Rosing und weitere NATIONAL GEOGRAPHIC-Fotografen führen durch ihre Ausstellung „Stille Sensationen – Große Momente der Naturfotografie“

**14 Uhr, Multimediahalle** Foto-shooting beim Kinderfest  
(Andreas Blum, NG WORLD)

**17.30 Uhr, Multimediahalle**  
Die Abenteuer des NG-Fotografen Carsten Peter (Erwin Brunner, NG-Chefredakteur)

**18 Uhr, Multimediahalle**  
Rundgang durch die Grönland-Ausstellung von Markus Lanz

**22 Uhr, Strand** Die besten Fotos von NATIONAL GEOGRAPHIC

horizonte zingst  
das fotofestival



**AUSSTELLUNG**

**Die seltsamen Tiere aus der Tiefe**

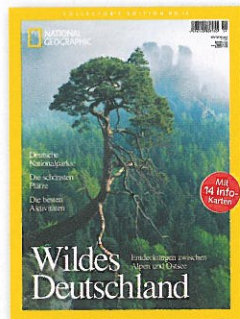
Sie sehen furchterregend aus, haben sich aber nur an ihre extreme Umgebung angepasst. Deren Erforschung ist Thema der aktuellen Ausstellung „Tiefsee“ im Lokschippen Rosenheim. NATIONAL GEOGRAPHIC ist Medienpartner.

**SONDERHEFT**

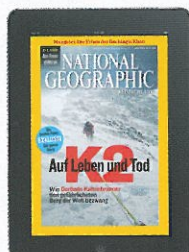
**ENTDECKEN SIE IHR EIGENES LAND.** Mit dem neuen NATIONAL GEOGRAPHIC-Sonderheft „Wildes Deutschland“: hervorragende Fotos, Karten und Tipps zu allen Nationalparks (7,95 Euro).

**EXPEDITION**

**ARVED FUCHS** erkundet mit Hundeschlitten den hohen Norden Grönlands. Verfolgen Sie seine Expedition auf unserer Website, und lesen Sie seinen Blog: [nationalgeographic.de/arved-fuchs](http://nationalgeographic.de/arved-fuchs)


**NG-BUCH**


**GERLINDE KALTENBRUNNER** ist die beste Höhenbergsteigerin der Welt. Sie hat alle 14 Achtausender bezwungen. Die Geschichte ihres Aufstiegs auf den K2 lesen Sie in diesem Heft (siehe S. 36). Weshalb nimmt sie diese Strapazen auf sich? In ihrer Autobiografie „Ganz bei mir“ (Malik/NATIONAL GEOGRAPHIC, 14,99 Euro) vermittelt die Österreicherin die Faszination des Bergsteigens – und ihre Glücksgefühle, ganz oben zu stehen.

**Die NG-App**

**NATIONAL GEOGRAPHIC auf dem iPad**

Unser Heft gibt es nicht nur in gedruckter Form, sondern identisch auch für das iPad. Erleben Sie die herausragenden Fotos, lesen Sie engagierte Reportagen. Sie finden die kostenlose App im iTunes-Store, jede einzelne Ausgabe kostet dann 3,99 Euro. Weitere Informationen und eine Anleitung unter [nationalgeographic.de/iPad](http://nationalgeographic.de/iPad)



# Sehnsuchtsberge Alpen

Von den absoluten Highlights bis zu unbekannten  
Orten jenseits der Touristenpfade

glcons

Bernd Ritschel  
**Wilde Alpen**

Bildband, Hardcover, 224 Seiten,  
200 Fotos, 24,8 × 29,9 cm,  
€ 39,95 (D)

[www.nationalgeographic.de](http://www.nationalgeographic.de)

**NEU**

 NATIONAL  
GEOGRAPHIC

**Wilde Alpen**

Bernd Ritschel

 NATIONAL  
GEOGRAPHIC

Abenteuer von Welt.



Mehr als 7000  
Tonkrieger wurden  
Chinas erstem  
Kaiser mit ins Grab  
gegeben – hier  
eine Rekonstruktion.

**Die Terrakotta-Armee ist ein Wunder des alten China. Forschungen zeigen nun: Die Krieger waren nicht nur individuell gestaltet, sondern auch prachtvoll bemalt.**



### Herren der Sahara

Die größte Wüste der Welt ist die Heimat der Tuareg. Doch deren nomadische Lebensweise ist bedroht. Viele setzen sich zur Wehr.



### Extra-DVD

Gibt es Leben jenseits der Erde? Forscher suchen nach einer Antwort.

### Die Spur der Apostel

Sie trugen den christlichen Glauben in die Welt. Wer waren diese Männer, wohin führte sie ihre Mission?





Das Juni-Heft erscheint am 25. Mai 2012.  
Änderungen vorbehalten

## TV IM MAI

### Filme, die bewegen

In den beiden Kanälen des NATIONAL GEOGRAPHIC CHANNEL erleben Sie unter anderem diese spannenden Reportagen:

#### NAT GEO WILD

##### Am 6. Mai um 20.15 Uhr: **Die ungewöhnliche Rettung des Gnu-Babys**

Auf ihrer Wanderung legen die Gnuherden Ostafrikas jedes Jahr mehr als 3000 Kilometer zurück. Diese Dokumentation begleitet ein Jungtier durch die ersten Monate seines Lebens.

##### Ab 12. Mai um 20.15 Uhr: **Expedition Wild**

Der Dokumentarfilmer Casey Anderson erforscht das Leben von Berglöwen und Bären. Seine Exkursionen führen ihn tief in die Wildnis Nordamerikas.

#### NATIONAL GEOGRAPHIC CHANNEL

##### Ab 5. Mai um 20.15 Uhr: **Glaubensgemeinschaften**

Eine Serie über Religionen und Glaubensströmungen: die Amish People in den USA, den jüdischen Chassidismus, die Muslimbruderschaft.

**Ab 16. Mai um 20.15 Uhr:  
Forensik – Täter im Visier**  
Toxikologie, Anthropologie, DNA-Tests: Wie mit immer ausgefeilteren naturwissenschaftlichen Methoden nach Straftätern gesucht wird.

Das weitere Programm unter  
[nationalgeographic.de/channel](http://nationalgeographic.de/channel)



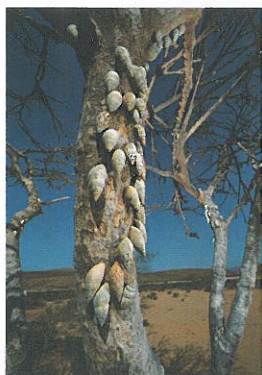
DER NATIONAL GEOGRAPHIC CHANNEL IST ZU EMPFANGEN ÜBER SKY, ÜBER DIE DIGITALEN KABEL-TV-ANGEBOTE VON KABEL DEUTSCHLAND, UNITY MEDIA, KABEL BW, CABLECOM (CH), UPC AUSTRIA (A) UND WEITERER KABELBETREIBER, ÜBER DIE IPTV-ANGEBOTE VON T-HOME (DEUTSCHE TELEKOM), ALICE TV UND ARCDIGITAL TV SOWIE AUF ASTRA ÜBER DIE ARENASAT-PLATTFORM.



### Der Vulkan-Mann

Carsten Peter ist der mutigste aller NATIONAL GEOGRAPHIC-Fotografen.

Ein Interview über Extreme der Natur, Demut und ein erfülltes Leben.



### Insel zum Staunen

Sokotra im Indischen Ozean ist so isoliert, dass es dort speziell angepasste Pflanzen und Tiere gibt. Wie diese Schnecken auf der Flucht vor fleischfressenden Käfern.