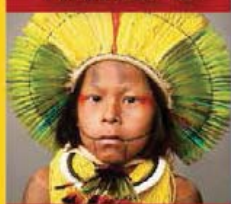


KAYAPÓ

WWW.NATIONALGEOGRAPHIC.DE | Januar 2014 D € 5,00



**HÜTER
DES
AMAZONAS**

NATIONAL GEOGRAPHIC

DEUTSCHLAND

KÖNIG ARTUS

**Der ewige Traum
vom guten Herrscher**

Die ersten SKIFAHRER

Klettern in OMAN

Die fiesen KOMODO-WARANE





OYSTER PERPETUAL SKY-DWELLER



ROLEX

Liebe Leserin, lieber Leser, darf ich Ihnen einen modernen Revolutionär vorstellen? Sein Name ist Raoni Metuktire, und Sie sehen den großen alten Häuptling der Kayapó hier mit Federschmuck und Lippenteller, Halsketten und Körperbemalung. Ganz gelassen Hand in Hand mit dem Fotografen Martin Schoeller, der ihn und sein Volk – „Die Hüter des Amazonas“ (Seite 78) – begleitet und porträtiert hat.

Raoni ist ein Krieger, ja, aber ohne Waffen. Er kämpft mit Worten, und sie sind heiliger Zorn. Gegen das Staudammprojekt Belo Monte, das seine Heimat bedroht und für 40000 Indianer am Amazonas die Vertreibung bedeuten könnte. Weit über 80, erhebt er immer noch die Stimme: vor dem Europaparlament, letztlich bei Präsident Hollande im Elysee, jederzeit im Internet.

Mit Mut und Herzblut wurde Raoni zu einer Symbolfigur für den Überlebenskampf der indigenen Völker Südamerikas. Ihm und seinesgleichen verdanken die Kayapó heute ihre intakte Kultur, ihren Eigenwillen – also ihre Existenz.

Wie sehr wir Menschen uns seit je nach Orientierung und Vorbildern sehnen, lesen Sie auch in der Titelgeschichte dieser Ausgabe. Sie spürt einem Helden *unseres* Kulturkreises nach: König Artus.

Ich wünsche Ihnen anregende Lektüre, einen offenen, inspirierten Blick auf die Welt und nun einen guten Start in das neue Jahr 2014.

**Die Kayapó
leben von
der Kraft ihrer
alten Kultur.**



Gemeinsam für den Regenwald: Raoni und der NG-Fotograf Martin Schoeller.



Herzlich Ihr

Dr. Erwin Brunner

Chefredakteur

NATIONAL GEOGRAPHIC DEUTSCHLAND

chefredaktion@nationalgeographic.de

FOTOS: NIC FRECHEN (LINKS), MICHAEL WILSON (OBEN)



60 Ganz wie früher: Auf Skiern aus Holz hat dieser Jäger einen Hirsch verfolgt und fängt ihn nun mit dem Lasso.

Januar 2014

36 TITELGESCHICHTE

Auf den Spuren von König Artus

Seit Jahrhunderten gilt er den Menschen als das Ideal eines Herrschers. Wer war diese Lichtgestalt? Eine Erkundungsreise in den Südwesten Englands: in die Heimat eines Mythos.

Text Christian Schüle Fotos Gerd Ludwig

60 Glück auf zwei Brettern

Felszeichnungen sollen belegen: Mongolen haben vor 10000 Jahren das Skifahren erfunden. Um Hirsche zu jagen. Die Tradition lebt bis heute.

Text Mark Jenkins Fotos Jonas Bendiksen

78 Kayapó – Hüter des Amazonas

Brasiliens Ureinwohner vertrieben Goldschürfer und verhinderten den Bau eines Staudamms. Jetzt müssen sie neue Bedrohungen abwehren.

Text Chip Brown Fotos Martin Schoeller

102 Neues Wissen aus alten Vitrinen

Ungeahnte Schätze lagern in den Depots naturkundlicher Museen: Präparierte Tiere und Pflanzen – einst von großen Expeditionen mitgebracht – liefern jetzt Forschern spannende Erkenntnisse.

Text Jeremy Berlin Fotos Rosamond Purcell

116 Es war einmal ein Drache

Der Komodowaran ist die größte Echse der Welt. Vielen Einheimischen gilt er als heilig – doch wie lange wird es dieses lebende Fossil noch geben?

Text Jennifer S. Holland Fotos Stefano Unterthiner

130 1001 Kick

Vor Oman wachsen messerscharfe Klippen aus dem Arabischen Meer. Junge Kletterer testen hier, was stärker ist: Muskel- oder Schwerkraft.

Text Mark Synnott Fotos Jimmy Chin

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

National Geographic Society, gegründet 1888



20 Echt nachhaltig: Mode aus Milch.



130 Abgrundtief toll: Klettern in Oman.



78 Perlenbehängt und mit Feiertagsfrisur: ein Kayapó-Mädchen.

RUBRIKEN

- 3 Editorial
- 6 Leserforum, Intern
- 10 Eine Frage, Herr Professor
Manfred Niekisch über das Los geschmuggelter Tiere.
- 20 Neue Serie: Genial gedacht
Anke Domaske verarbeitet ungenutzte Milch zu Kleidern

SEHEN

- 12 Schottland, Südafrika, Ukraine
- 18 Ihr Bild

WISSEN

- 25 Aus für die Alltagsdroge Khat in Europa? ■ USA fördern

Biogas aus Mülldeponien ■
So sehen Seesterne ■ Jahreszeiten auf anderen Planeten
■ „Star Wars“-Stadt verschwindet in Wüste

REISEN

- 148 Papua-Neuguinea exklusiv
Ulla Lohmann liebt die Vulkane auf der „Perle des Pazifiks“ – und bittet zum Fotoworkshop.

- 154 NG Aktuell
- 156 Register 2013
- 158 Impressum
- 160 Vorschau, NG Fernsehen
- 162 Noch mal gut gegangen

SERVICE



Titelbild

Zeitsprung ins 5. Jahrhundert: König Artus mit seinem Schwert „Excalibur“ auf den Klippen von Cornwall, imaginiert von unserem Zeichner.

Illustration: Daniel Dociu

► nationalgeographic.de

Abonnieren Sie NATIONAL GEOGRAPHIC (siehe Seite 144-147).

Oder unter: Tel.: (040) 55557800

(Mo.–Fr. 7.30 bis 20 Uhr),

Fax: (01805) 8618002

Internet: nationalgeographic.de

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



Ein rätselhaftes Volk

Danke für Ihren Bericht über die Inka. Besonders die Technik der Knotenschnüre hat mich fasziniert. Wie interessant, sich wie Gary Urton beruflich mit alten Kulturtechniken zu beschäftigen und ihr Rätsel allmählich zu lösen. Vielleicht findet er ja doch noch heraus, in welcher Sprache sich die Inka verständigten und Informationen weitergaben.

HELGE SCHÜTTE
München

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!

Der geheime Code der Inka, November 2013

Sie hätten durchaus deutlicher werden können. Pachacútec mag zwar vieles geschaffen und sein Volk zu einem gewissen Wohlstand geführt haben, aber das geschah doch wohl auf Kosten sehr vieler Menschen. Im Grunde war sein System nicht viel mehr als eine Zwangsherrschaft, der bis heute unzählige Diktaturen gefolgt sind.

MARIA STEINER
Dresden

Das neue Amerika, November 2013

Die Amerikaner suchen in ihren pazifischen Kolonien nach

Bodenschätzen. Die Russen sind der Ansicht, das Meeresgebiet von ihrer Küste bis zum Nordpol ausbeuten zu dürfen, und die Chinesen und andere Staaten Asiens kaufen sich schon mal in Afrika ein. Willkommen im neuen Kolonialismus! Ob die Menschen in den neuen Kolonialstaaten etwas von der Ausbeutung haben werden, möchte ich bezweifeln.

DR. RAINHARD GERSTER
Duisburg

So sieht es aus, Oktober 2013

Die Fotoreportage über die Tristesse des nordkoreanischen Alltags war beeindruckend und erschütternd zugleich. Diktaturen herrschen und unterdrücken endlich nicht unendlich. Erhebt sich die Frage: Was geschieht mit dem leidgeprüften 23-Millionen-Volk der Nordkoreaner, wenn die Familiendiktatur Kim sich endgültig in Wohlgefallen auflöst? Wahrscheinlich nimmt das Drama dann erst recht seinen Lauf. Die politischen, wirtschaftlichen und sozialen Umbrüche nach der Wende

1989 in der DDR werden ein Klacks sein, gemessen an dem, was auf Nordkorea zukommt.

HUBERTUS WULF
Brakel

Das Unsichtbare zeigen, November 2013

Ich verfolge Ihre Serie über die Geschichte von NATIONAL GEOGRAPHIC mit großem Interesse. Sie ist ja auch Teil unserer Wissenschaftsgeschichte. Besonders interessant fand ich das Foto vom durchgeschossenen Apfel. Ich wusste gar nicht, dass die Hochgeschwindigkeitsfotografie vor 50 Jahren schon möglich war.

MANUEL FRIEDRICH
Wilhelmshaven

Es fasziniert mich immer wieder, wie Sie die einzelnen Wissensgebiete akribisch, deutlich und umfassend beschreiben. Schade, dass es in meiner Jugend (und auch später) solche Informationen über fremde Länder, Völker, Kulturen und Naturerscheinungen in diesem Maße und Umfang noch nicht gab. Ich hätte mein Wissen um ein Vielfaches vergrößern können. Aber auch im Alter (75 Jahre) ist mein Wissensdurst noch nicht gestillt.

SIEGFRIED URCHS
per E-Mail

Korrektur

NOVEMBER 2013, „DROHT EINE NEUE PEST?“ (SEITE 35) Wir haben irrtümlich die Farben vertauscht. Die Pestbakterien auf dem Foto sind nicht die purpur, sondern die grün eingefärbten Strukturen.



Ihre Meinung ist uns wichtig – und so erreichen Sie uns: **E-MAIL** 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.



Begegnen Sie Menschen
und ihrer Kultur

Kataloge:
00 800/24 01 24 01
www.studiosus.com

Intensiver**leben**

Studiosus

Nach Art der Alten Als Norweger werde man ja mit Skiern an den Füßen geboren, sagt Jonas Bendiksen – gute Voraussetzungen für die Reportage, die ihn ins Altaigebirge in China führte. Er fotografierte dort die Männer einer alten Kultur, die noch auf Skiern jagen (siehe Seite 60). Das Bild, in dem ein Jäger auf handgemachten Fichtenbrettern die Spitze einer Schneedüne durchbricht, «zeigt die ganze furchtlose Energie dieser Naturburschen», sagt Bendiksen. Er weiß, wovon er spricht, seit er die Männer auf der Jagd begleitete, nur in einem Schlafsack unter den Sternen übernachtend, mit nichts als dem eigenen Körper, um die Batterien seiner Kamera warm zu halten – bei minus 40 Grad.



DER FOTOGRAF ERZÄHLT

Hast du die Holzskeer der Jäger selber ausprobiert?

Jonas Bendiksen: Nur mal aus Spaß. In dem fremden Gelände hatte ich mehr Vertrauen zu meiner gewohnten Ausrüstung. Für mich und den Autor Mark Jenkins war es schon so schwer genug, diesen Jungs bei ihren Tempofahrten zu folgen. Sie machten auch nicht langsamer, nur weil ich fotografieren wollte. Für einen guten Schuss musste ich also oft ein Stück vorausfahren und hoffen, dass sie in meine Richtung kommen.

Sind es denn gute Skifahrer?

Das ist aus unserer Sicht schwer zu beurteilen. Sie fixieren zum Beispiel ihre Schuhe nur lose mit Streifen aus Pferdefell am Brett und können die Skier deshalb auch nicht so gut kontrollieren, wie wir

es gewohnt sind. Ihre Kurventechnik ist deshalb nach unseren Maßstäben eher stümperhaft.

Kennen die Jäger moderne Technik?

Ein Handy hat dort jeder. Und in größere Orte, die bis vor vier oder fünf Jahren nur

mit Skiern erreichbar waren, führen inzwischen passable Straßen. Junge Männer nutzen deshalb mittlerweile lieber ihr Motorrad. Übrigens: Unsere modernen Skier fanden sie ziemlich lächerlich. Sie hatten überhaupt keine Lust, sich da mal draufzustellen.

Marco: Ingenieur in Peking. Thomas: Lehrer in München. Heute: wieder Studenten in Paris.

Für jedes Ziel
den passenden
Flug: zu über
400 Destinationen
weltweit

Nonstop
you

Freunde treffen, Familie besuchen, Geschäftsbeziehungen pflegen. Weil jeder ein anderes Ziel hat, fliegen wir fast überallhin – alleine in Europa zu mehr als 100 Destinationen. Aber auch der Rest der Welt rückt näher: Ob Asien, Afrika oder Amerika, dank idealer Verbindungen erreichen Sie Ihre Ziele auf der ganzen Welt. Und zwar schnell und komfortabel.



Lufthansa



Manfred Niekisch, Direktor des Frankfurter Zoos und Professor für Internationalen Naturschutz an der Goethe-Universität Frankfurt, ist Mitglied des wissenschaftlichen Beirats von NATIONAL GEOGRAPHIC DEUTSCHLAND. Mehr Informationen: nationalgeographic.de/beirat

Kann man Schmuggeltiere retten?

Papageien-Eier in der Unterwäsche, ein Koffer voller Krallenäffchen, 1200 einzeln verpackte Vogelspinnen: Tierschmuggler sind erfinderisch, denn der Handel mit geschützten Arten ist ein einträgliches Geschäft. Schön, wenn der Zoll solche illegalen Importe aufdecken kann – aber die Freude hält sich in Grenzen, weil die Tiere für die Natur meist verloren sind. Ihre genaue Herkunft ist fast immer unbekannt, viele Kreaturen sind geschwächt und krank, und es dauert oft lange, bis ein Gericht die endgültige Einziehung verfügt. Manche werden zu uns in den Frankfurter Zoo gebracht, doch die Kapazitäten sind begrenzt.

Die fast verhungerten Strauchnattern, die im Postpaket aus Argentinien kamen, konnten wir hochpäppeln; sie werden in unserem Exotarium gezeigt. Aber wohin mit 40 Echsen aus Mosambik, 70 Schildkröten aus



Madagaskar und den 1200 Vogelspinnen? Oder mit den vielen Landschildkröten, die Touristen als Andenken mitbringen? Meistens können wir die Tiere nicht in ihre Lebensräume zurückbringen.

Eine Ausnahme waren fünf Eier, die der Zoll bei einer Seychellen-Urlauberin fand. Sie wurden im Zoo ausgebrütet und die Meeresschildkröten dann auf ihre Insel geflogen. Die Reisende wusste noch genau, wo sie die Eier aufgesammelt hatte. Für den Bestand der Art war die Aktion wohl nicht so wichtig – aber eine Gelegenheit darauf hinzuweisen, dass Tiere als Souvenirs untauglich sind, egal ob sie geschützt sind oder nicht.

Ein beschlagnahmtes Chamäleon beim Zoll am Frankfurter Flughafen. Jedes Jahr werden hier mehr als 400 illegal eingeführte lebende Tiere sichergestellt. Viele kommen bei ausgesuchten privaten Haltern unter.



Jetzt sind Sie gefragt!

Journalismus muss ausgezeichnet sein. Schicken Sie uns Ihre Vorschläge für den Henri Nannen Preis 2014.

Der Henri Nannen Preis ist eine Auszeichnung für Qualitätsjournalismus und wird jährlich von Gruner + Jahr und dem *stern* vergeben. Sie als Leser können Ihre Favoriten nennen: Welche Artikel haben Sie in diesem Jahr besonders begeistert und bewegt? Reichen Sie sie ein auf www.henri-nannen-preis.de. Einsendeschluss ist der 3. Januar 2014.

SEHEN

A full-page photograph showing a person in silhouette walking away from the viewer through a field of intense fire. The fire is bright orange and yellow, with thick white smoke rising from it. In the background, there are rolling hills or mountains under a dramatic sunset sky with a bright sun low on the horizon. The overall mood is somber and powerful.



Schottland

Auf den Shetlandinseln wird Besenheide kontrolliert abgebrannt. Diese *muirburn* genannte Form des Landschaftsschutzes dient unter anderem dazu, den Lebensraum des Schottischen Moorschneehuhns zu verbessern.

FOTO: CHARLIE HAMILTON JAMES



Südafrika

Eingehüllt in Staub und Sand der Kalahari, nähert sich dieser Weißbrückengeier im Kgalagadi Transfrontier Park vorsichtig einem Antilopenkadaver. Mit weit ausgebreiteten Flügeln will er möglichst bedrohlich auf die konkurrierenden Geier wirken.

FOTO: PETER DELANEY





Ukraine

In Kosmach, einem Dorf des Volks der Huzulen in den Karpaten, ziehen am 13. Januar Männer mit Masken und in Kostümen von Haus zu Haus und spielen den Menschen Streiche. Am Silvestertag des julianischen Kalenders feiern sie so das Fest Melanka.

FOTO: GERA ARTEMOVA, ANZENBERGER





► **Großes Gerangel**

«Diese Szene hielt ich am 3. November beim Rugbyspiel des SC Frankfurt 1880 gegen den TSV Handschuhshaus fest.»
Gerold Seufert-Chang,
Frankfurt am Main





◀ Weites Meer

«Bei einem Schnorchelausflug auf den Malediven konnte ich gleich nach dem Auftauchen diesen schönen Blick auf ein ortstypisches Boot einfangen.»

*Franziska Strobel,
Wiesbaden*



Schicken Sie uns ein Foto! **DAS THEMA** ist Ihnen überlassen. Achtung: Es darf nur eine Aufnahme pro Monat sein, und es muss über unsere Website geschickt werden. **SCHREIBEN SIE** ein paar Sätze über Ihr Bild und seine Aussage. **WEITERE INFOS** unter nationalgeographic.de/ihrbild

Dr. Tigges

exklusive Studienreisen weltweit

- ❖ faszinierend
- ❖ intensiv
- ❖ gemeinsam

Indien

Das zweite Rom im Herzen Indiens 17 Tage ab € 2.530

Großbritannien

Schottland zwischen Highlands und Hebriden 10 Tage ab € 1.995

Argentinien und Chile

Naturwunder am Ende der Welt 14 Tage ab € 3.995

Usbekistan

Zauber der Seidenstraße 11 Tage ab € 1.745

Spanien

Von Parador zu Parador 9 Tage ab € 1.595



Ihren persönlichen Katalog erhalten Sie unter Telefon 04 31 / 5 44 60, in führenden Reisebüros oder unter www.DrTigges.de



NACHHALTIGE ERFINDUNGEN (1)

Kleider aus Kuhmilch

KLEOPATRA BADETE IN ESELSMILCH. Das war gestern. Anke Domaske schläft in Kuhmilch. Das ist die Zukunft. Jeden Abend, wenn die Gründerin des Start-up-Unternehmens Qmilk in ihr dunkelblaues Nachthemd mit dem weißen Wasserfallkragen und den kurzen Ärmeln schlüpft, ist sie in ihrem Element. Ihr Schlafgewand besteht zu 100 Prozent aus Fasern, die die 30 Jahre alte Diplom-Biologin und Designerin selber entwickelt hat – aus saurer Milch, ganz ohne Chemie.

Die Naturfasern sind weich wie Seide, temperaturregulierend, antibakteriell, antiallergisch, kompostierbar, hitzebeständig und vor allem nachhaltig produziert. Um ein Kilo Fasern zu gewinnen, benötigt Domaske nur zwei Liter Wasser. Zum Vergleich: Bei der Herstellung von einem Kilo Baumwolle werden 12000 Liter Wasser verbraucht. Den Rohstoff für ihr Produkt holt sie

sich von der Müllhalde der Wohlstandsgesellschaft: Zwei Millionen Tonnen Milch werden jährlich allein in Deutschland weggekippt. Domaskes Vision: Irgendwann will sie all diese Milch „einsammeln“, um daraus Qmilk-Fasern zu gewinnen.

Und das geht so: Wenn Rohmilch sauer wird, setzt sich Molke ab, auf der sich weiße Flocken bilden. Das ist das Milchprotein Kasein, das abgeschöpft, getrocknet und zu Pulver verarbeitet wird. Eine Art Nudemaschine knetet dieses Proteinpulver mit Wasser und anderen natürlichen Zutaten zu einem Teig, der schließlich durch eine Lochplatte gepresst wird. «Unten kommen hauchdünne Fasern raus, die auf Spulen gewickelt und dann versponnen werden. Oder ein dicker Strang, aus dem wir Granulat für die Kunststoffindustrie herstellen», erklärt Domaske. «Wir produzieren bei nur 80 Grad und ganz ohne Abfälle.» Zu dieser

MIT GOLD SIND SIE GUT BERATEN. MIT DEGUSSA AUCH.

Viele Vermögens- und Anlageberater stimmen in einem überein: Legen Sie 15 Prozent Ihres Vermögens in Gold an – als Schutz vor Inflation und Währungskrisen. Aber das ist nicht der einzige gute Rat in Sachen Gold:

Wir bei Degussa sind als führender Edelmetallhändler weltweit tätig und haben viel Erfahrung mit Gold.

Wir sind daher Ihr verlässlicher Berater für all die Investments, bei denen Sie aus vielen guten Gründen auf Edelmetall setzen.

Gold von Degussa – setzen Sie auf Beratung, die sich rechnet.

DEGUSSA-GOLDHANDEL.DE



Erfindung angeregt wurde sie durch ihren Stiefvater, der vor drei Jahren an Leukämie erkrankte und allergisch auf Textilien reagierte. Sie setzte sich in den Kopf, für ihn Kleider aus unbehandelten Naturstoffen zu machen, aus Fasern, die man essen kann – was sie auch gern demonstriert: Sie steckt sich ein weißes Büschel in den Mund und zerkaut es. «Schmeckt nach nichts», sagt sie.

«Wir hatten ja kein Labor, also kauften wir eine Kochplatte, einen Mixer und ein riesiges Einkochthermometer.»

Auf die Kaseinfaser war Domaske nach längerem Suchen und Forschen gestoßen. Man hatte sie auch schon vor dem Zweiten Weltkrieg hergestellt – allerdings mit sehr viel Formaldehyd. Mit drei Mitstreiterinnen ihres Modelabels „Mademoiselle Chi Chi“, das sie bereits als 19-Jährige gegründet hatte, begann sie zu experimentieren: «Wir hatten ja kein Labor, also kauften wir für 200 Euro eine Kochplatte, einen Mixer und ein riesiges Einkochthermometer.» Die vier Frauen tüftelten ein Dreivierteljahr, dann hatten sie den Dreh raus.

Mittlerweile hat Domaske fünf Millionen Euro in ihre Firma investiert. Industriekunden aus aller Welt stehen Schlange. Sie wollen aus dem Naturprodukt nicht nur Kleidung herstellen, sondern auch Bettwäsche, Bezüge für Autositze, Wundauflagen, Kompressionsstrümpfe, Implantate, Prothesen, Tapeten, Teppiche. Momentan walkt, presst und wickelt Domaske in einer Versuchsanlage am Faserinstitut in Bremen – und schafft sechs Kilo Milchfasern pro Stunde. Im April, drei Jahre nach der Gründung ihrer Qmilk GmbH, soll die Produktion in einer 1500 Quadratmeter großen Halle in Hannover beginnen. Das Ziel sind tausend Tonnen Kuhmilchfasern im Jahr. Die Zahl ihrer Angestellten will sie auf zunächst 24 verdoppeln.

Natürlich könnte die Jungunternehmerin den Betrieb samt Patenten schon jetzt gewinnbringend verkaufen. «Aber wieso sollte ich mich irgendwo an den Strand legen und das Geld durchbringen?», fragt Domaske. «Das hier ist mein Lebenswerk.» Sie kann zwar kein Stroh zu Gold spinnen, dafür aber Milchfasern zu feinen Stoffen. Kleopatra hätte sicher auch bei ihr bestellt. *Ines Bellinger*

Nachhaltig modisch: Taschen, die durchs Feuer gingen

Die Brüder Martin und Robert Klüsener aus Köln fertigen aus alten Feuerwehrschräuchen und recycelten Lastwagenplanen Taschen, Gürtel, Portemonnaies und Schlüsselanhänger – jedes Teil ein Unikat mit brandheißer Geschichte. feuerwear.de

Die fluorfreie Outdoorjacke

Mario Stucki von der ETH Zürich entwickelte eine wasserabweisende und atmungsaktive Jacke, die im Gegensatz zu vielen anderen Outdoorkleidern frei von Fluor ist. Fluorverbindungen sind problematisch für die Umwelt, weil bei ihrer Herstellung und Verbrennung toxische Stoffe entstehen können. ethlife.ethz.ch

Kuschelfasern von Plagegeistern

Schafe und Seidenraupen als Lieferanten für natürliche Bekleidung kennt jeder – aber Fuchskusus? In Neuseeland sind die katzengroßen Beuteltiere eine Plage und werden gejagt. Aus dem Fell entsteht eine wärmende, federleichte Faser. Kollektion siehe posseimo.de

Upcycling – aus Alt mach Neu

Aus abgewetzten Blaumännern schicke Sakkos schneiden, aus alten Socken neue Oberteile nähen: Das Veredeln ausgemusterter Textilien wird in der Mode zum Trend. Das Berliner Bekleidungsgeschäft The Upcycling Fashion Store hat ausschließlich solche Labels im Angebot. upcycling-fashion.com



Anke Domaske mit Kleidern aus Kuhmilch. Man kann die feinen Textilien in Deutschland schon in 20 Boutiquen kaufen oder im Internet unter qmilk.eu bestellen. Der Firmenname Qmilk steht im Deutschen für Kuhmilch, im Englischen für *quality milk*. Für ihre Erfindung hat die in Moskau geborene und in Sachsen-Anhalt aufgewachsene Unternehmerin zahlreiche Preise bekommen. Das *Time Magazine* wählte Qmilk im Jahr 2011 unter die 50 besten Erfindungen der Welt.

Heimische Futtermittel punkten

Weltweit steigt die Nachfrage nach Fleisch, Eiern und Molkereiprodukten. In Deutschland werden die Nutztiere dafür vielfach mit Eiweißfuttermitteln wie Sojaschrot aus Südamerika gefüttert – oft zulasten von Mensch und Natur in den Anbauregionen. Deshalb setzt die REWE Group bei den PRO PLANET-Projekten auf nachhaltigere und gentechnikfreie Alternativen



Die Sojaanbaufläche betrug 2011 weltweit über 100 Millionen Hektar. Nach Deutschland gingen jährlich 6,8 Millionen Tonnen Soja, hauptsächlich, um den Eiweißbedarf in der Nutztierfütterung zu decken. Argentinien und Brasilien, die Hauptlieferanten für Deutschland, setzen dafür überwiegend gentechnisch veränderte Sojabohnen ein und bauen wegen steigender Nachfrage zunehmend auch auf Grünland und auf ehemals bewaldeten Flächen an. Diese Veränderungen können sich erheblich auf die Ökosysteme auswirken und so zu einem Rückgang der Artenvielfalt und der Wasserressourcen führen. Darüber hinaus werden durch die Spezialisierung der landwirtschaftlichen Betriebe auf den Sojaanbau abwechslungsreiche Fruchtfolgen verdrängt. Dies begünstigt die Ausbreitung von Krankheiten, Schädlingen und Unkräutern, und es kommen zunehmend synthetische Pflanzenschutzmittel zum Einsatz.

Diese Veränderungen können sich erheblich auf die Ökosysteme auswirken und so zu einem Rückgang der Artenvielfalt und der Wasserressourcen führen. Darüber hinaus werden durch die Spezialisierung der landwirtschaftlichen Betriebe auf den Sojaanbau abwechslungsreiche Fruchtfolgen verdrängt. Dies begünstigt die Ausbreitung von Krankheiten, Schädlingen und Unkräutern, und es kommen zunehmend synthetische Pflanzenschutzmittel zum Einsatz.

NEUE WEGE

Daher hat die REWE Group festgelegt, dass Nutztiere wie Geflügel und Milchkühe bei PRO PLANET-Produkten nicht mit gentechnisch veränderten Futterpflanzen gefüttert werden dürfen. Außerdem fördert und fordert die REWE Group, dass die Eiweißversorgung der Nutztiere unter anderem mit in Deutschland und der EU angebauten Leguminosen gedeckt wird. Diese Pflanzen, beispielsweise Ackerbohnen, Futtererbsen, Lupinen und Sojabohnen, sind nicht nur wertvolle Eiweißlieferanten, sie versorgen die Böden auch auf natürliche Weise mit Stickstoff. Zudem ist die REWE Group Gründungsmitglied des Vereins „Donau Soja“ (www.donausoja.org), der den gentechnikfreien Sojaanbau in der Donauregion fördert und dazu beiträgt, dass die europäische Eiweißlücke kleiner wird und die Fruchtfolgen in den europäischen Anbauregionen abwechslungsreicher und nachhaltiger werden.



Soja im Visier

- Weltweit wurden 2011 über 260 Millionen Tonnen Sojabohnen auf 100 Millionen Hektar angebaut.
- Rund 45 Millionen Tonnen Soja wurden 2011 nach Europa exportiert, davon 6,8 Millionen Tonnen nach Deutschland.
- Hauptlieferländer für das in Deutschland verfütterte Sojaschrot sind derzeit Brasilien und Argentinien, die überwiegend gentechnisch veränderte Sorten anbauen.

VERANTWORTUNG FÜR DIE NATUR

Für mehr Nachhaltigkeit hat die REWE Group das PRO PLANET-Label ins Leben gerufen. Mit ihm werden Produkte gekennzeichnet, die Umwelt und Gesellschaft weniger belasten. Derzeit tragen rund 450 Produkte das PRO PLANET-Label, darunter auch Eier, Molkereiprodukte sowie Hähnchenfleisch der REWE Group.



QR-Code mit dem Handy scannen, und ab geht's zu www.proplanet-label.com

REWE

nahkauf

PENNY

toom
markt

toom
DER BAUMARKT

REWE
GROUP

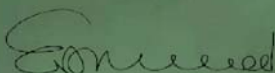
Wertvolle Extras nur für Abonnenten!

Jetzt NEU!

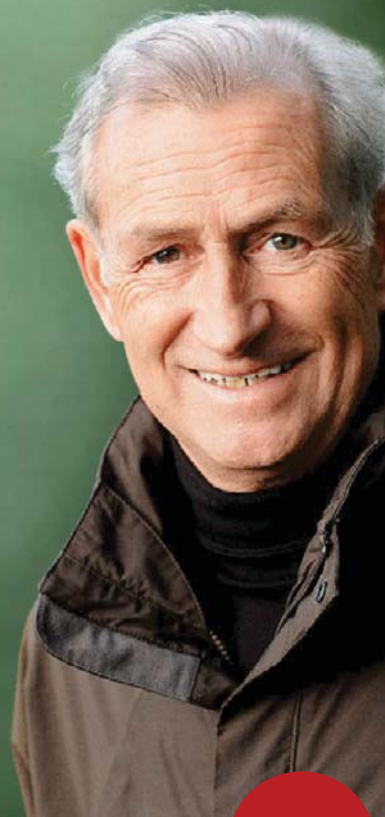
Liebe NATIONAL GEOGRAPHIC-Leser,

es lohnt sich, unser Magazin im Abonnement zu lesen. Denn neben der bequemen Lieferung genießen Sie zahlreiche zusätzliche Vorteile. Jeden Monat gibt es neue, wertvolle Extras: Ab sofort den NATIONAL GEOGRAPHIC-Jahrgangsschuber zum Vorteilspreis und zwei unserer spannenden Dokumentationen gratis. Dazu einen Live-Chat zu unserer Titelgeschichte über König Artus. Auch für Sie interessant? Dann schauen Sie doch jetzt auf nationalgeographic.de/premium

Ihr



Dr. Erwin Brunner
Chefredakteur
NATIONAL GEOGRAPHIC DEUTSCHLAND



**Chat am
15.01.2014!**

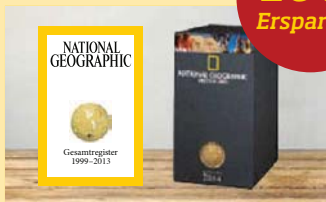


Chat

Tauschen Sie sich über König Artus aus!

Wer war dieser sagenumwobene Herrscher – und warum fasziniert er uns bis heute? Diskutieren Sie am 15.01.2014 live und online mit dem Autor unserer aktuellen Titelgeschichte, Christian Schüle, über einen lebendigen Mythos!

**10%
Ersparnis!**



Rabatt

Der Jahrgangsschuber 2014 zum Vorteilspreis!

Sichern Sie sich den wertvollen Schuber für die Archivierung Ihrer Ausgaben 2014 mit 10% Rabatt. Außerdem können Sie das Jahrgangsregister als PDF gratis downloaden und damit stets Artikel nach Themen geordnet finden.

Gratis!



Gutschein

Zwei Dokumentationen auf videociety.de

Laden Sie sich zwei unserer beliebtesten Dokumentationen kostenlos auf videociety.de herunter: „Blauwale – Giganten der Meere“ und „Die Geheimnisse unseres Gehirns“. Den Aktionscode dafür erhalten Sie online.

Sichern auch Sie sich jetzt die exklusiven Premium-Vorteile im Angebot Ihrer Wahl ab **Seite 144**.

Alle weiteren Vorteile und Informationen unter:

nationalgeographic.de/premium

**Nur für
Abonnenten!**



WISSEN

AM HIMMEL

Interessante Phänomene
im Januar



2. und 3.
Meteoritenschauer
im „Bärenhüter“



Den ganzen Monat
Jupiter und seine
Monde sichtbar



Khat-Markt
im äthiopischen
Harar.

Aus für Khat Die Zweigspitzen und jungen Blätter des Khat-Strauchs (rechts) sind im Nordosten Afrikas eine Alltagsdroge. Sie werden gekaut und betäuben den Hunger. Anfangs wirken sie etwa so anregend wie Kaffee, doch längerer Genuss macht apathisch. In Deutschland fällt Khat unter das Betäubungsmittelgesetz, in Großbritannien war die Droge bislang legal. Von Januar 2014 an ist der Handel auch da verboten – ein schwerer Schlag für die vielen ostafrikanischen Einwanderer in Großbritannien und für die Khat-Bauern in Afrika. Sie haben damit nach den Niederlanden, wo Khat 2012 verboten wurde, den letzten legalen Absatzmarkt in Europa verloren. Allein Khat-Bauern in Kenia exportierten jährlich rund 2000 Tonnen im Wert von mehr als 50 Millionen Euro nach Großbritannien.



USA setzen auf Gas aus Müll

Die Weltbevölkerung wächst – und mit zunehmendem Konsum auch die Menge an Müll. Der Umgang damit ist höchst unterschiedlich. Während in Entwicklungs- und Schwellenländern die Müllberge oft unkontrolliert wachsen, setzt vor allem Deutschland auf Materialtrennung, Recycling und Müllverbrennung. Seit 2005 ist es hier verboten, nicht vorbehandelte Abfälle auf Deponien zu kippen. Die Risiken für das Grundwasser und die Emission von Treibhausgasen wie Methan sind zu groß.

Ganz anders in den USA: Dort hat sich die Philosophie durchgesetzt, den Müll zu verdichten und hoch aufzuschichten, die Hügel zu versiegeln und dann Energie daraus zu gewinnen, indem man das bei der Verrottung organischer Abfälle entstehende Methangas „erntet“. Die amerikanische Umweltbehörde stuft Deponiegas in die gleiche Kategorie ein wie Energie aus Wind und Sonne.

Zurzeit zapfen in den USA mehr als 600 Kraftwerke Deponiegas ab. Die meisten Anlagen (75) zur Gewinnung von Methan aus Müll stehen in Kalifornien. Einige Staaten und private Investoren versuchen zudem, Geld zu verdienen, indem sie Deponiegas in Rohöl oder Ethanol umwandeln. «Momentan wollen alle das Maximum aus dem Müll herausziehen», sagt der Kraftwerksmanager Lynn Brown. Und wer nicht genug hat, holt sich welchen: Schweden importiert mittlerweile Abfälle aus Norwegen und speist damit seine Verbrennungsanlagen, um so den wachsenden Energiebedarf der Bevölkerung zu decken.

ZERKLEINERN UND VERDICHTEN

Schwere Fahrzeuge mit stählernen Rädern zerkleinern den Müll und verdichten ihn. Eine sorgfältige Schichtung in Stufen soll verhindern, dass sich Hohlräume bilden oder dass die Hänge abrutschen.

VERSIEGELUNG

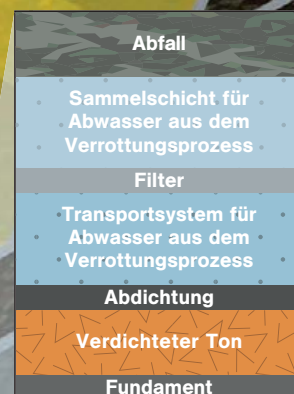
Mehrere Schichten von Abdeckmaterial verhindern eine Erosion durch Regenwasser und das unkontrollierte Entgasen.

DICHTES FUNDAMENT

Lagen aus Lehm, Kunststoff und Gummi verhindern, dass giftige Abwässer ins Grundwasser auslaufen.

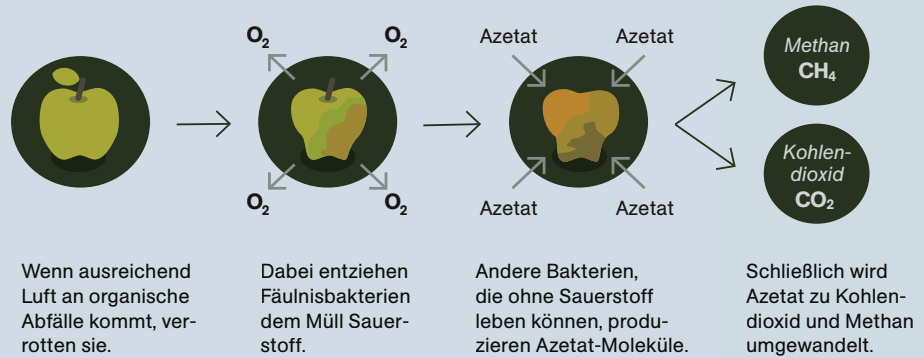
MÜLL-TRENNUNG

Deponiemanager legen Wert auf den richtigen Müll. Das Aussortieren von recycelbaren Stoffen bringt zusätzlichen Gewinn und spart Platz.



SO WIRD ABFALL ZU ENERGIE

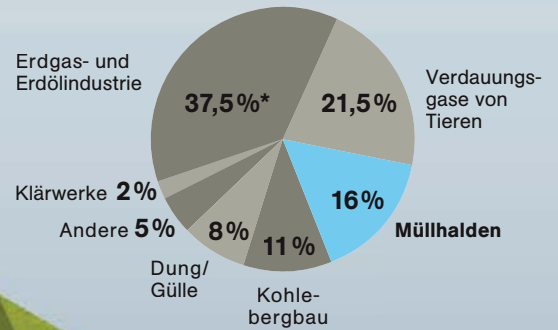
Wenn organische Abfälle verrotten, entsteht Methan. Das kann zur Stromgewinnung verbrannt werden.



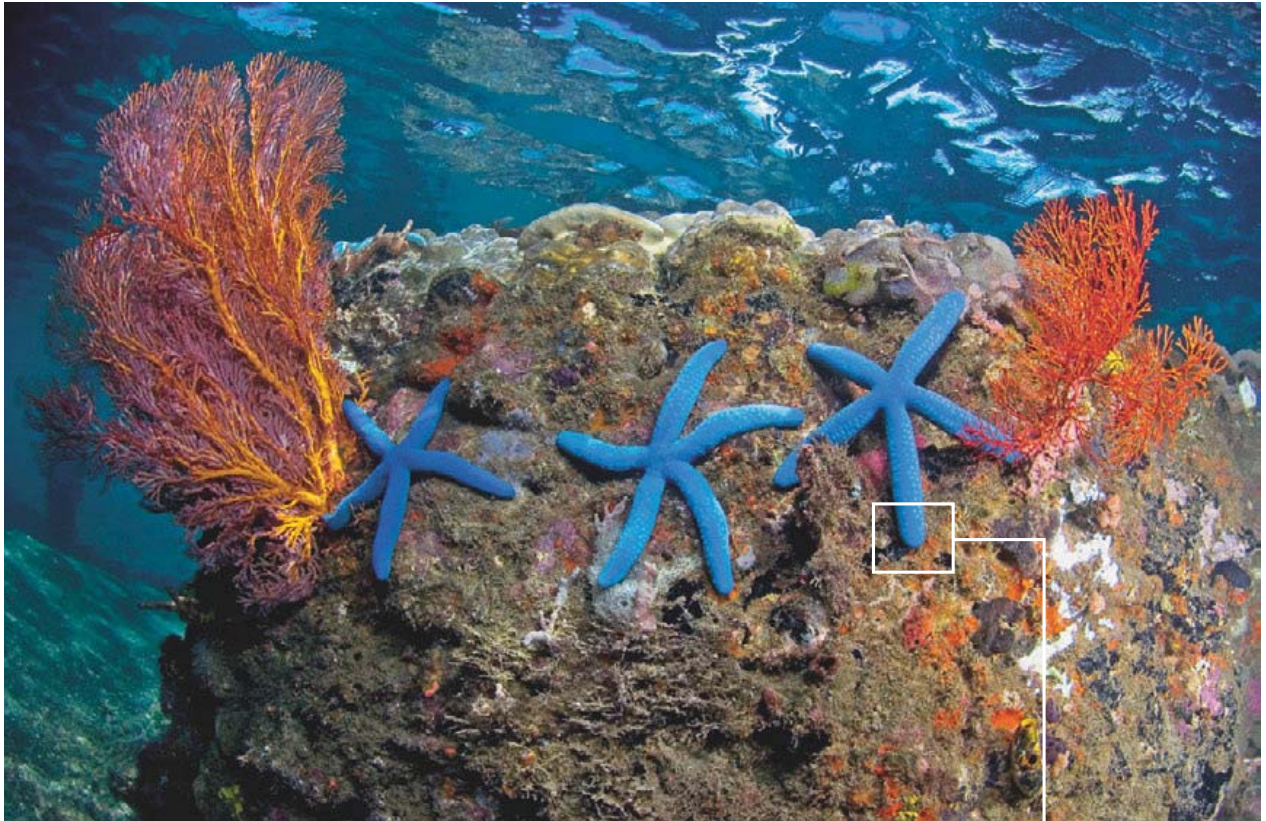
AUS GAS WIRD STROM

Durch zahlreiche Rohre wird das bei der Verrottung entstehende Gas an die Oberfläche geleitet. Das Methan wird verbrannt, die Energie in Elektrizität umgewandelt.

METHAN-EMISSIONEN IN DEN USA nach Verursacher



* Prozentzahlen summieren sich wegen Rundungsdifferenzen nicht auf 100.



Seh-Sterne

Bei Seesternen sitzen die Augen an den Spitzen der Arme. Was sie damit sehen, hat kürzlich der Meeresbiologe Anders Garm von der Universität Kopenhagen herausgefunden. Er untersuchte dazu Exemplare des Blauen Seesterns *Linckia laevigata* (oben), der auf Korallenriffen lebt.

«Diese Tiere können eigentlich nur zwischen Licht und Schatten unterscheiden», sagt Garm. Das liegt vor allem an der Größe ihres Gehirns. Bei Menschen nimmt die Fähigkeit, Informationen über die Augen aufzunehmen und zu interpretieren, sehr viel Platz im Gehirn ein. Seesterne haben dafür nur einen kleinen Nervenknoten zur Verfügung. Doch hell und dunkel sehen zu können reicht ihnen schon, um Nahrung oder, wenn nötig, Schutz im Schatten zu suchen.



Seesterne können nicht nur abgerissene Arme nachwachsen lassen, sondern auch die Augen (rot) darauf.



Kleiner Cousin Der Klippschliefer (links) ist so groß wie ein Murmeltier – aber ein enger Verwandter des Afrikanischen Elefanten. «Beide Arten haben einen gemeinsamen Vorfahr», sagt Arik Kershenbaum, ein Biologe der Universität von Haifa. Dritter im Bund ist die Seekuh. Die drei sehr unterschiedlich aussehenden Arten bilden zusammen die Gruppe der Paenungulata, der „Beinahe-Huftiere“. Ihre Entwicklungslinie zweigte vor 65 Millionen Jahren von den übrigen Säugetieren ab. Dann suchte sich jede Art einen anderen Lebensraum und passte sich entsprechend an.

Bambus kann an einem einzigen Tag
einen ganzen Meter in die Höhe wachsen.



«Nicht mit mir!»

Pflanzen können nicht weglaufen, wenn ein Insekt an ihnen fressen oder seine Eier in ihnen ablegen will. Um sich zu wehren, produzieren einige deshalb Gift- und Bitterstoffe, sobald sie angeknabbert werden. So weit lässt es die Große Goldrute erst gar nicht kommen. Die auch bei uns blühende Einwanderin aus den USA riecht es, wenn sich das Männchen einer Gallmücke (rechts) auf ihre Blätter setzt. Die Mücke gibt Duftstoffe ab, die Weibchen anlocken. Nach der Paarung würde das Weibchen Eier in die Pflanze legen, um sie als Kinderstube und Nahrung für seine Maden zu missbrauchen. Doch die Goldrute ist oft schneller und hat dann schon ein Gift gebildet, das die Mückenweibchen vertreibt.

FOTO: IAN GRETENBERGER. ILLUSTRATION: ÁLVARO VALIÑO



Ein Gallmückenmännchen lockt Weibchen mit Duftstoffen zur Paarung. Doch der Geruch aktiviert auch die Abwehr der Wirtspflanze.

EINE REISE AUS DER DUNKELHEIT INS LICHT

TOM
PAYNE
STELLAN
SKARSGÅRD
OLIVIER
MARTINEZ
EMMA
RIGBY
UND
BEN
KINGSLEY

DER
MEDICUS
NACH DEM WELTBESTSELLER VON NOAH GORDON
JETZT IM KINO

WWW.MEDICUS-FILM.DE  /MEDICUS.FILM 

The movie poster for 'Der Medicus' features a dramatic scene in a desert. In the foreground, a man (Tom Payne) is crouching in the sand, holding a lit candle. Behind him, a woman (Emma Rigby) and another man (Stellan Skarsgård) are visible. In the background, a large, dark, mountainous figure looms over the landscape. A caravan of people on horseback is seen in the distance under a cloudy sky with birds flying.

WISSEN

Jeder Ring
= ein Erden-
jahr

Äußere Ringe =
aktuelle Jahreszeit in der
nördlichen Hemisphäre

■ Frühling ■ Winter

Gekippte Achse:
Weniger Neigung
bedeutet geringere
jahreszeitliche Ver-
änderungen.

Dauer eines
Jahres

Januar
2014

Dauer der
aktuellen
Jahreszeit

NEPTUN
41 Jahre
Dauer einer
Jahreszeit*

Am weitesten
von der Sonne
entfernt

URANUS
21 Jahre

SATURN
8 Jahre

JUPITER

MARS
7 Monate

ERDE
90 Tage

VENUS

MERKUR

Der Sonne
am nächsten

Jupiter, Venus und Merkur
weisen nur geringe jahres-
zeitliche Schwankungen auf.

Lenz auf dem Saturn

Die Erde ist im Sonnensystem nicht der einzige Pla-
net mit Jahreszeiten. «Jeder Himmelskörper mit einer
Atmosphäre hat sie», sagt der Nasa-Astronom Jim
Green. Vier Tage markieren die Übergänge: Die Tag-
undnachtgleiche in Frühjahr und Herbst sowie die
Sommer- und Wintersonnenwende. Die Unterschiede
der Jahreszeiten sind umso größer, je stärker gekippt
die Achse eines Planeten im Verhältnis zu seiner Bahn
um die Sonne ist. Die Länge der Jahreszeiten nimmt
mit wachsender Entfernung von der Sonne zu, denn ein
Sonnenumlauf ist entsprechend länger. Auf dem Saturn
etwa (siehe Grafik) ist derzeit beinahe Frühlingshalb-
zeit. Weil das Saturnjahr aber rund 30 Erdjahre lang ist,
dauert der Lenz dort acht Erdjahre.

* Die Jahreszeiten sind nicht alle exakt gleich lang.

FOTOS: NASA. ILLUSTRATION: LAWSON PARKER.
QUELLE: NASA

Großer Canyon. Große Kamera?



Stephen Alvarez, National Geographic-Fotograf, hat das Lumia 1020 getestet

Top-Eigenschaften Nokia Lumia1020

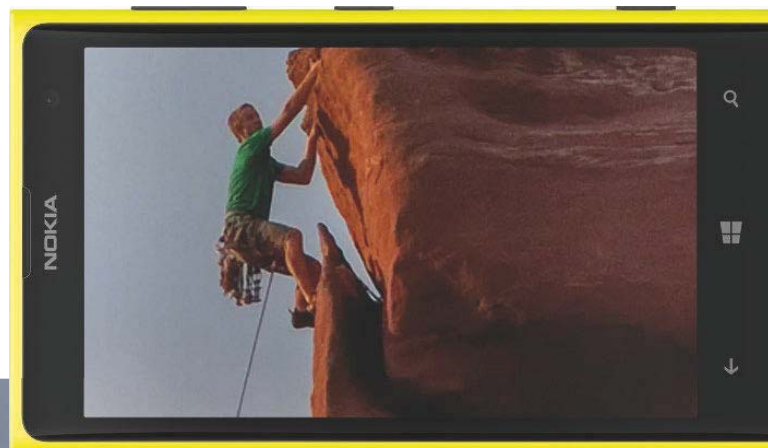
Sensorgröße	41 Megapixel PureView, 1/1,5 Zoll
Fokus	Autofokus
Objektiv	Tessar-Objektiv von Zeiss
Blende	2,2
Brennweite	26 mm
Blitz	Xenon-Blitz
Schärfebereich (min)	15 cm
Blitzlichtreichweite	4,0 m
Fotoformat	JPEG



41 Megapixelsensor und den Zoom neu erfunden – das sind zwei der Attribute mit denen das Nokia Lumia 1020 beworben wird. Damit nicht genug, behauptet Nokia außerdem, dass es auch den Ansprüchen professioneller Fotografen genügt. Große Worte, die selbstbewusst klingen, aber steckt tatsächlich was dahinter? Es wäre schließlich nicht das erste Mal, dass ein Produkt auf den Markt kommt, dass den Erwartungen nicht gerecht wird. Rein auf dem Papier lässt sich die Frage nicht beantworten, also war Stephen Alvarez, Profi-Fotograf bei National Geographic, im Grand Canyon unterwegs, um sich selbst ein Bild über das Nokia Lumia 1020 zu machen. Seine Eindrücke: „Als erstes ist mir aufgefallen, dass mir

der Pro Cam-Modus die komplette manuelle Kontrolle über die Kamerafunktionen ermöglicht. Ich konnte die Verschlusszeiten, den ISO-Wert, den Weißabgleich und die Zoomstufe problemlos nach meinen Vorstellungen einstellen. Der 41-Megapixelsensor – der übrigens größer als der von meiner Spiegelreflexkamera ist – erledigte dann den Rest. Selbst Makrofotografie ist mit der Kamera möglich.“

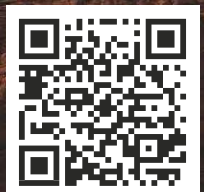
Sein Fazit: „Als professioneller Fotograf bin ich schlicht beeindruckt von der Kamera des Nokia Lumia 1020. Sie macht qualitativ so hochwertige Fotos, wie ich sie mir von einer Handy-Kamera nicht vorstellen konnte.“



Microsoft

 Windows Phone

Youtube: National Geographic
Fotograf Stephen Alvarez





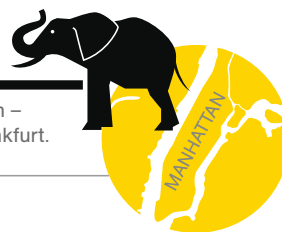
Wenn man in den Bergen Schnee und Eis ausgesetzt ist, braucht man eine Jacke, die alle Bedürfnisse perfekt erfüllt: optimaler Wetterschutz, sehr hohe Flexibilität und außergewöhnliche Atmungsaktivität. Unsere wasserdichte Softshell SUPERCHARGE vereint die Vorteile von Wetterschutzjacken und Softshells in einer Jacke. Sie hat sich schon mehr als einmal als unersetzlich erwiesen. Was einem gefehlt hat, merkt man oft erst, wenn man es gefunden hat!

www.jack-wolfskin.com

**Jack
Wolfskin**

DRAUSSEN ZU HAUSE

DIE UNERSETZLICHE FÜR SCHNEE UND EIS



Die Wüste kommt Das Dorf Tataouine in Tunesien kennt kaum jemand – es sei denn, man schreibt den Namen Tatioine. Dann ist er weltweit ein Begriff: als Heimatplanet von Luke Skywalker und seines Vaters Anakin, zwei Jedi-Rittern in den „Star Wars“-Filmen. Die Stadt, in der Luke im Film aufwuchs, wird jetzt von der Wüste verschlungen. Vom Wind unablässig getrieben, hat eine hundert Meter breite, sichelförmige Sanddüne die Häuser erreicht und wandert nun darüber hinweg (oben).

Etwa 100000 Touristen sind bisher jedes Jahr durch die Stadt gezogen, in der Jedi-Meister Obi-Wan Kenobi seinen Schüler Luke das Kämpfen lehrte. Damit ist es vorbei, denn die Düne rückt jedes Jahr um 15 Meter weiter. In fünf Jahren, schätzt der Geologe Ralph Lorenz von der Johns-Hopkins-Universität, ist das Dorf völlig begraben. Für die Forscher sind übrigens die Fotos von Touristen wertvoll: Mit ihrer Hilfe können sie die Bewegung der Düne berechnen und vorhersagen, wann der Sand Tataouine wieder freigeben wird.

Eine Frage des Geschmacks

Was wäre ein süßer Nachtisch ohne Vanille? Der Geschmack verfeinert unzählige Dessertkreationen, Vanille ist auch die gefragteste Speiseeis-Sorte.

Ausschlaggebend für den Geschmack ist eine chemische Verbindung namens Vanillin, sie ist unter vielen hundert anderen das dominante Aroma in der Vanilleschote (unten).

Allerdings braucht man nicht unbedingt diese Schoten – die Früchte einer tropischen Orchidee –, um Vanillin zu gewinnen. Man kann es künstlich herstellen, aus anderen Pflanzen, aus Holz und aus Teer.

Edelköche bevorzugen natürliche Vanille, aus den Orchideen allein könnte die Nachfrage aber nicht gedeckt werden. Den meisten Menschen ist die Herkunft egal. Hauptsache, es schmeckt vanillig.



Wir danken unseren Unterstützern



FOTO: AUSTRALIA UNLIMITED

Die 36-jährige Tan Le entwickelt gedanken-gesteuerte Technik. Diese Innovation erleichtert den Alltag vieler Menschen. Tan Le wird von der National Geographic Society als Emerging Explorer gefördert.

Ein Lächeln lässt den elektrischen Rollstuhl vorwärts gleiten, ein Blinzeln lenkt ihn nach rechts – das ist für Tan Le keine Zukunftsvision mehr. Die Vietnamesin kam mit vier Jahren als Flüchtling nach Australien, studierte Handel und Recht und gründete die Firma Emotiv Lifesciences. Eine ihrer Erfindungen: eine wie ein Headset getragene Apparatur, deren Sensoren Gehirnwellen erkennen und an einen Computer übermitteln. Diese Technik erlaubt es zum Beispiel, gedachte Wörter auf einem Bildschirm darzustellen – und ist eine große Hilfe für Menschen, die ihre Sprechfähigkeit verloren haben.

Folgende Unternehmen helfen der National Geographic Society in diesem Heft, Forschungs- und Bildungsprogramme zu finanzieren:



Auf den Spuren von König Artus

Wer war dieser ideale Herrscher, der die Menschen seit Jahrhunderten in seinen Bann zieht? Eine Reise nach Südengland, zu den Ursprüngen eines Mythos.

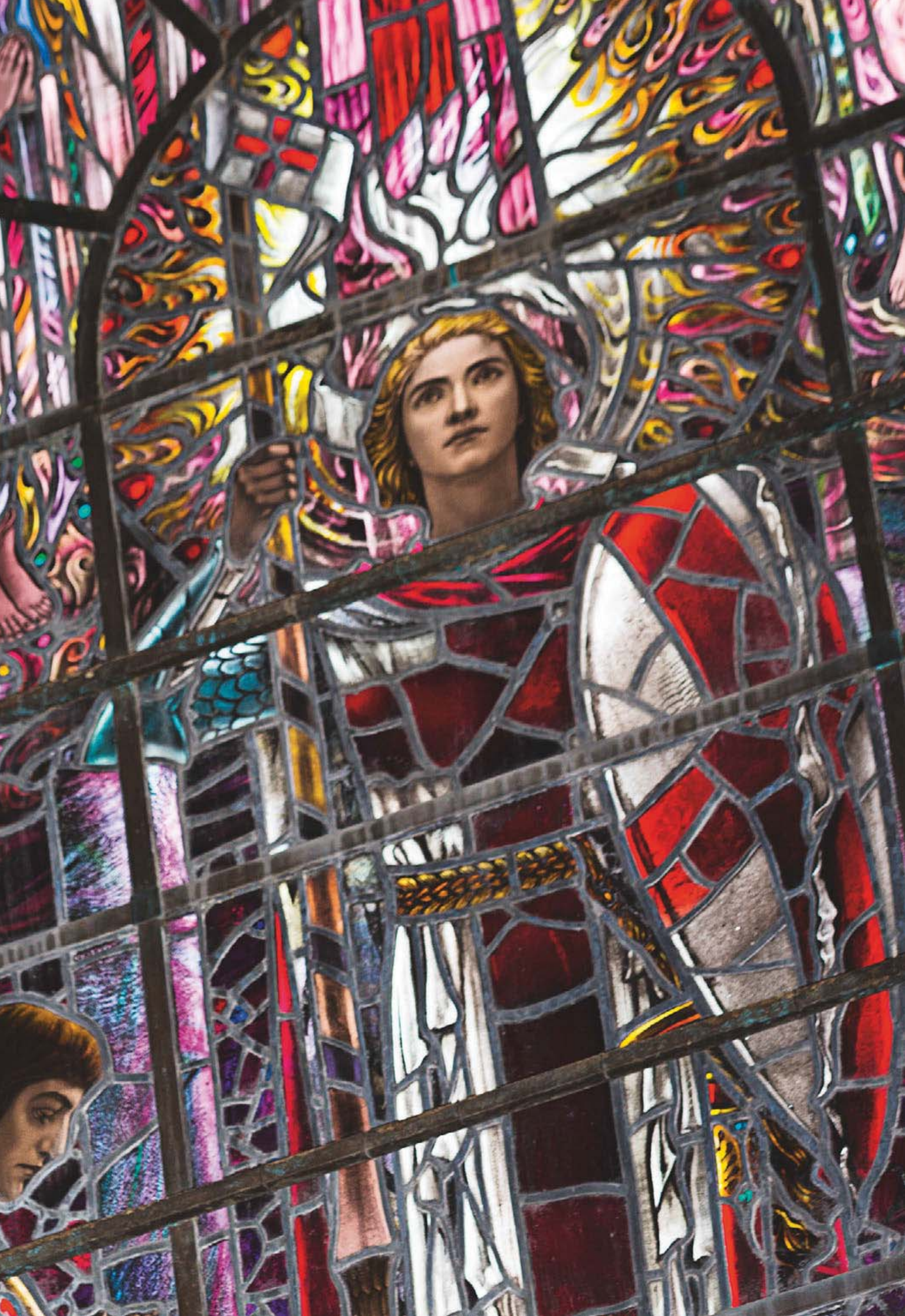


Nur der Turm der mittelalterlichen Kirche St. Michael's steht noch auf dem Glastonbury Tor, einem weithin sichtbaren Hügel in der Grafschaft Somerset. Kennern der Artus-Legende gilt er als Zugang nach Avalon: zu einem mythischen Ort, in dem der König darauf wartet, in unsere irdische Welt zurückzukehren.





EDLER RETTER *Wie die Christen ihre Hoffnung auf Erlösung an den Messias Jesus knüpfen, verbanden die Briten ihre Errettung lange Zeit mit König Artus. In der Ortschaft Tintagel ließ der Unternehmer Frederick Thomas Glasscock vor 80 Jahren dieses Fenster der „King Arthur’s Great Halls“ mit einer Darstellung des Herrschers schmücken und davor dessen magisches Schwert „Excalibur“ aufstellen.*







RAUE HEIMAT Auf einem Plateau (links im Bild) hoch über der Atlantikküste Cornwalls wurde Artus der Legende nach als Sohn des „Obersten Kriegers“ Uther Pendragon und dessen heimlicher Geliebter Igerne geboren. Archäologen fanden im mittelalterlichen Tintagel Castle Spuren eines großen Handelsorts aus dem 5. Jahrhundert.

TEXT CHRISTIAN SCHÜLE

FOTOS GERD LUDWIG

W

AFFEN KLIRREN,

Pferde schnauben. Aus dem ganzen Land sind die Ritter gekommen, um sich zu messen, hier in Westminster. Einer von ihnen soll der neue König von Britannien werden. Unter den stärksten Männern ist auch Sir Kay. Als der Wettstreit vor den Toren der Stadt beginnt, bittet er seinen 15-jährigen Pflegebruder, ihm sein Schwert zu geben, doch der hat

es nicht bei sich. Er eilt zurück in die Stadt – und sieht einen großen Stein, in dem ein prachtvolles Schwert steckt. Mühelos zieht er es heraus und bringt es Kay.

Woher hat der Junge die Waffe? Als die Ritter später zum Findling ziehen, lesen sie die Inschrift: „Wer dieses Schwert herauszieht, wird der rechtmäßige König Britanniens sein.“ Doch wie können sie dem Knaben glauben? Er soll seine Tat beweisen.

Der Junge steckt das Schwert zurück. Ein Ritter nach dem anderen tritt an und zieht. Reißt. Nimmt alle Kraft. Die Waffe scheint mit dem Stein verwachsen. Dann packt Kays Bruder den Griff – und zieht das Schwert ein zweites Mal heraus: wie aus Butter.



ENGAGIERTER ERBE König Artus zählt wie Hektor von Troja, Alexander dem Großen und Julius Cäsar zu den „Neun Helden“ der Menschheit – und noch immer fühlen sich Menschen seinen Werten verbunden. John Timothy Rothwell (oben) – hier vor einem Auftritt in Stonehenge – hält sich für Artus’ legitimen Nachfahren und propagiert in dessen Namen eine Ethik der Gemeinschaft.



Magische Kräfte müssen im Spiel sein. Göttlicher Beistand. Die Vornehmsten knien nieder vor dem Wunderkind.

So oder ähnlich beginnt nach verschiedenen Überlieferungen ein bis heute lebendiger Mythos, eine der großen Legenden der Menschheitsgeschichte. Ein paar Jahre später wird der Junge zum stärksten aller Männer, ja, zum edelsten aller Könige. Sein Name: Artus.

CORNWALL, ANFANG DES 5. JAHRHUNDERTS. Das Römische Reich ist im Niedergang, und auch aus dem Südwesten Britanniens ziehen sich die Truppen zurück. Sie hinterlassen ein Vakuum. Unter den einheimischen Stämmen entwickeln sich Rivalitäten. Ihre Anführer sind untereinander

der verfeindet, es herrscht Krieg um Einfluss, Land, Macht. Und ein neuer Feind ist im Anmarsch: die Angeln und Sachsen aus dem heutigen Norddeutschland, Dänemark und den Niederlanden. Immer weiter dringen sie vor, plündern, töten. Wie sollen die einheimischen Stämme ihre gerade gewonnene Freiheit verteidigen? Vor allem: Wer hat in dieser dramatischen Lage die Kraft und Persönlichkeit, die Zerstrittenen gemeinsam in den Kampf gegen die Invasoren zu führen?

Da tritt einer der Stammesführer hervor und schart die Besten um sich. Großgewachsen sei er gewesen, so heißt es, charismatisch und unerschrocken. Dazu: edel und gerecht. Er schwört seine Landsleute auf den Widerstand ein. Von

zwölf Schlachten gegen die Angelsachsen verliert er nicht eine. Sein Schwert „Excalibur“ macht ihn unverwundbar. Sein Name: Arthur. Wir kennen ihn als Artus.

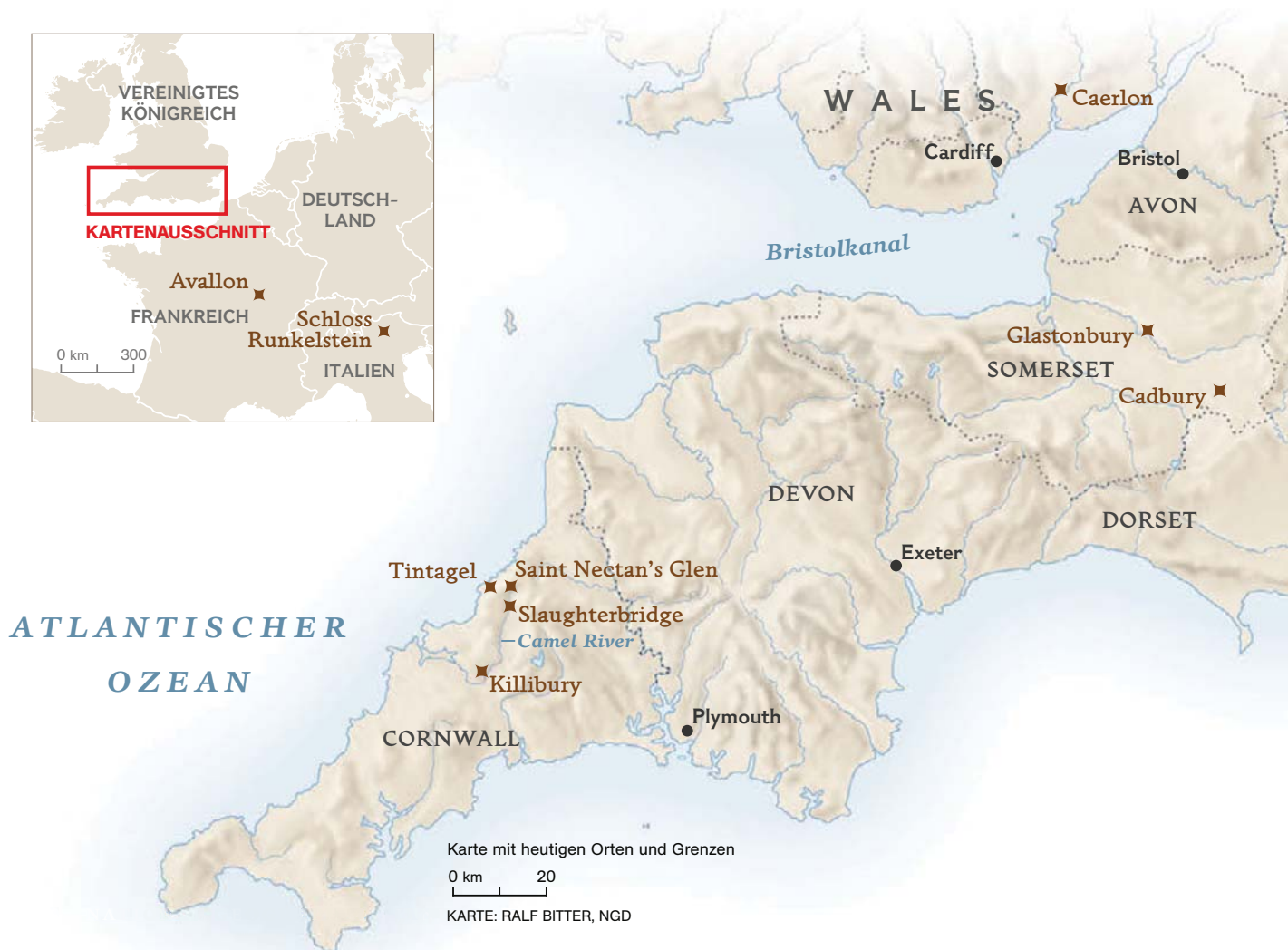
Für Britannien sind dies historisch verbürgte Schicksalstage – ein Kampf um Freiheit und Unabhängigkeit. Und genau in dieser Situation formt ein unerschrockener, nobler Anführer aus verfeindeten Stämmen eine Einheit. Seine Geschichte gleicht der des Jesus von Nazareth. Nie hat es in der abendländischen Kultur einen größeren irdischen Helden gegeben als ihn.

WER WAR ARTUS? Was ist Mythos, was historisch belegt? Meine Reise auf den Spuren dieses bis heute wirkmächtigsten aller Könige führt nach England, in die Region Cornwall, nach Cadbury, Slaughterbridge und Glastonbury.

Zuerst aber nach Tintagel: ans Ende der Welt. Von der Landstraße biegt die Fore Street zur

Küste ab. Unten tobt der Atlantik, Wellen rollen gegen den Fels, die Gischt spritzt. Hier, auf dieser Halbinsel, soll Artus als uneheliches Kind von Uther Pendragon und seiner heimlichen Geliebten Igerne, der Gemahlin des Herzogs Gorlois von Cornwall, gezeugt und geboren worden sein. Der Bastard wurde von dem in einer nahen Höhle lebenden Druiden, Propheten und Zauberer Merlin erzogen – von jenem Mastermind mit magischen und prophetischen Kräften also, der zu Ehren der Toten die Monolithen des Steinkreises nach Stonehenge brachte und Artus auch die Tugenden lehrte. Der Magier wurde später zur Hauptfigur von Theaterstücken und Romanen, die BBC benannte eine Fantasy-Serie nach ihm.

Zu Artus' Lebzeiten im 5. Jahrhundert war Tintagel ein hoch entwickelter Handelsort. Archäologen konnten nachweisen, dass auf einem Plateau oberhalb der Klippen die Hauptfestung



der kornischen Könige lag. Die Forscher fanden Gräber und jüngst auch mediterrane Tongefäße, auf exakt jene Zeit datierbar. Damals landeten Schiffe von Spanien bis Kleinasien ihre Fracht aus Wein und Olivenöl hier an und tauschten sie gegen den wertvollen Rohstoff Zinn, der nahebei gewonnen wurde. Wer damals in Tintagel lebte, war wohlhabend und einflussreich.

HEUTE IST TINTAGEL ein trostloses Nest am Meer, vor allem bei Regen. 1800 Menschen, Teashop, Pasties-Takeaway, ein indisches Tandoori-Restaurant. Der Artus-Tourismus ist der größte Wirtschaftsfaktor der Region; von diesem Mythos lebt der Ort nicht schlecht, seit der Puddingfabrikant und Millionär Frederick Thomas Glasscock kurz vor dem Ersten Weltkrieg im Geist des Königs die Welt vor dem Abgrund retten wollte und sein unternehmerisches Talent der Verbreitung einer neuen Moral widmete.

Er gründete den „Orden der Gefährten von den Rittern der Tafelrunde“ und ließ in der Fore Street eine Villa zur Burg ausbauen. 1933 wurden die „King Arthur’s Great Halls“ eingeweiht. Seit-her tagen hier Freimaurer-und-Artus-Logen, und jedes Jahr kommen 20000 Besucher in diese Welt der Huldigung, in derer fenster- und lichtloser, mit rotem Stoff tapezierter Vorhalle es nach altem Holz, Teppich und Leder riecht.

In der „Großen Halle der Tugend“ steht ein monumentaler Königsthron aus Granit mit neun Säulen über einer runden Tafel. Die Analogie zum Hochaltar einer Kathedrale ist so zwingend wie jene der Artus-Überlieferung zu den Motiven der christlichen Heilsgeschichte. Seit je knüpfen Christen ihre Hoffnung auf Erlösung an den Messias Jesus; die frühen Briten verbanden sie mit dem Kämpfer Artus. Gerade mal 500 Jahre auseinander, wirken die beiden wie zwei Versionen derselben Idee: Jesus der



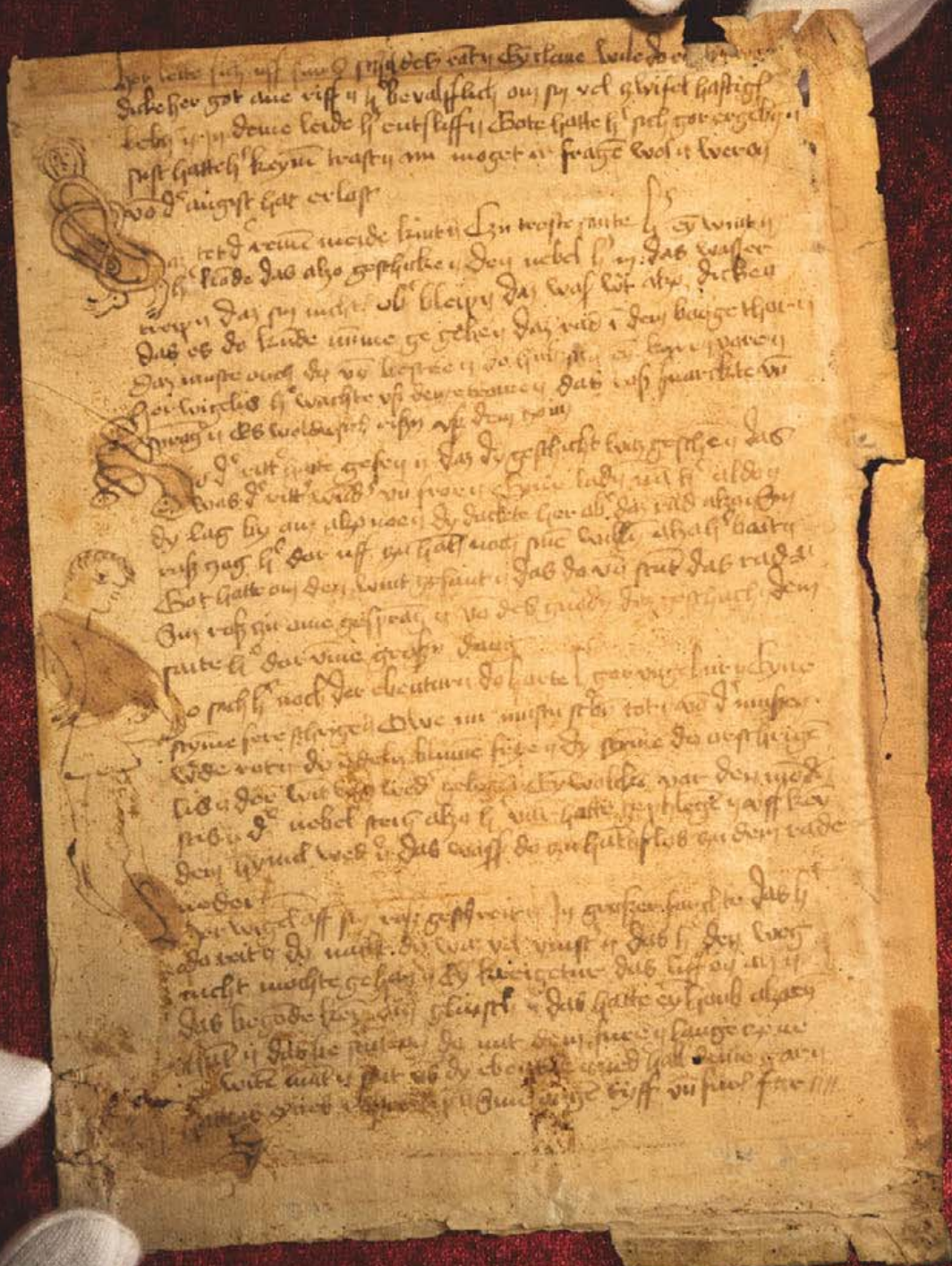
UMKÄMPFTES LAND Die Artus-Legende spielt im Übergang von der Spätantike zum frühen Mittelalter. Die aus dem Süden Britanniens abziehenden Römer hinterließen ein Machtvakuum, bald darauf begann die Invasion der Angeln und Sachsen. In dieser Situation gelang es einem charismatischen Führer, die Stämme der Region gegen den neuen Feind zu eien. Artus wurde in weiten Teilen Europas zum Idol.

FINALER KAMPF Kein Gefecht gegen die Angelsachsen ging verloren – aber dann standen in Slaughterbridge am Camel River König Artus und sein Sohn Mordred einander gegenüber (hier eine von der Gruppe Kernow Levy nachgespielte Schlacht jener Zeit). Der Kampf endete für Mordred tödlich, Artus wurde schwer verwundet mit dem Boot nach Avalon gebracht.





LITERARISCHER SCHATZ Dieses Fragment eines Manuskripts von Dietrich von Hofgarten aus dem Jahr 1455 fand der Mediävist Christoph Fasbender im Erfurter Augustinerkloster. Die Handschrift basiert auf dem Versroman „Wigalois“ des mittelhochdeutschen Dichters Wirnt von Grafenberg und beschreibt den Ritter Wigelis, der an König Artus' Hof den Auftrag erhält, ein unterdrücktes Land zu befreien.



himmlische König der Könige und Messias in der christlichen Lehre; Artus der irdische König der irdischen Könige und Erlöser der Briten. Er ist jener Archetypus, den die Literaten seit je für die großen Themen ihrer Zeit heroisierten: für den Widerstand gegen Invasoren, für Romantik und Liebe, Nobilität und Ehre.

Der Mönch Geoffrey von Monmouth schrieb Artus in seinem um 1135 verfassten Werk „*Historia Regum Britanniae*“ magische Kräfte aus keltisch-paganischer Mythologie zu. Knapp vier Jahrzehnte später entwarf der französische Dichter Chrétien de Troyes eine ideale höfische Welt, stilisierte den König zur tragischen Figur und

Seit dem Mittelalter hat sich jede Epoche ihren Artus erschaffen. Der König gilt als Erlöser und Heilsbringer, um seine Person entstanden der Kult der Minne und das Ideal vom Ehrenmann.

brachte ihn mit dem Heiligen Gral, einem wundertätigen Gefäß in Form einer Schale, und den christlichen Tempelrittern in Verbindung. Um 1460 stellte Sir Thomas Malory in seinem Werk „*Le Morte d'Arthur*“ alle Erzählungen über Artus zusammen und stattete ihn mit den Tugenden des edlen Ritters aus. Alfred Lord Tennyson adaptierte Malorys Geschichte 1848 schließlich für das viktorianische Zeitalter.

In allen Epochen wird Artus verherrlicht, in zahllosen Sagen und Liedern des Mittelalters besungen, in Filmen und Musicals der Neuzeit gefeiert. 1860 ließ Königin Victoria einen Raum im Westminster-Palast mit Fresken der Artus-Sage ausschmücken, Prinzen und Thronfolger tragen den Namen Arthur. Bis in unsere Zeit reichen die „Nebel von Avalon“ aus dem Jahr 1982, in dem die Fantasy-Autorin Marion Zimmer Bradley die Legende für neue Generationen erschlossen und interpretiert hat.

Jede Zeit hat sich ihren Artus erschaffen, durch alle Länder des mittelalterlichen Europa

zog sich die Geschichte des Heilsbringers und Erlösers, der Führungskraft, Anstand, Loyalität und Ehre in sich vereint. Kaiser und Könige haben sich auf Artus berufen. Heinrich VIII. glaubte sich als dessen Inkarnation und ließ 1522 sein eigenes Antlitz auf den berühmten Runden Tisch der Tafelrunde in der Great Hall von Winchester malen. Maximilian I. von Österreich, 1508 zum Kaiser des Heiligen Römischen Reichs gekrönt, sah im König der Briten die Vollendung des Rittertums und sich selbst als „letzten Ritter“. Er gab 1512 eine überlebensgroße Artus-Statue in Auftrag, heute das Highlight seines Grabmals in der Innsbrucker Hofkirche.

Als 1963 John F. Kennedy erschossen wurde, starb mit ihm ein Artus unserer Zeit. In einem Interview kurz nach seinem Begräbnis erzählte seine Witve dem Reporter Theodore Harold White des Magazins *Life* von den Idolen ihres Mannes. Für den Präsidenten seien Artus und die Tafelritter Helden gewesen, die der Gerechtigkeit dienten. Männer, die nicht gefragt hätten, was das Land für sie tun könne, sondern was sie für ihr Land tun könnten. Kennedy, so schrieb White, habe vom ersten Tag seiner kurzen Präsidentschaft an nach einer gerechteren, besseren Welt gestrebt – nach einem neuen Camelot.

IN DER GREAT HALL VON TINTAGEL ist zu spüren, weshalb Artus solche Anziehungskraft auf die Menschen ausübt. Auf 13 der 72 Glasfenster sind die Prinzipien des Ehrenkodex symbolisch repräsentiert: Aufrichtigkeit, Höflichkeit und Mut, Ehre, Gleichheit und Loyalität. Diese Tugenden sind zeitlos und überall gültig: in allen Lebenslagen. Sie stellen universell verbindliche Normen dar, auf die sich – wie auf die Zehn Gebote – alle einigen können. «Die Höfe europäischer Monarchen haben sich an Artus' Ideen ausgerichtet», sagt Joe Parsons, der Begründer und Leiter des Arthurian Centre in Camelford nahe Tintagel.

Für die Krönung des Königs gibt es keinen Augenzeugen, für seinen Tod keine Bestätigung. Keine Handschrift erzählt von seinen Taten, und es gibt keinen materiellen Beweis seiner Regentschaft. Der Mythos von König Artus ist ein

WEISER MAGIER *In einer nur bei Niedrigwasser zugänglichen Höhle nahe Tintagel führt „Tor DeForce-Jörmungandr Webster“ Besucher durch Gänge, in denen der mit prophetischen Kräften ausgestattete Zauberer Merlin der Legende nach lebte. Er soll den jungen Artus die Tugenden gelehrt haben, für die dieser später berühmt wurde.*





Produkt mittelalterlicher Literatur und Phantasie. Mit seiner Person verbindet sich der Kult der Minne, der einem Ritter vorgab, den Damen – und zwar allen – zu jeder Zeit beizustehen. Artus' Ritter verbeugten sich vor ihren Geliebten, und an Kirchen stiegen sie vom Pferd, gingen auf die Knie und beteten. Sie schufen das Ideal vom Ehrenmann, romantischen Liebhaber und unbesiegbaren Kämpfer.

ARTUS' KÖNIGSHOF, so weit stimmen die Quellen überein, lag in Camelot. Dort tagte die Tafelrunde mit Rittern wie Lancelot, Parzival, Iwein und Erec – eine bis dahin unbekannte Form der kooperativen Führung. Wenn zwölf Ritter um einen runden Tisch platziert sind, gibt es keine Hierarchien; die Zahl Zwölf symbolisiert Ganzheit und das Universum. Alle Ritter haben gleich große Bedeutung, das gleiche Recht zu sprechen. Die Tafelrunde war anders als die politischen Organisationsformen zuvor. Der König saß unter Gleichen am Tisch – und war doch allen überlegen, denn Gott hatte ihn auserwählt. Wer will, kann in der Tafelrunde die Abendmahlstafel Jesu erkennen und in Artus dessen irdischen Bruder im Geiste.

Es gibt viele Orte in England und Wales, von denen behauptet wird, dort habe sich Artus' Hof befunden. Mir scheint Cadbury der plausibelste zu sein. Hier kommen sich Poesie, Geographie und Archäologie am nächsten.

Von Tintagel ostwärts, Richtung Grafschaft Somerset. Dünn besiedeltes Hügelland, Kornfelder. Mein Ziel ist ein Erdkastell in einem Dorf mit 61 Häusern und dem Pub The Camelot. Historiker erkennen in dieser Hügelfestung den Hauptsitz eines Königs aus dem 5. Jahrhundert. Sein Name ist unbekannt, die Identität ungeklärt. Doch kaum jemand in Cadbury South zweifelt daran, dass es Artus war.

Vom Pub führt der Weg die Chapel Road, dann die enge Castle Lane aufwärts. Das Gattertor ist leicht zu öffnen, der Weg matschig. An seinem Ende weist ein Schild auf die Geschichte des Hügels hin: «Vom Neolithikum bis ins späte Mittelalter war die Festung von Cadbury Castle Militär-, Kultur- und Handelszentrum.»

Oben zeigt sich eine unbebaute, von Mauerwerk umgebene Fläche, auf der Rinder weiden – ein heute sich selbst überlassenes Hochplateau, das zu allen Seiten stark abfällt. Bei archäologischen Grabungen wurden Speere, Pfeilspitzen, Tongefäße und Schilde gefunden – und, weit wichtiger: Keramik gleichen Typs und gleicher Datierung wie in Tintagel.

Cadbury Castle, schon in der Steinzeit und Bronzezeit besiedelt, war ein idealer Ort für eine Ringfestung. Mit Häusern, Werkstätten, Speichern. Doch würde man als König wirklich Familie und Vorrat hier oben in Sicherheit bringen? Cadbury bietet keine Flucht-, keine Rückzugsmöglichkeit. War der sonst so kluge Artus derart fahrlässig, dies zu ignorieren?

Oder lag das wahre Camelot doch anderswo: im walisischen Caerleon? Oder nicht weit von Tintagel, bei Killibury am Camel River? Dort gab es vor 1500 Jahren einen strategisch wichtigen direkten Zugang zum Meer. Sehr wahrscheinlich ist aber, dass der Führer von Dorf zu Dorf ritt, lokale Festungen aufbaute, Mitstreiter anwarb und überall kleine Dependancen einrichtete. Das erklärt, warum es mehrere, vielleicht viele Camelots gegeben haben könnte.

WO AUCH IMMER ARTUS' HAUPTSITZ gewesen sein mag – der König lebt in den Vorstellungen der Menschen fort. So auch gut 50 Kilometer östlich von South Cadbury im steinzeitlichen Zeremonialzentrum Stonehenge. Dort hält sich John Timothy Rothwell für den legitimen Nachfahren des mythischen Herrschers. Er hat sich in „Artus Uther Pendragon“ umbenannt, steht der Laienrittergruppe Loyal Artusians vor und schlägt vor Glück weinende Männer und Frauen im Namen Pendragons zu Rittern und Adelsdamen. Er und seine Öko-Streiter feiern im Steinkreistempel die Winter- und Sommer-Solstitien und fordern zum Schlachtruf „Wahrheit, Ehre und Gerechtigkeit“ ein neues Bewusstsein für Natur und Umwelt. Rothwells skurrilen Rittern geht es um Werte, Normen, Ideale und eine Ethik der Gemeinschaft. Das ist nichts anderes als der Ehrenkodex, den König Artus in den Epen der Dichter hinterlassen hat.

Diese Autoren schickten Artus auf den Feldzug gegen das Böse, wo immer sie es wähten. Die Tafelritter begegnen Feen, besiegen Riesen, bezwingen Drachen. Sie suchen den Heiligen Gral, lassen sich vor jeder Schlacht an den heiligen Wasserfällen von Saint Nectan's Glen segnen, unterwerfen Wales, Schottland, Holland und Gotland ebenso wie die Provence und die Normandie. Sie sind das Gegenbild zum rohen Krieger, und der Kühnste, Gerechteste und Edelste unter allen lässt sein Schwert „Excalibur“ über den Häuptern der Feinde kreisen.

Doch dann kommt eine Frau ins Spiel. Die Legende erzählt, dass Artus der schönen Guine-

Erst im 12. Jahrhundert schreibt ein Mönch Artus' Geschichte auf – und vermischt sie mit den Erzählungen vom Widerstandskampf eines großen Anführers keltisch-britischer Stämme.

vere verfällt, deren walisischer Name „Weißer Geist“ bedeutet. Sie heiraten, aber Guinevere liebt Sir Lancelot, Artus' Lieblingsritter und Vertrauten. Seine eigene Frau betrügt den König mit seinem besten Freund – schon damals klingt eines der großen Leitmotive aller romantischen Plots an: das Verhängnis aus Liebe und Verrat. Artus kündigt Lancelot die Treue, die Gemeinschaft der Ritter zerbricht, Artus und seine Getreuen gehen in Slaughterbridge zugrunde.

Nirgendwo kommt man der möglicherweise realen Existenz dieses phantastischen Königs näher als hier, an einer unspektakulären Steinbrücke zwischen Camelford und Tintagel, wo sich die Tragödie zugetragen haben soll.

Ein matschiges Feld, Wildbeerbüsche und ein surrender Strommast. Vom Camel River höre ich das Plätschern des bronzefarbenen Wassers, am Ufer wuchert der Farn.

Hier wurde König Artus der Legende zufolge von seinem Sohn Mordred schwer verwundet, bevor er diesen schließlich tötete. Ein 2,70 Meter

langer und einen Meter breiter, von Moos und Flechten überzogener Monolith trägt eine in Latein verfasste, nur unvollständig und schwer entzifferbare Inschrift, aber diese Lesart ist unter den meisten Gelehrten mittlerweile Konsens: *«Latin hic jacet filius Magni Arturi»* – «Hier liegt Latin, der Sohn von Artus dem Großen.»

Man weiß nicht, wer Latin war. Beim Stein ist aber anzunehmen, dass er einen Hang herabgestürzt ist. Direkt oberhalb befindet sich eine von Bäumen gesäumte Wiese. Ein Schild verkündet: *«Battlefield»*. Ob sich die Schlacht von Camlann Mitte des 6. Jahrhunderts wirklich zuge tragen hat, kann aber niemand definitiv sagen.

EIN HALBES JAHRTAUSEND nach Artus' Erfolgen gegen die Angeln und Sachsen besiegte der Normanne Wilhelm der Eroberer 1066 in der Schlacht von Hastings die Feinde unter ihrem König Harald II. und wurde wenig später zum König von England gekrönt. Viele Nachfahren der Familien, die vor den Invasoren in die keltische Bretagne und die Normandie geflohen waren, kehrten in die alte Heimat Cornwall zurück. Die Geschichten und Epen, die ihre Vorfahren mit ins Exil genommen hatten, waren mittlerweile mit normannisch-bretonischen Mythen vermischt und vielfach umgeschrieben worden – wohl auch die Erzählung von König Artus und seinen Taten. Alle schriftlichen Zeugnisse über den größten aller Könige sind also mindestens 500 Jahre *nach* seiner Zeit verfasst worden.

Der Mönch Geoffrey von Monmouth griff nach Überzeugung führender Forscher den mündlich überlieferten Stoff auf, entnahm alten Volksbüchern die Erzählungen vom Widerstandskampf eines charismatischen Führers keltisch-britischer Stämme und komponierte daraus vor dem Hintergrund der historischen Geschehnisse seiner eigenen Zeit die Geschichte des König Artus. «Eine ganze Reihe unabhängiger Quellen haben nachgewiesen, dass ein Artus in dieser Region existiert hat», sagt der renommierte Artus-Forscher Geoffrey Ashe.

Doch wo ist das Grab des Königs? Oder wartet er auf der Insel Avalon auf seine Wiederkehr – an jenem mythischen Ort der Anderswelt, auf



WO ARTUS TAGT Schloss
Runkelstein in Südtirol birgt
den größten erhaltenen profanen
Freskenzyklus des Mittelalters.
Eine der Bilderzählungen entstand
um 1400 nach der Versdichtung
„Garel vom blühenden Tal“. Sie ver-
bindet die Abenteuer des Helden
Garel mit der Artus-Überlieferung,
die der Mönch Geoffrey von Mon-
mouth um 1135 erstmals aufschrieb.

halbem Weg zwischen den Göttern und den Sterblichen, wohin er nach seiner Verwundung gebracht worden war? Bis heute ist dieses Eiland nicht identifiziert. Wo könnte es liegen?

Nach Tintagel, Cadbury und dem Schlachtfeld von Slaughterbridge steht ein letzter Name auf meiner Reiseroute: Glastonbury in der Grafschaft Somerset. Esoteriker behaupten, dass rund um die Stadt besondere geomagnetische Kraftfelder zu finden seien.

Den Hinweisen auf den keltischen Glauben an Magie und Naturgeister kann man sich hier nicht entziehen. Allerorten ist das Pentagramm des Paganismus zu sehen, und die Dichte lang-

Ist Artus die literarisierte Version einer historischen Person, die in der römischen Zeit zwischen Cornwall und Wales lebte? Zwei historisch verbürgte Vorbilder standen vermutlich Pate.

haariger Sandalenträger mit Strickponcho ist so hoch wie die Zahl der Transformationszentren mit Hellseherinnen und Heilerinnen, der Workshops für Tarot, Aromatherapie und Vollmondmeditation. Der „Druide“ Brian – Vollbart, Weste, Schlapphut – hinter der Kasse der Boutique Cat & Cauldron behauptet ohne einen Anflug von Zweifel, Glastonbury sei das Herz-Chakra Englands, in dem 52 religiöse Energien zusammenlaufen.

Seit Jahrhunderten glauben die Menschen, Glastonbury sei das legendäre Avalon. Menschen aller Länder pilgern in die Kleinstadt von knapp 9000 Menschen.

Hier stellt sich die entscheidene Frage des großen Mythos: Ist Artus tot oder lebendig? Es gibt nur zwei Möglichkeiten: Entweder ist er in Glastonbury begraben – oder er lebt und kehrt wie Jesus dereinst zurück.

Um dieser Frage nachzugehen, steige ich auf einen isolierten, wie ein Spitzhut aus dem flachen Land ragenden Hügel, Keltisch *tor* genannt.

Wie man aus historischen Quellen weiß, gab es rund um Glastonbury schon früh fruchtbares Land. Das kornische Wort Aval bedeutet auf Englisch „Apple“, zu Deutsch „Apfel“. Avalon heißt übersetzt also „Ort der Äpfel“. Nach allem, was bekannt ist, erstreckten sich um die Stadt einst große Apfelplantagen. Es war also Wasser vorhanden – und Glastonbury Tor gar eine Insel? So, wie Avalon eine Insel war, auf die der verwundete Artus gebracht wurde?

KURZ VOR SONNENAUFGANG versammeln sich auf dem Gipfel etwa 30 Pilger. Sie bilden einen Kreis, beten, singen und meditieren neben dem Kirchturm, dem verbliebenen Rest der Kirche St. Michael's. Unterhalb ihres Fundaments soll eine geheime Kammer liegen: ein Zugang der Gottheiten zu Annwyn, der Unterwelt der Kelten. Stammt der Name Avalon daher?

Kein Eingang ist zu finden, keine Tafel oder Platte eingelassen. Nichts deutet darauf hin, dass der Herrscher hier auf den Ruf wartet, in die Welt zurückzukehren.

Sind alle Hoffnungen sinnlos?

Geoffrey Ashe ist eine der wenigen Koryphäen, die darauf vielleicht eine Antwort haben. Von der Queen zum Member of the British Empire ernannt, hat der Kulturhistoriker und Autor von 25 Büchern über Artus den sagenhaften König aus der literarischen Phantasie in die Realität geholt. Ashe ist 90 Jahre alt und sitzt im Rollstuhl – dennoch sind er und seine Frau Pat in die Glastonbury Abbey gekommen.

Die entscheidende Frage gleich zu Beginn eines langen Gesprächs: «Mister Ashe, gab es König Artus wirklich?»

«Oh ja, er war eine reale Person im 5. nachchristlichen Jahrhundert.»

Was Ashe sagt, hat den Charakter von Wahrheit, und dieser Satz ist eine Art Offenbarung: Artus hat gelebt! Aber lebt er immer noch?

VOR EINIGEN JAHREN trat Ashe mit einer Theorie an die Öffentlichkeit, die von der International Artusian Society mittlerweile anerkannt ist: König Artus sei die literarisierte Version mindestens einer historischen Persönlichkeit,



STARKE GEMEINSCHAFT

König Artus' Tafelrunde der zwölf Ritter, dargestellt auf Schloss Runkelstein. Es ist eine Tischgesellschaft der Gleichrangigen im Freien mit dem König als *Primus inter Pares* unter dem Baum. Diese Form der kooperativen Führung war bis dahin unbekannt. Die Szene erinnert an das Abendmahl Jesu.



die zur Zeit der römischen Besatzung zwischen Südwest Wales und Cornwall gelebt habe. Für ihn ist die nachweisbare Verbreitung des Namens Artus im 6. Jahrhundert bis nach Schottland hin auf ein Beweis für die reale Existenz eines Mannes, der damals zum *riothamus* – Keltisch für „Höchster König“ – gekrönt wurde. Zwei Personen standen vermutlich Pate: Artorius, Heerführer im damaligen Frankreich, und Ambrosius Aurelianus, Führer der Römer in Britannien. Ashe nimmt an, dass beide in der fiktiven Figur des Artus zu einem Mythos verschmolzen sind.

«Mr. Ashe, ist Glastonbury dieses Avalon, in das Artus mit einer Barke gerudert wurde?»

«Oh nein!», entfährt es dem Forscher, «Avalon liegt in Frankreich! In Burgund gibt es auf einer Bergspitze ein Dorf mit dem Namen Avalon. Das ist der einzige Ort, der so heißt.»

Wenn Avalon aber in Burgund liegt – wie kann es dann sein, dass neben den Ruinen der Glastonbury Abbey ein Schild mit der Inschrift steht: „Hier ist König Artus' Grabstätte“?

ZU MEINER ÜBERRASCHUNG ist Ashe überzeugt, dass Artus tatsächlich hier begraben wurde. Um 1190 hätten Mönche an der Südseite der „Lady Chapel“ in fünf Meter Tiefe vier Eichenholzsärge gefunden, darin: zwei Mönche mit Obelisk, das Skelett einer Frau und das eines Mannes, auf dessen Brust ein Bleikreuz mit der Inschrift: «*Hic Jacet Sepultus Inclitus Rex Arturius in Insula Avalonia* – Hier, auf der Insel Avalon, liegt der berühmte König Artus begraben.» Man habe die Skelette exhumiert, die Knochen eingelagert und beim Neubau der Kirche rund 90 Jahre später in einem Mausoleum aus schwarzem Marmor erneut beigesetzt.

Wenn Artus also hier begraben wurde, dann wäre sein Leben definitiv zu Ende. Der König könnte nicht wiederkehren. Nur hat man weder den Marmorsarg noch das Skelett je gefunden.

«Mr. Ashe, ist es möglich, dass Artus gar nicht tot ist, sondern nur irgendwo in oder in der Nähe von Glastonbury schlummert?»

«Die mögliche Rückkehr ist die große Idee der ganzen Geschichte», sagt der Forscher. «Sie fesselt die Menschen bis heute.»



ARTUS FÜR ALLE In der Großen Halle von Schloss Winchester treiben Besucher Handyspäße mit einer Tafel von Artus' Getreuen, auf der sich der englische König Heinrich VIII. im 16. Jahrhundert in Gestalt seines großen Vorbilds darstellen ließ. Noch heute orientieren sich Regenten und Politiker an dem idealen Herrscher, dessen Tugenden nichts von ihrer universellen Bedeutung verloren haben.



«Und solange niemand den definitiven Beweis beibringt, bleibt die Hoffnung am Leben?»

«Oh ja», antwortet Ashe und legt seine gelehrte Hand auf meine. «Glastonbury ist eine wunderbare Mythenschmiede.» Und nach einer kurzen Pause setzt er nach: «Man nennt den Ort auch Fabrik der Lügen.»

Seine amerikanische Frau Pat fügt an: «Die Engländer brauchen immer einen Helden, der sie rettet und beschützt.» Sie lacht und schiebt den Rollstuhl mit ihrem Mann aus der Abtei.

AUF DER FAHRT NACH LONDON hallen in mir die Wellen des Atlantiks nach, und lange höre ich das Lachen der Möwen. Nach all den Stunden in Tintagel und Cadbury, an der Slaughterbridge

und in Glastonbury steht am Ende die Erkenntnis, dass sich mit dem Namen Artus ein ewiges Versprechen auf ein Goldenes Zeitalter verbindet. Der Glaube an eine bessere Zukunft und an das Gute im Menschen – das ist das Vermächtnis, das uns König Artus hinterlassen hat. Er kommt niemals aus der Mode, sagt man noch heute in Tintagel, wo die Menschen tatsächlich hoffen, dass diese Lichtgestalt eines Tages zurückkehren wird, um die Welt zu retten. □

EXTRA FÜR ABONNENTEN Chatten Sie im Januar mit unserem Autor Christian Schüle über seine Recherche. Mehr unter nationalgeographic.de/premium

AUF UNSERER WEBSITE

Ein Video über König Artus und weitere Informationen finden Sie unter nationalgeographic.de/artus





Schussfahrt im Altaigebirge. Eine Sohle aus Pferdefell lässt die Holzskier besser gleiten, ein einzelner Stock hilft dem Mann, das Gleichgewicht zu halten. Auf diese Weise haben sich seine Ahnen hier vermutlich schon vor 10000 Jahren fortbewegt.

Glück auf zwei Brettern

*Haben Mongolen das Skifahren erfunden?
Eine abenteuerliche Erkundung im Altaigebirge.*

Fast vollendet: Aschatu bohrt Löcher für die Bindungen. Mit einfachen Werkzeugen fertigen die Männer im Dorf Aukoram binnen zwei Wochen aus einem Kiefernstamm ein Paar Skier.





Das Lasso hält ihn fest, doch noch wehrt sich der Hirsch aufzugeben. Serik zeigt hier die Technik seiner Ahnen. Das Töten von Wapitis ist in China heute verboten, deshalb hat er das Tier wieder unversehrt freigelassen.





Text Mark Jenkins

Fotos Jonas Bendiksen

Unsere Jagdgesellschaft gleitet bedächtig durch das Altaigebirge. Wir suchen Wapitihirsche. Es ist totenstill, das Thermometer zeigt 39 Grad unter null. Wie ihre Vorfahren es seit Jahrtausenden taten, durchqueren die fünf Männer den tiefen, lockeren Schnee auf handgefertigten Skiern mit untergeschnallten Pferdefellstreifen. Statt Skistöcken trägt jeder nur einen hölzernen Stab, den *taijak*.

Schon von Kindesbeinen an gebrauchen sie diese primitiv anmutende Ausrüstung mit Effizienz und Anmut. Bergan dienen ihnen die steifen Rosshaare als Aufstiegshilfe, bergab geht es dank des glatten Fells in rascher Schussfahrt zu Tal, mit dem *taijak* halten sie das Gleichgewicht. Ihrer Lunge und ihren Beinen macht die dünne Hochgebirgsluft offensichtlich nichts aus, selbst die steilsten Hänge überwinden sie scheinbar mühelos. Ich folge ihnen auf neuesten Telemark-Skiern und mit zwei Stöcken, habe aber trotzdem immer wieder Mühe, Schritt zu halten.

Wir durchschneiden die Schneewehen neben einem Birkenhain und biegen nach links ab, in den Schatten eines Fichtenwalds. Die Männer reden nicht, das Sirren ihrer fellbesohnten Skier ist kaum lauter als fallender Schnee.

Jeder Mann hat ein Messer im Gürtel, ein Lasso aus

Rosshaar um die Schultern geschlungen und zieht einen Schlitten aus Ziegenfell. Damit wird die Notausrüstung mitgeführt: je eine Pferdehaardecke, ein ausrangierter Militärmantel, geröstetes Brot. Die übrige Ausrüstung – zwei Äxte, ein Kochgeschirr aus Blech, fünf Porzellanschalen, ein Teekessel, ein großes Stück Pferdefleisch – ist unter den Jägern aufgeteilt. Sie wissen nicht, wie lange sie unterwegs sein werden. Es kommt vor, dass sie den Hirschen mehrere Tage lang durch die Berge folgen.

Bei unserem Aufbruch in Aukoram, dem abgelegenen Heimatdorf der Männer im nordwestlichsten Winkel Chinas, waren die Gedanken von Tursen, dem Anführer der Gruppe, allerdings nicht gleich bei den Wapitis. Sondern beim Schnee. Ob und wann er fällt, ist unvorhersehbar geworden. Früher war es keine Frage, dass der Winter im Altai Schneestürme bringt, die alle Höhen bedecken und die Wälder zuschütten. Doch seit vier Wintern ist dies der erste, in dem genug Schnee liegt für eine Jagdtour nach traditioneller Art. Liegt nur wenig Schnee, ist es viel mühsamer, die Hirsche



«Jäger zu sein heißt, Skifahrer zu sein», sagt der 77-jährige Tuntuch (rechts). Er hat Wapitis, Bären und Zobeln nachgestellt. Diese Lebensweise ist jahrtausendealt, wie eine Felszeichnung (links) belegt: Sie zeigt einen Jäger, der auf Skiern einen Steinbock verfolgt.



Die Ski-Geschichte

Nach der letzten Eiszeit begannen die Jäger der Steinzeit, sich Holzplanken unter die Füße zu binden, um dem Wild auch im Schnee folgen zu können. Das jeweilige Gelände und die Beschaffenheit des Schnees verschiedener Regionen beeinflussten die Form der Skier. Felszeichnungen und in Mooren konservierte Funde geben Forschern Hinweise auf Art und Material der Laufhilfen.



Abfahrt im Altai-Stil

Während sich ein westlicher Skifahrer heute beim Abfahren nach vorn beugt, zieht er im Altai seinen Stab hinter sich her und hält das Gleichgewicht in Rücklage. Will er eine Kurve fahren, verlagert er Stock und Körpergewicht in die gewünschte Richtung. Um zu bremsen, dreht er seine Fersen aus der Bindung seitwärts in den Schnee.

8000 v. Chr. (umstritten) Altai, China

Aus heutiger Sicht sind die Skier sehr lang. Ein einzelner Stock half, das Gleichgewicht zu halten. Einige chinesische Forscher datieren den Beginn des Skifahrens im Altai auf 8000 v. Chr. – andere erst viel später.

Der Altai-Ski

Das Pferdefell wird so angebracht, dass die Rosshaare ein Zurückschlupfen verhindern, bei der Abfahrt hingegen glatt liegen.



6000 v. Chr.
Vis, Russland

Beim ältesten bisher gefundenen Ski ist in ein Ende ein Hirschkopf geschnitzt.

3200 v. Chr.
Kalvträsk, Schweden

Eine lange Stange mit einer Art Kelle an einem Ende diente vermutlich mehreren Zwecken: zum Lenken bei der Abfahrt, zum Schaufeln und als Keule bei der Jagd.

etwa 750 n. Chr.
Kinnula, Finnland

Dieser kurze Ski eignete sich gut für weichen Schnee in waldigem Gelände.

etwa 1600
Norwegen

Der lange, glatte, mit Teer überzogene Ski diente zum Gleiten. Mit dem kürzeren, fellbezogenen Brett stieß sich der Fahrer voran.

etwa 1800
Telemark, Norwegen

Der Vorläufer modernen Designs war an den Enden breiter als in der Mitte. Das optimierte Kontrolle und Kurvenfahrt.

etwa 1860
Sierra Nevada, USA

Amerikanische Bergleute bewegten sich ursprünglich auf drei Meter langen Brettern durch die Berge. Wettrennen liefen sie auf noch längeren Skiern.

Heute
Zunehmend leichtere und festere Materialien ermöglichen mehr Tempo und bessere Steuerung bei jeder Art des Skifahrens.

Darstellungen basieren auf archäologischen und historischen Befunden.

Das Pferdefell auf der Unterseite der Skier wurde früher festgeschnürt, heute wird es aufgenagelt.

Pathnasan schlägt mit seiner Axt den gekochten Oberschenkelknochen einer Kuh auf (oben), um das Mark herauszuschlüpfen. Die Männer der Altairegion lernen von Kindesbeinen an den Umgang mit diesem Gerät – es ist ihr Allzweckwerkzeug für drinnen und draußen (unten).



zu verfolgen. Der Besitz von Schusswaffen – auch für die Jagd – ist in China streng reglementiert, doch die Männer des Altai brauchten noch nie Gewehre, um hier Wapitis zu erlegen. Ihre Geheimwaffe war stets der Schnee: Tiefschnee.

In diesem Winter ist es endlich einmal wieder wie früher, der Schnee liegt 125 Zentimeter hoch. Skifahren und Stille – nichts mag Tursen lieber. Selbst wenn er bei diesem Jagdausflug ja gar keinen Hirsch töten will, gibt es seiner Seele neue Kraft, in die unberührte weiße Welt seiner Ahnen zurückzukehren.

WER GENAU SIE WAREN, ist allerdings immer noch rätselhaft. Die Jäger unserer Gruppe sind Nachfahren halbnomadischer Clans, die kleine Gebiete des Altaigebirges besiedelten. Sie haben die chinesische Staatsbürgerschaft, aber ihre Holzhütten stehen weniger als 30 Kilometer von dem Schnittpunkt der Grenzen Russlands, Kasachstans und der Mongolei entfernt. Die Wurzeln ihrer Sprache – Tuwinisch – liegen weiter nördlich in Sibirien, wo die Mehrheit der rund 200 000 Tuwiner lebt, die es heute weltweit gibt.

Forscher sagen, dass zu den Vorfahren der Jäger auch Angehörige von Turk- und Samoje-denstämmen gehören, die zu verschiedenen Zeiten der vergangenen Jahrtausende durch diese Bergregion zogen. In unserer Jagdgruppe aber bekräftigt jeder mit stolzem Nachdruck, dass er von den berittenen mongolischen Krieger-ern abstammt, die im 13. Jahrhundert durch den Altai zogen. Das Pferd steht auch tatsächlich im Mittelpunkt ihrer Kultur. Es dient im Winter als Zugtier für Schlitten; im Sommer, um Rinder, Ziegen und Schafe auf die Hochlandweiden zu treiben. Deswegen hängt hier auch in jeder Hütte nicht etwa ein Porträt von Mao, sondern von Dschingis Khan. Zu seinen Ehren wird den Söhnen der Kopf bis auf ein Büschel schwarzer Haare kahlrasiert.

Ich folge den Männern über eine Schnee- brücke, die einen unsichtbaren Bach überquert. Wir hören das Gurgeln des Wassers, können es aber nicht sehen. Plötzlich hält Tursen an, um

einige Tierfährten zu prüfen. «*Börü*», sagt er leise auf Tuwinisch. «Ein Wolf.» Tursens Schwager Serik hält ebenfalls an, betrachtet die Spuren und nickt. Es gibt ein Rudel von sechs schwarz- blauen Wölfen, die hier jagen und sich nahe an die Hütten herantrauen, um auch mal ein Pferd zu reißen. Die Männer hocken sich auf ihre Skier und starren in den Schnee. Die Pfoten- abdrücke sind tief und so breit wie eine Faust in einem dicken Handschuh. Die Krallen haben den Schnee aufgerissen.

«Großer *börü*», sagt Tursen und pumpt sich auf, um mir die Maße des Wolfs klarzumachen. Ein Grinsen verzieht seine glatten Wangen.

Es gibt hier so viele Wölfe, dass niemand allein auf Skiern ausfährt. In der Gegend erzählt man sich die Geschichte eines Motorradfahrers, der im Schnee stecken geblieben war und von einem Wolfsrudel umringt wurde. Über sein Mobiltelefon rief er die Polizei an. Die Beamten rieten ihm, sein Motorrad in Brand zu stecken, da Wölfe Angst vor Feuer hätten. Sie kämen so schnell wie möglich. Als sie schließlich eintrafen, fanden sie ein schwarz verkohltes Motorrad, überall Blut und einen Helm, in dem nur noch ein Schädel ohne Gesicht steckte.

Bald finden die Männer bei dem verborgenen Bach einen Platz zum Rasten. Sie setzen sich auf ihre Schlitten und ziehen ihre Fäustlinge aus. Die meisten sind Anfang, Mitte 20, Serik ist mit 33 Jahren der Älteste. Unter ihrer dicken Kleidung steckt ein gertenschlanker Körper. Sie haben ihr gesamtes Leben damit zugebracht, diese Berge zu erkunden. Die bittere Kälte scheint sie nicht zu stören, ohne Hast schützen sie ihre Zigarette beim Anzünden mit der bloßen Hand. An seiner Linken fehlen Tursen zwei Finger. Als Dreijähriger wurde er mit seiner Schwester in den Wald geschickt, um mit einer Axt Bäume anzuritzen und Harz zu sammeln. Tursen streckte seine Hand zu früh empor, und seine Schwester traf die Finger.

Eine Stunde nach dem neuerlichen Aufbruch finden die Männer frische Spuren. Tursen lässt seinen Schlitten stehen und geht die Fährte auf Skiern ab, wobei er mit seinem Stab die Festig- keit des Schnees

(Fortsetzung auf Seite 76)



Die wechselhafte Geschichte der Altairegion spiegelt sich im Haus dieser Familie, die das chinesische Neujahr feiert: Sie sitzt unter einem Porträt des mongolischen Herrschers Dschingis Khan vor einer Auswahl tuwinischer Köstlichkeiten.







Optimistische Unternehmer träumen von der Errichtung einträglicher Skigebiete im Altaigebirge. Doch bisher ist Skifahren hier nur eine winterliche Art der Fortbewegung.

(Fortsetzung von Seite 71) prüft. «Sygyn», sagt er schließlich zufrieden. «Ein Wapiti.»

Aus dem Verlauf mehrerer Fährten, der Größe der Losung und der Lage der Urinflecken ziehen Tursen und Serik den Schluss, dass vier Wapitis in der Nähe sind: zwei große Bullen, eine Kuh und ein männliches Kalb. «Wir kampieren hier», entscheidet Tursen.

Unter den Ästen einer Kiefer schaufeln die Männer mit den Spitzen ihrer Skier den Schnee bis auf die Schicht herabgefallener Nadeln weg. So entsteht ein Nest, umgeben von einem Schneewall. Sie breiten die Ziegenfelle und Decken aus. Einer entfacht ein Feuer mit Birken-

Das Lasso geht fehl, der Hirsch greift Tursen an, der ihm den Fluchtweg versperrt. Er stampft mit den Hufen und wirft sein Geweih hin und her – er will den Jäger aufspießen oder tottrampeln.

rinde, ein anderer schlägt ein Loch ins Eis und füllt das Kochgeschirr mit Wasser, die übrigen fällen tote Bäume und ziehen sie auf Skiern zur Feuerstelle. Bald lodern die Flammen über die Schneewälle hinaus, Tee wird zubereitet. Eingehüllt in ihren Militärmantel hocken die Männer um das Feuer. Nach einer Zeit des Schweigens beginnen sie, Geschichten zu erzählen.

Serik gibt zum Besten, dass der schnellste Skiläufer, den er je gesehen habe, ein 80 Jahre alter Hirte gewesen sei. Er selbst sei damals noch ein Kind gewesen. Statt Pferdefell habe der Hirte die Haut vom Vorderlauf eines Wapitis unter seine Bretter gebunden. «Seine Skier flogen über den Schnee, als hätte er Flügel.»

Tursens Handy klingelt. Seine Frau will wissen, wann er heimkommt. Er sagt ihr, sie solle sich keine Sorgen machen.

Serik schildert nun, wie Tursen einmal auf Skiern einen davonspringenden Hirsch verfolgte, auf dessen Rücken sprang, das Geweih ergriff und das um sich tretende und beißende Tier im Schnee niederrang – eine Szene vom

Kampf Mensch gegen Tier, wie sie sich in diesen Bergen wohl seit Jahrtausenden ereignet.

Im Altai sind uralte Felszeichnungen von Menschen auf Skiern entdeckt worden. Eine zeigt eine menschliche Gestalt, die auf Brettern einen Steinbock verfolgt. Felszeichnungen sind allerdings schwierig zu datieren, und so ist der Streit darüber, wo es die ersten Skifahrer gab, noch nicht beendet. Einige chinesische Archäologen behaupten, die Zeichnung sei vor 10000 Jahren entstanden, andere sagen, sie sei 5000 Jahre, wieder andere, sie sei höchstens 3000 Jahre alt (siehe Karte Seite 68). Der älteste *schriftliche* Beleg, in dem das Skifahren erwähnt wird, kommt aus

China und weist tatsächlich ins Altaigebirge. Er stammt allerdings aus der Westlichen Han-Dynastie, die erst 206 v. Chr. begann.

Auch die Norweger haben in ihrem Land Felszeichnungen von Skifahrern gefunden. In Russland wurde in einem Torfmoor ein Relikt gebor-

gen, das eine Skispitze sein könnte, das Alter auf 8000 Jahre angesetzt. Jedes dieser Länder erhebt Anspruch, Ursprungsgebiet des Skifahrens zu sein. Einig ist man nur darin, dass diejenigen, die sich als Erste ein Paar Bretter unter die Füße schnallten, dies wohl taten, um Tiere zu jagen.

Als ich Tursen frage, wie er damals den niedergerungenen Hirsch denn getötet habe, starrt er nur ins Feuer. Die Jäger wollen Ärger vermeiden. Mit mir sprechen sie nie über das Töten von Tieren, lediglich über die Verfolgung. «Früher haben wir gejagt. Heute stellen wir ihnen nur nach», betont Serik. Ich bohre nicht weiter. Ich habe gehört, dass das Erlegen eines Wapitis oder eines anderen Wildtiers mit Gefängnis bestraft werden kann – obwohl es auch Gerüchte gibt, dass kommunistische Funktionäre gern Jagdausflüge unternehmen.

Serik wechselt das Thema und weist hinaus in die frostige Dunkelheit. Im Sommer sei das Gras so hoch, dass man das Wild gar nicht sehe. Er zählt die Arten auf, die hier vorkommen: Bär, Vielfraß, Hermelin, Zobel, Fuchs und Luchs.

Dann ruft Tursens Frau noch einmal an, und das Gespräch wendet sich den Frauen allgemein zu – ein ungefährliches Thema. Ein Stück des gesalzenen Pferdefleisches wird gekocht, die Männer stillen ihren Hunger. Dann kriechen sie am Rand des Feuers unter ihre Decken. Es ist nicht leicht, zwischen der Glut und der klirrenden Kälte drum herum eine erträgliche Stelle zu finden. Ich liege noch lange wach und lausche dem Heulen der Wölfe.

AM FOLGENDEN MORGEN zeigt das Thermometer minus 40 Grad, unsere Decken sind steifgefroren. Es ist so still, dass man das feine Knistern gefrorener Zweige hören kann. Das Feuer wird neu angefacht. Stumm halten die Männer mit beiden Händen ihre dampfenden Teeschalen. Allmählich bringt das heiße Getränk ihre Lebensgeister zurück.

Ein paar Stunden nach Sonnenaufgang hat es sich auf minus 29 Grad erwärmt, und die Männer steigen mit den Skiern bergan. Obwohl der Hang sehr steil ist, rutschen sie nie weg. Oben auf dem Kamm finden sie Hufabdrücke der zwei Wapitibullen. Tursen zeigt, wo die Geweihe der Tiere Zweige abgebrochen haben.

Wir folgen den Spuren zu einem steilen Abhang an der Rückseite des Berges. Ohne zu zögern springt Tursen von der Kante in die Tiefe, die anderen Männer folgen. Sie hocken weit hinten auf ihren Skiern, die Beine breit gespreizt, mit dem *taijak* steuern sie durch dichtes Gehölz. Sie krachen durch ein Gebüsch, katapultieren sich über schneebedeckte Felsrampen und landen nach einem Sprung sechs Meter in die Tiefe in einer Wolke aus Pulverschnee.

Da unten findet Tursen die Spuren der Wapitis wieder und folgt ihnen hinab ins nächste Tal und den Berghang dahinter wieder hinauf. Leise bewegen wir uns hintereinander über einen niedrigen Sattel in das Rund einer hochgelegenen Senke. Plötzlich rufen Serik und Tursen und deuten mit ihren *taijaks* nach unten. Sie haben die beiden Bullen tief unter uns zwischen einigen Birken gesichtet. Ohne zu zögern stürzen sie sich den Berg hinab, geschickt umkurven sie auf ihren Skiern die Bäume.

Nach wenigen Sekunden haben sie die Bullen gestellt. Die Wapitis versuchen, in ein Gehölz zu entkommen, aber die Skifahrer kreisen sie ein und treiben sie auf offenes Gelände. Jetzt fliehen die Tiere in verschiedene Richtungen.

Serik greift sein Lasso und fährt dicht an den größeren Bullen heran, ein gewaltiges Tier. Gerade als er das Seil wirft, senkt der Hirsch seinen Kopf, die Schlinge verfehlt ihn. Augenblicklich geht der Wapiti auf Tursen los, der ihm den Fluchtweg versperrt. Tursen stolpert auf seinen Skiern rückwärts und stößt dabei mit seinem *taijak* nach dem Tier.

Der wütende Bulle stampft mit den Hufen im Schnee und wirft sein Geweih hin und her. Er will den vor ihm liegenden Jäger entweder aufspießen oder tottrampeln. Jetzt hat Serik aber sein Lasso wieder wurfbereit, die Schlinge fällt über das Hirschgeweih. Der Kopf des Wapitis ruckt hoch, als Serik sich nach hinten fallen lässt und seine Skier quer stellt, womit er sich Halt im weichen Schnee verschafft. Doch der Hirsch gibt so schnell nicht auf. Zwei Stunden dauert der Kampf, ehe beide Tiere mit gestreckten Beinen und geblähten Nüstern am Boden liegen. Die Lassos um ihre Geweihe sind an Bäumen festgebunden. Es ist vorbei.

Keinen Moment hatte ich den Beteuerungen Seriks und Tursens geglaubt, dass sie die Tiere nicht töten. Die Wapitis könnten Fleisch für ihre Familien liefern, die Felle und Geweihe könnten sie zu Geld machen. Ich erwarte, dass die Jäger ihrem Instinkt folgen, ihre Messer zücken und den erschöpften Hirschen die Kehle durchschneiden und so den ewigen Kreislauf in Gang halten, bei denen ein Lebewesen für das Überleben eines anderen geopfert werden muss.

Sie tun es nicht. Die beiden Jäger werfen erst sich, dann mir einen Blick zu, dann lösen sie die Lassos von den Geweihen der Tiere. Die Wapitis brauchen einen Moment, ehe sie begreifen, dass sie wieder frei sind. Doch endlich staksen sie zwischen den Bäumen davon. □

AUF UNSERER WEBSITE

Mehr aus der Mongolei und ein Video mit Reinhold Messner unter nationalgeographic.de/erste-skier



Kayapó

Die Hüter des Amazonas

Brasiliens Ureinwohner haben Farmer und Goldschürfer vertrieben und den Bau eines Staudamms im Regenwald verhindert. Nun kämpfen sie aufs Neue gegen Eindringlinge.



Nhàktàt, eine junge Frau vom Volk der Kayapó, läuft mit einem Klammeraffen auf der Schulter durch Kendjam, einen Ort im Norden Brasiliens. Die Kayapó jagen Tiere und ziehen gelegentlich deren verwaiste Nachkommen groß.



Frauen aus Kendjam treideln Aluminiumboote die Stromschnellen des Flusses Iri hoch. Sie sind unterwegs, um Açaibeeren und Tonkabohnen zu sammeln. Einige Männer begleiten sie, um zu jagen und sie vor Jaguaren und anderen wilden Tieren zu schützen.



Text Chip Brown
Fotos Martin Schoeller

Es waren Missionare, Gummizapfer, Sklavenhändler und Jäger, die es auf das Fell der Jaguare abgesehen hatten. Die ersten Fremden, die sich vor Jahrhunderten ins südöstliche Amazonasbecken vorwagten. Sie kamen mit dem Boot über den Fluss und nahmen große Entbehrungen auf sich. Wir hingegen steigen in eine einmotorige Cessna – bei schönem Wetter an einem Septembormorgen gegen Ende der Regenzeit.

Das Propellerflugzeug schraubt sich durch den dichten Rauch, der von den Waldbränden rund um die brasilianische Dschungelstadt Tucumã aufsteigt. Nach einer halben Stunde Richtung Süden und Westen überqueren wir den gewundenen Lauf des schlammbraunen Rio Branco – und plötzlich ist der Qualm verschwunden. Unter uns liegen keine achtlos gerodeten und mit weißen Rindern gepunkteten Weiden mehr, nur noch unwegsamer, in Nebel gehüllter Urwald. Wir blicken auf das Land des Kayapó-Volkes: fünf zusammenhängende Gebiete mit festgelegten Grenzen, insgesamt so groß wie die fünf neuen Bundesländer in Deutschland.

In dem Reservat – es ist eines der größten unter Schutz stehenden Regenwaldgebiete der Welt – leben 9000 Ureinwohner, die zumeist weder lesen noch schreiben können. Sie betreiben vorwiegend Subsistenzwirtschaft, ihre 44 Dörfer sind durch Wasserwege und nahezu

unsichtbare Pfade verbunden. Unser Team von NATIONAL GEOGRAPHIC will zu einem der entlegensten Dörfer namens Kendjam. Der Ortsname bedeutet „aufrechter Stein“ und bezieht sich auf einen 245 Meter hohen, dunkelgrauen Berg, der plötzlich wie ein Walrücken in dem grünen Blättermeer unter uns auftaucht. Jenseits des Berges erkennen wir die glitzernden Windungen des Flusses Iriri. Er ist der größte Nebenfluss des Xingu, der wiederum ein bedeutender Zufluss des Amazonas ist.

Die Cessna geht tiefer zu einer schmalen Landepiste zwischen Berg und Fluss. Dann rollt sie aus, an kleinen Gärtchen und Strohütten vorbei, die rund um einen sandigen Platz angeordnet sind. Als wir aussteigen, umschwärmt uns etwa ein Dutzend Kinder, in Shorts oder ganz unbekleidet, die sich in den Schatten der Tragflächen hocken. Die Ohrläppchen der Jüngsten sind von kegelförmigen Holzzapfen

von der Dicke eines Filzstiftes durchbohrt. Die Kayapó durchstechen die Ohrläppchen der Kinder, um symbolisch deren Fähigkeit zu steigern, eine Sprache und die soziale Dimension ihrer Existenz zu verstehen. Ihr Begriff für „dumm“ ist *ama kre ket* – „ohne Ohrloch“. Die Kinder schauen aufmerksam zu, wie wir unsere Ausrüstung entladen, darunter auch einige Geschenke: Angelhaken, Tabak und hochwertige Schmuckperlen aus Tschechien.

Barbara Zimmerman, die Direktorin des Kayapó-Projekts für den kanadischen International Conservation Fund und den amerikanischen Environmental Defense Fund, stellt uns dem Häuptling Pukatire vor. Der Dorfchef ist ein Mann mittleren Alters, der eine Brille, Shorts und Flip-Flops trägt. «*Akatemai*», sagt er, schüttelt uns die Hand und fügt auf Englisch hinzu, was er auf einer Reise nach Nordamerika gelernt hat: «*Hello! How are you?*»

Kendjam erscheint wie aus der Zeit gefallen. Dabei wurde der Ort erst 1998 gegründet, als Pukatire und seine Anhänger nach einem Streit über Baumfällungen das etwas flussaufwärts gelegene Dorf Pukanu verließen. Mit solchen Abspaltungen lösen die Kayapó oft Meinungsverschiedenheiten, oder sie verhindern damit, dass die natürlichen Ressourcen in einem bestimmten Gebiet aufgebraucht werden.

Derzeit leben 187 Menschen in dem Dorf, das urtümlich erscheint, aber doch über Neuerungen verfügt, die manch einen Vorfahren von Pukatire zum Staunen gebracht hätten. Sie haben einen Generator in der Krankenstation, eine von Stacheldraht umzäunte Solarstromanlage, Satellitenschüsseln auf abgesägten Palmenstämmen. Pukatire führt uns zu einer Schule mit zwei Klassenräumen, die einige Jahre zuvor vom brasilianischen Staat erbaut worden war. In dem pistaziengrünen Betongebäude mit Ziegeldach und Fensterläden gibt es sogar eine Toilette, deren Spülung vom Wasser eines Brunnens gespeist wird.

Wir bauen unsere Zelte auf der Veranda auf. Die Hitze des Tages legt eine schläfrige Ruhe über das Dorf, die nur dann und wann von streitenden Hunden und sich aufplusternden

Hähnen unterbrochen wird. Das *ngobe*, das Männerhaus, liegt verlassen. Am Rande des Dorfplatzes sitzen Frauen im Schatten von Mangobäumen und Palmen, knacken Nüsse und garen in Blätter eingerollten Fisch in der Glut von Holzkohle. Einige kümmern sich um ihre kleinen, durch Brandrodung gewonnenen Gärten, in denen Maniok, Bananen und Süßkartoffeln wachsen. Ein Schildkrötenjäger kommt aus dem Wald zurück. Nach altem Brauch kündigt er singend an, dass er Erfolg hatte bei der Nahrungsbeschaffung.

Gegen Abend lässt die Hitze nach. Einige junge Krieger balgen sich um einen Fußball. Etwa 20 Frauen mit bunten Perlenhalsketten und Säuglingen auf ihren Hüften sammeln sich auf dem Dorfplatz und umkreisen ihn singend im Gleichschritt. Jungen schießen mit Zwillen auf Kiebitze und Schwalben. Familien finden sich für ihr abendliches Bad am Ufer des Iriri ein, aber es gibt Kaimane im Fluss, und so bleiben sie nicht dort, als es zu dämmern beginnt. Acht Breitengrade südlich des Äquators verschwindet die blutrote Sonne rasch hinter dem Horizont. Brüllaffen übertönen das monotone Zirpen der Zikaden, und ein erdiger Geruch sättigt die nächtliche Luft.

KENDJAM SIEHT AUS wie ein Garten Eden. Aber man kann nicht behaupten, dass sich die Geschichte der Kayapó in einem ländlichen Idyll abspielte. Auch diesen Ureinwohnern blieben Verfolgungen und Seuchen nicht erspart, die nahezu jede indigene Gruppe in Nord- und Südamerika befallen haben.

1900, elf Jahre nach der Gründung der Republik Brasilien, gab es etwa 4000 Kayapó. Mit dem Vordringen von Bergleuten, Holzfällern, Gummizapfern und Viehzüchtern in die brasilianische Wildnis mühten sich Missionare und staatliche Behörden, die Ureinwohner zu „befrieden“ und sie mit Handelswaren wie Metalltöpfen, Macheten und Äxten für sich zu gewinnen. Die Fremden brachten aber auch Verderben: Weil die Indios keine natürliche Immunität gegen Masern und andere Infektionskrankheiten

(Fortsetzung auf Seite 88)



YNHIRE betont seine Identität als Krieger mit einem Kopfschmuck aus Papageienfedern.



PUKATIRE ist ein Häuptling. Die Farben auf seiner Haut sind aus Früchten und Holzkohle hergestellt.



Das Dorf Kendjam ist nach dem gleichnamigen Berg benannt – einem steilwandigen Felsrücken, von dem man weit über das Land der Indios sieht. Die Kayapó kommen oft in die höher gelegenen Gebiete, um nach Arzneipflanzen zu suchen.



(Fortsetzung von Seite 83) haben, wurden viele von Seuchen dahingerafft. Bis gegen Ende der siebziger Jahre und in der Folge des Baus der Transamazônica-Fernstraße schrumpfte die Zahl der Kayapó auf etwa 1300.

TROTZDEM GABEN SIE NICHT KLEIN BEI. In den achtziger und neunziger Jahren erstarkten die Kayapó dank einer legendären Generation von Häuptlingen, die sich auf ihre kriegerische Tradition beriefen, um ihre politischen Ziele durchzusetzen. Dorfchefs wie Raoni und Mekaron-Ti organisierten Proteste mit militärischer Präzision und übten immer mehr Druck auf die Regierung aus.

Wie ich von Barbara Zimmerman erfuhr, die sich seit mehr als 20 Jahren mit den Kayapó beschäftigt, töteten sie sogar Eindringlinge auf ihrem Land. Meistens vertrieben die Kayapó-Krieger illegale Farmer und Goldsucher. Einige davon stellten sie vor die Wahl, innerhalb von zwei Stunden die Gegend zu verlassen oder ohne weiteren Aufschub getötet zu werden. Kayapó patrouillierten an strategischen Flussquerungen und Gebietsgrenzen; sie nahmen Geiseln oder schickten erappte Eindringlinge ohne Kleidung in die nächste Stadt zurück.

In ihrem Kampf um Autonomie und die Herrschaft über ihr Land suchten sich die Anführer Verbündete. Sie lernten Portugiesisch und waren bald in der Lage, sich die Unterstützung von Naturschutzverbänden und Berühmtheiten wie dem Popsänger Sting zu sichern, der mit Raoni auf Reisen ging.

1988 trugen die Kayapó dazu bei, die Rechte von Ureinwohnern in der neuen brasilianischen Verfassung zu verankern und erstritten schließlich die gesetzliche Anerkennung ihres Territoriums. 1989 protestierten sie erfolgreich gegen den Bau des Kararaô-Staudamms am Fluss Xingu, durch den ein Teil ihres Landes überflutet worden wäre. Ursprünglich waren sechs Dämme am Flusslauf vorgesehen, doch dieser Plan wurde fallen gelassen, als die Kayapó den Widerstand organisierten. Sie luden Umweltschutzorganisationen zum sogenannten Altamira-Treffen ein – einer fünftägigen, aufse-

henerregenden Protestversammlung. «Bei der Kundgebung von 1989 in Altamira gelang es den Anführern der Kayapó auf brillante Weise, ihre Kriegertradition für ein Medienspektakel des 20. Jahrhunderts zu nutzen», erklärt mir der Anthropologe Stephan Schwartzman vom Environmental Defense Fund. «Sie gaben der Diskussion damit eine neue Richtung.»

Heute wächst die Bevölkerung der Kayapó rasch. Sie haben sich als sehr geschickt darin erwiesen, Technologien und Praktiken der modernen Welt – von Gewehren über motorgetriebene Aluminiumboote bis zu Facebook-Accounts – zu übernehmen, ohne den Kern ihrer Kultur zu gefährden. Mithilfe des bekannten Anthropologen und Kayapó-Experten Terence Turner von der Cornell-Universität haben sie sich den Umgang mit Videokameras angeeignet, um ihre Zeremonien und Tänze aufzuzeichnen sowie Treffen mit Regierungsvertretern zu dokumentieren. Einige Dörfer gingen in den achtziger Jahren auch Geschäftspartnerschaften mit Goldschürfunternehmen ein und verkauften in den neunziger Jahren Konzessionen zum Einschlag von Mahagonibäumen. Inzwischen haben die Kayapó-Anführer diese Geschäfte als Fehler erkannt und sie weitgehend beendet.

VOR ALLEM HABEN DIE KAYAPÓ gelernt, sich zu organisieren und ihre untereinander oft angespannten Beziehungen zu verbessern. Deshalb sind sie heute die vermutlich reichste und mächtigste unter den verbliebenen 240 indigenen Gruppen Brasiliens. Ihre Zeremonien, ihre Verwandtschaftsbeziehungen, ihre Zugehörigkeit zur Gê-Sprachfamilie, ihr Wissen über den Wald und ihre Auffassung, dass Mensch und Natur Teile eines Ganzen bilden, sind intakt geblieben. Entscheidend ist aber wohl, dass sie ihr Land behalten haben. «Die Kayapó erleben den Beginn des 21. Jahrhunderts nicht als ein unterlegenes Volk. Sie dienen sich niemandem an», sagt Zimmerman. «Sie haben das Gefühl für ihre Identität nicht verloren.»

Zumindest derzeit nicht. Eine Sache ist es, das Können und die Zeremonien einer Kultur weiterzugeben; eine andere ist es, klarzumachen,

Geschütztes Grün

Das Territorium der Kayapó ist eines der weltweit größten Gebiete mit noch unversehrtm Regenwald. Die fünf aneinandergrenzenden Schutzgebiete sind umgeben von Straßen, Rinderfarmen, Sägemühlen, Goldminen und Pioniersiedlungen.



- Geschützter Wald
- Wald
- Entwaldetes Gebiet
- Kayapó-Dorf
- Dorf anderer Ureinwohner
- ▲ Sägemühle
- ▲ Viehschlachthof
- Straße

KARTE: RYAN MORRIS, NG
QUELLEN: INSTITUT FÜR GESELLSCHAFT UND UMWELT;
NATIONALES INSTITUT FÜR WELTRAUMFORSCHUNG (BRASILIEN);
IMAZON; BRASILIANISCHES INSTITUT FÜR GEOGRAPHIE UND
STATISTIK; AMAZONISCHES NETZWERK GEOREFERENZIERTER
INFORMATIONEN ZU GESELLSCHAFT UND UMWELT;
WELT-DATENBANK FÜR GESCHÜTZTE GEBIETE





BEPRAN-TI zeigt den imposanten Federschmuck für seine Verlobung, die zugleich ein Initiationsritus ist.



BEPRÔ trägt Perlen und mit Watte umhüllte Ohrringe, die Jungen bei der Namensgebung erhalten.



warum das Wissen um die Herstellung eines Pfeilgifts, das Sammeln von Schildkröten zum Verzehr auf Festen oder das Betäuben von Fischen mittels sauerstoffbindender Timboranken für eine Generation von Wert sein könnte, die Smartphones oder Nahrungsmittel aus dem Supermarkt zu schätzen weiß. Das Interesse an traditioneller Kleidung, Perlenschmuck und alten Riten ist in Kendjam noch immer groß – aber es ist nicht mehr überall vorhanden, und der Druck der Außenwelt ist gewaltig.

«Die brasilianische Regierung versucht, Gesetze durchzubringen, nach denen die indigene Bevölkerung nicht angehört zu werden braucht, wenn ihre Flüsse zur Stromgewinnung oder für den Bergbau genutzt werden sollen – nicht einmal, wenn die Grenzen ihres Landes anders gezogen werden sollen», sagt Adriano Jerozolimski, der Direktor einer gemeinnützigen Kayapó-Organisation, die etwa 22 Dörfer vertritt.

Im vergangenen Juni bekräftigten 400 Kayapó-Häuptlinge bei einem Treffen in dem Dorf Kokraimoro ihren Widerstand gegen eine ganze Flut von Dekreten, Vorschriften, Gesetzesentwürfen und Verfassungszusätzen, die ihnen die Herrschaft über ihr Land entziehen und verhindern würden, dass sie oder irgendeine andere indigene Gruppe ihr Territorium

erweitern könnten. Diese Maßnahmen werden als Teil einer Kampagne gesehen, um Bergbau, Holzeinschlag und Landwirtschaft auf Kayapó-Land zu ermöglichen und die in der brasilianischen Verfassung garantierten Rechte der Indigenen auszuhebeln. Von den vielen Facetten dieses politischen Kampfes ist dies derzeit die bedrohlichste: das Kararaô-Projekt. Eigentlich glaubten die Kayapó, es vor zwei Jahrzehnten gestoppt zu haben, doch nun ist es unter einem neuen Namen als Staudammprojekt Belo Monte wiederauferstanden.

AN UNSEREM ZWEITEN TAG in Kendjam fahren wir mit zwei Kayapó-Kriegern den Iriri hinab: mit dem 25-jährigen Okêt, der drei Töchter hat und vier Söhne, und dem 38-jährigen Meikâre, Vater von zwei Söhnen und fünf Töchtern. Meikâre trägt ein Armband aus gelbgrünen Perlen und eine lange blaue Feder an einem Stirnband. Wir legen in zwei Aluminiumbooten ab, die von Motoren angetrieben werden, mit denen die Kayapó auch die während der Trockenzeit flachen Gewässer befahren können.

Als wir eine breite Bucht erreichen, steuert Okêt ans Ufer und stellt den Motor ab. Wir klettern an Land. Okêt und Meikâre verschwinden sofort im Wald, Meikâre mit Bogen und Pfeilen



über der Schulter, Okêt mit einer Flinte. Ich brauche fünf Minuten, um mich durch ein Dickicht dorniger Farne und herabgestürzter Äste zu winden, wobei ich mich andauernd von Ranken losmachen muss. Zudem schlägt mir das Herz bis zum Hals – unter jedem Blätterhaufen könnte schließlich eine giftige Grubenotter lauern. Schon habe ich keine Ahnung mehr, wo es nach Westen oder Osten geht, in welcher Richtung der Fluss liegt oder wie ich aus eigener Kraft zum Boot zurückfinden soll.

Wir entdecken eine schwache Wildfährte. Meikâre zeigt auf den Kot eines Halsbandpekari, eines Nabelschweins, und dann, knapp neben der Fährte, auf eine flachgedrückte Stelle, an der das Pekari wahrscheinlich geschlafen hat. Meikâre hat sie ohne Mühe erkannt. Er stürzt mit Okêt los. Eine Viertelstunde später ist ein Schuss zu hören, dann noch zwei.

Als ich die beiden endlich einhole, haben sie das tote Halsbandpekari bereits auf ein Laubbett gelegt. Meikâre dreht einige Rindenstreifen zusammen und knotet damit die Klauen des Tieres aneinander. Mit einem zweiten Streifen, der etwa die Form eines Gürtels hat, verbindet er nun Vorder- und Hinterbeine, damit er sich die Last über seine Schulter hängen und die Jagdbeute heimtragen kann.

Zwei Kayapó-Krieger essen von einem Barsch, den sie gerade im Fluss gefangen und dann gebraten haben (links). Kayapó, die in der Nähe von Städten leben, kaufen auch mal im Supermarkt ein wie hier in Tucumã (oben).

Die Kayapó im Dorf haben unterdessen Fische gefangen. Zuerst haben sie die Fluchtlöcher eines Maulwurfsgrillennests in einer Sandbank zugestopft und es dann ausgegraben. Die gefangenen Grillen werden als Köder benutzt, um Piranhas zu angeln. Die Piranhas wiederum zerhacken sie auf einem Kanupaddel aus Mahagoni und ködern mit den Stücken Speisefische wie den Cichla (eine Art Buntbarsch) oder den Brycon, der am Amazonas *piabanha* heißt. Dann entfachen sie ein kleines Holzfeuer am Flussufer und braten die auf Zweige gespießten Fische als Mittagessen.

Am Nachmittag fahren wir gegen eine leichte Strömung nach Kendjam zurück. In jener Nacht kommt der Dorfchef Pukatire mit einer Taschenlampe zu unserer Lagerstätte. «Das Einzige, was wir von der Kultur der Weißen brauchen, sind Flip-Flops, Taschenlampen und Brillen», sagt er



NGREIKATÄRÄ trägt lange Schnüre aus bunten Glasperlen – ein typischer Schmuck bei Kayapó-Frauen.



PHNH-ÔTI folgte einem feierlichen Brauch und rasierte sich eine keilförmige Tonsur in ihr Haupthaar.

Das Wasserkraftwerk Belo Monte hat das Land das Projekt als Lieferant elektrischer Energie.

spöttisch. Ich frage mich, ob er erfahren hat, wie großartig ich mich an jenem Nachmittag im Urwald geschlagen habe, denn er sagt, er habe einen neuen Namen für mich: „*Rop-krore*“, das Wort der Kayapó für den gefleckten Jaguar. Er ist durchaus humorvoll, nie hätte ich ihm angemerkt, dass zwei seiner Kinder bald nach der Gründung von Kendjam an Malaria gestorben waren.

DAS DORFREGISTER NENNT 1953 als Pukatires Geburtsjahr, dort findet man auch den Namen seiner Frau, der gemeinsamen 38-jährigen Tochter und ihrer drei Enkel. Er sagt, er sei in der Nähe des Ortes Novo Progresso, westlich von Kendjam, geboren, bevor die Kayapó mit der Außenwelt in Kontakt traten. Als Pukatires Dorf von einer Gruppe verfeindeter Kayapó angegriffen wurde, kamen seine Mutter und seine kleine Schwester ums Leben; Pukatire und sein Bruder wurden fortgebracht und in Baú großgezogen. Pukatire war damals sechs oder sieben Jahre alt und schon zwölf oder 13, als er seinen Vater wiedersah. «Wir waren glücklich. Wir haben geweint», erzählt er.

Pukatire lernte von Missionaren etwas Portugiesisch und wurde für das Befriedungsprogramm der Indianerschutzbehörde angeworben, einen Vorläufer der Indigenen-Stiftung, die heute die Interessen der brasilianischen Ureinwohner schützen soll. «Zweifelloso ist heute alles viel besser, denn die Leute schlagen sich nicht mehr gegenseitig mit Knüppeln die Schädel ein», sagt er. «Aber ich mache mir Sorgen um die jungen Leute, die die Weißen nachahmen, sich die Haare schneiden und dämliche kleine Ohrringe tragen wie die Leute in der Stadt.»

Keiner von den jungen Leuten wisse mehr, wie man Gift für einen Pfeil herstellt, klagt er. Und in der Hauptstadt Brasilia würde den Kayapó dauernd gesagt, sie sollten sich damit abfinden, dass ihre Kultur verschwinde. Das macht Pukatire wütend: «Die Alten müssen es den Jungen klar und deutlich sagen: 'Finger weg von dem Kram der Weißen. Lasst die Weißen ihre Kultur haben, wir haben unsere eigene.' Wenn wir immer mehr die weißen Leute

nachahmen, haben sie keine Angst mehr vor uns. Sie werden kommen und uns alles nehmen. Solange wir unsere Traditionen wahren, unterscheiden wir uns, und solange es diesen Unterschied gibt, werden sie uns ein wenig fürchten.»

Es ist spät geworden, Pukatire erhebt sich und wünscht eine gute Nacht. Morgen sei ein wichtiger Tag. Der Kayapó-Anführer Mekaron-Ti und der berühmte Raoni, der zur Rettung des Waldes die Welt bereist hat und vergangenes Jahr im Europaparlament aufgetreten ist, wollen nach Kendjam kommen, um den Kampf gegen den Staudamm wieder aufzunehmen.

Die Pläne für ein solches Projekt sind schon vier Jahrzehnte alt und gehen auf die damalige Militärdiktatur zurück. Es gab Studien, Proteste, Planungsänderungen, Gerichtsurteile, Revisionen der Urteile, Blockaden, einen Film des „Avatar“-Regisseurs James Cameron, internationale Appelle – trotzdem begann vor zwei Jahren der Bau des auf umgerechnet 10,4 Milliarden Euro veranschlagten Belo-Monte-Wasserkraftwerks. Die Anlage mit Kanälen, Speicherbecken, Deichen und zwei Staudämmen liegt etwa 500 Kilometer nördlich von Kendjam am Rio Xingu, wo der Fluss eine gewaltige Schleife, die *volta grande*, durchläuft. Das Werk soll eine Spitzenleistung von 11233 Megawatt produzieren und 2015 ans Netz gehen. Belo Monte hat das Land gespalten. Seine Unterstützer verteidigen das Projekt als Lieferant dringend benötigter elektrischer Energie, Naturschützer kritisieren es als ein Desaster nicht nur für die Umwelt, sondern auch in sozialer und finanzieller Hinsicht.

2005 votierte der brasilianische Nationalkongress dafür, das Wasserkraftprojekt wiederaufleben zu lassen: dessen Energieproduktion sei wichtig für die Sicherheit des rasch wachsenden Landes. Die Kayapó und andere von den Plänen betroffene Ethnien kamen 2008 erneut in Altamira zusammen. Ein Ingenieur der staatlichen Elektrizitätsgesellschaft Eletrobras wurde bedrängt und erlitt dabei einer Pressemeldung zufolge «eine tiefe blutende Wunde an seiner Schulter». Die Staatsanwaltschaft des Bundesstaates Pará vertrat den Standpunkt, dass die Gutachten über die ökologischen Folgen des

Land gespalten. Seine Unterstützer verteidigen Naturschützer kritisieren es als Desaster für die Umwelt.

Projekts ungenügend seien und dass man die indigenen Völker der Region nicht ausreichend gehört habe. Sie reichte mehrere Klagen auf einen Baustopp ein – womit eine staatliche Instanz sich gegen eine andere stellte. Die Verfahren erreichten das Oberste Gericht Brasiliens, aber bisher gibt es keine rechtskräftigen Urteile, und der Bau des Belo-Monte-Staudamms konnte immer wieder fortgesetzt werden.

Selbst ein Wasserkraftwerk, das nur aus zwei Staudämmen besteht, wird wegen des Straßenbaus und des Zustroms von etwa 100 000 Arbeitern und Zuwanderern enorme Auswirkungen auf das Gebiet am Flusslauf des Xingu haben. Die Stauseen werden eine Fläche etwa der Größe des Bodensees überfluten. Offiziellen Schätzungen zufolge werden 20 000 Menschen vertrieben, unabhängige Quellen rechnen mit einer doppelt so großen Zahl.

Durch die Verwesung der überschwemmten Vegetation werden die Staudämme einen Methanausstoß verursachen, der ebenso klimaschädlich ist wie die Treibhausgasemission von Kohlekraftwerken. Die Umleitung von etwa 80 Prozent des Wassers an einem 100 Kilometer langen Abschnitt des Xingu wird Gebiete austrocknen lassen, die von saisonalen Überflutungen abhängig sind und in denen gefährdete Arten leben. Und niemand weiß, was als Nächstes kommt. «Die Regierung sagt, dass nur das Belo-Monte-Projekt gebaut wird, aber der ursprüngliche Vorschlag sah fünf weitere Staudämme vor», erklärt Schwartzman. «Fraglich ist auch, ob Belo Monte allein profitabel sein wird oder ob die Regierung später sagt, auch die übrigen Staudämme müssten gebaut werden.»

AM MORGEN, BEVOR DIE WICHTIGEN Häuptlinge in Kendjam ankommen, veranstalten zwei Dutzend Frauen der Kayapó so etwas wie eine Generalprobe: Singend, mit blanken Brüsten und vielerlei Perlen geschmückt, ziehen sie rund um den Dorfplatz. Gegen vier Uhr nachmittags lockt das Geräusch eines Flugzeugs die Zuschauer zur Landepiste.

Raoni und Mekaron-Ti klettern mit einem dritten Dorfchef aus dem Süden namens Yte-i

heraus. Raoni ist einer von fünf älteren Kayapó, die immer noch den Lippenteller tragen: eine Mahagonischeibe von der Größe eines kleinen Pfannkuchens, der die Unterlippe dehnt. An jenem Abend richtet er im Männerhaus das Wort an die Bewohner von Kendjam. Die Sprechweise der Kayapó durchläuft oft ganze Oktaven. Er gestikuliert mit seinen Händen und stößt immer wieder seinen hölzernen Kriegsknüppel auf den Boden: «Mir gefällt es nicht, wenn Kayapó die weiße Kultur nachahmen. Ich mag keine Goldschürfer. Ich mag keine Holzfäller. Ich mag diesen Staudamm nicht!»

Einer der Gründe für seinen Besuch in Kendjam ist herauszufinden, warum die Dorfchefs im östlichen Teil des Territoriums Geld von Eletrobras angenommen haben. Kisten mit nagelneuen 25-PS-Außenbordmotoren lagern auf der Veranda des Hauptquartiers des Verbandes zum Schutz des Waldes. Raonis Dorf und andere Siedlungen im Süden haben standhaft Geld von Eletrobras zurückgewiesen. Nach Ansicht von Aktivisten soll mit den Zuwendungen der Widerstand der Indigenen gegen Belo Monte gebrochen werden. Das Konsortium, das den Damm baut, finanzierte Brunnen, Krankenstationen und Straßen in der Region und zahlte an ein Dutzend Dörfer in der Nähe monatlich je 30 000 Reais (umgerechnet 10 000 Euro) für Lebensmittel und andere Bedarfsgüter. Schwartzman nennt es „Schweigegeld“.

Bei der ersten Begegnung der Kayapó mit den abgegriffenen brasilianischen Banknoten prägten sie einen anschaulichen Begriff für Geldscheine: *pe-o caprin* – „trauriges Laub“. Es hielt immer mehr Einzug in ihren Alltag, vor allem in Dörfern, die mehr Kontakt zu brasilianischen Städten im Urwald hatten. In dem Kayapó-Dorf Turedjam bei Tucumã hatte die Umweltschädigung durch Rodungen und Viehzucht die Fischgründe zerstört. Es kam häufiger vor, dass man Kayapó in den Supermärkten sah, wo sie Seife oder tiefgefrorenes Huhn kauften.

Pukatire bringt Raoni, Yte-i und Mekaron-Ti für drei Nächte in unser Lager, wo sie auf der Veranda der Schule sitzen, Pfeife rauchen und Kaffee trinken, während Vampirfledermäuse



durch den schwachen Schein einer Neonröhre flattern. «Die Tradition des Kriegers hat mich geprägt», sagt Raoni. «Ich habe mich nie gescheut, meine Überzeugung auszusprechen. Ich habe mich nie vor den Weißen minderwertig gefühlt. Sie müssen uns respektieren, wir aber auch sie. Die Kayapó werden kämpfen, wenn man sie bedroht, aber ich habe meinem Volk geraten, den Streit nicht zu suchen.» Er ruft nach mehr Kaffee, dann nimmt er seine Tasse und geht, sichtlich aufgebracht, zum Rand der Veranda, wo er lange in die Dunkelheit starrt.

SECHS MONATE SPÄTER treffen sich 26 Kayapó-Anführer in Tukumã und unterzeichnen einen Brief, in dem sie weitere Zahlungen des Wasserkraft-Konsortiums strikt ablehnen. «Wir, das Volk der Mebengôkre Kayapó, haben entschieden, dass wir keinen einzigen Centavo eures schmutzigen Geldes nehmen», schreiben sie. «Wir akzeptieren weder Belo Monte noch einen anderen Staudamm am Rio Xingu. Unser Fluss steht nicht zum Verkauf. Unser Fisch, der unsere Nahrung ist, steht nicht zum Verkauf. Das Glück unserer Enkelkinder steht nicht zum Verkauf. Wir werden unseren Kampf nicht aufgeben. (...) Der Xingu ist unsere Heimat, und ihr seid hier nicht willkommen.»

ES WAR DOCH DURCHGESICKERT: Das Bleichgesicht ohne Löcher in den Ohren will auf den Kendjam-Berg. Es ist halb drei am Nachmittag, und bevor unsere Wandergruppe die Mitte der Landebahn erreicht, folgt uns eine Gruppe von etwa 15 Jungen und Mädchen. Sie haben ihre Gesichter bemalt und Wasser in alten Limo-Flaschen mitgebracht.

Ein aufgeweckter kleiner Bursche, noch keine vier Jahre alt, geht barfuß und trägt nur kurze Hosen, während ich mit Stiefeln, Hut, Hemd, langen Hosen, Sonnenbrille, Sonnencreme mit höchstem Lichtschuttfaktor und drei Halstüchern zum Schweißabwischen ausgerüstet bin. Eine Zeitlang gehen wir im Gänsemarsch, dann stürmen die Knirpse an uns vorbei und umkreisen einige große Büsche. Sie ziehen die Zweige zu sich herunter und rupfen die Samenkapseln der wilden Ingafrucht ab.

Nach einer Dreiviertelstunde steigt der Pfad an. Der graue Berg ragt über uns auf: senkrechte Felswände, keine sichtbaren Risse oder Kanten. Es scheint unmöglich, die Nord-, Süd- und Westseite zu durchklettern, aber die Ostflanke fällt sanft zum Wald hin ab. Die Kinder lachen und schwatzen während des steilen Anstiegs, springen über Baumstämme und schwingen sich vergnügt an Lianen umher.



Ein schräger Hang führt schließlich hinauf zum Gipfel. Alle Kinder sitzen schon dort und sind als Schattenriss vor einem diesig-blauen Himmel zu sehen. Keuchend klettere ich empor. Die Kinder laufen umher und kommen dabei ohne Angst immer wieder der Felskante nahe, an der es 150 Meter oder mehr senkrecht hinabgeht. Selbst der Vierjährige tollt am Rand des Abgrunds herum, lacht und juchzt, als sei dies der wunderbarste Tag des Jahres.

ALS WIR UNS AUF DEN RÜCKWEG machen, läuft er voraus, und ich erinnere mich an die Frage, die wir Djity, einem unserer Führer, gestellt haben: «Kann man ein Kayapó sein und nicht im Wald leben?» Er dachte eine Weile nach, schüttelte den Kopf und verneinte. Dann, als wage er, sich etwas Udenkbares vorzustellen, fügte er hinzu: «Du wärst immer noch ein Kayapó, aber du hast dann deine Kultur nicht mehr.»

Manche Anthropologen haben die kulturelle Reinheit zum obersten Gebot erhoben und sich über die Einführung moderner Technologien beklagt. Aber Kulturen sind in ihrer Entwicklung so opportunistisch wie Arten – die Prärieindianer sahen Pferde bei den Spaniern und machten sie dann zu ihrem Markenzeichen. Und ebenso werden sich starke traditionelle Kulturen

Kayapó-Krieger ziehen auf der Jagd nach Wild mit Flinten und Äxten durch den Wald (links). Ein festlich gekleideter Mann wartet darauf, dass die Zeremonie zur Namensgebung seines Sohnes beginnt (oben).

nur anpassen, wenn sie überzeugt sind, damit ihre Zukunft zu sichern.

Wir können trefflich darüber streiten, ob ein Mann in Batman-T-Shirt und Turnhose mehr darstellt als einer mit Penisköcher und mit Kopfschmuck aus Papageienfedern – ob also die westliche Kultur aus sich selbst heraus höher zu bewerten ist als die der Indios im Regenwald. Aber niemand kann die Augen vor ganz offensichtlichen Errungenschaften der Kayapó verschließen: Sie leben in einer seltenen Artenvielfalt, mit sauberem Wasser, in unbelasteter Luft. Und sie setzen ihr Wissen über die Natur ein, um diesen Schatz vor dem unstillbaren Hunger der entwickelten Welt zu schützen.

AUF UNSERER WEBSITE

Ein Video über die Gefährdung indigener Völker finden Sie unter nationalgeographic.de/kayapo





*Pukatire hat Kopfschmuck und
Brille auf einem Felsen abgelegt und
nimmt sein morgendliches Bad im
Fluss Iriri. Der Kayapó-Häuptling
kämpft unbeirrt für den Schutz
des Regenwald. Er ist eine Schlüssel-
figur in den Verhandlungen um
die Rechte seines Volkes. □*

*In den Depots
von Museen
liegen verborgene
Schätze, die
Forscher und Ent-
decker einst
gesammelt haben.
Wir zeigen
Ihnen ein paar
besonders schöne.*



NEUES WISSEN AUS A



*Der Holländer Willem C. van Heurn hatte sich im
vorigen Jahrhundert auf die Sammlung von
Maulwürfen spezialisiert. Die präparierten Felle zeigen
feine Unterschiede in Größe, Form und Glanz.*

EUROPÄISCHER MAULWURF (TALPA EUROPAEA), NATURALIS BIODIVERSITY CENTER, LEIDEN, HOLLAND

ALTEN VITRINEN



«Jede Art erzählt eine Geschichte», sagt der Insektenkundler Gary Hevel vom Smithsonian Institute. Zum Beispiel die des deutschen Naturforschers Carl von Hagen. Er fing und präparierte diese Paradies-Vogelschwingsfalter um 1900 in Papua-Neuguinea. Wenig später wurde er von Kannibalen gefangen und verspeist.

PARADIES-VOGELSCHWINGENFALTER (ORNITHOPTERA PARADISEA), MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY, HARVARD UNIVERSITY



TEXT JEREMY BERLIN

FOTOS ROSAMOND PURCELL

SEIT 50 JAHREN IST „WALTER“ JETZT TOT. Wie schlafend liegt der Pazifische Riesenkrake, seine zwei Meter langen Arme verschränkt, in einem 40-Liter-Tank gefüllt mit Alkohol. Seine Nachbarn stammen aus dem Atlantik: Es sind Feuerwalzen, deren geheimnisvoll blaugüne Biolumineszenz längst erloschen ist. Auf einem Regal stehen bunte Korallen und Algen. An Haken baumeln Girlanden aus Polynesischen Baumschnecken. Unter Glas leuchtet das Perlmutter von Muschelschalen aus dem Mississippi. Einst machte die Knopfindustrie damit prächtige Gewinne.

Und dann sind da 230 Vitrinen: luftdicht, maßgefertigt, klimatisiert. Aufbewahrungsstätten für zehn Millionen Schneckenhäuser.

Wir sind in Philadelphia, an der Academy of Natural Sciences. Diese Sammlung lagert eine halbe Treppe über zwei anderen, nicht weniger aufregenden Depots. Die Abteilung für Entomologie birgt Schubladen voller goldglänzender Skarabäen und vier Millionen anderer Käfer aus aller Welt. Die paläontologische Sammlung bietet 400 Millionen Jahre alte Fischknochen, Teile von *Ichthyosaurus*-Skeletten aus England und Zähne eines Amerikanischen Mastodons, das vor 10000 Jahren ausgestorben ist.

Es ist ein Potpourri des Lebens und der Evolution, das zahllose Entdecker hier über viele Jahrzehnte zusammengetragen haben. Oft ist es ja so, dass nur die Entdeckung selbst öffentlich gewürdigt wird. Für die Wissenschaft dagegen ist der Fund an sich nur der erste Schritt. Die eigentliche Arbeit folgt dann hier, im Museum, inmitten der sorgsam gehüteten Kollektionen. Hier werden Arten beschrieben, benannt, etikettiert und katalogisiert, oft erst Jahrzehnte nach ihrem Fund. Hier entlocken Biologen alten

Pflanzen und Tieren neue Geheimnisse. Hier liefert jedes tote Exemplar anatomische und genetische Daten zum Verständnis des Lebens.

Die Akademie in Philadelphia wurde 1812 von Amateur-Naturforschern gegründet, das Museum ist das älteste Naturhistorische Museum der westlichen Welt und gehört zu den ersten, die für das Recht eintraten, dass jeder Mensch nach Wissen streben dürfe. Ähnliche, nicht weniger beeindruckende Sammlungen gibt es auch in Ihrer Nachbarschaft, ob in Hamburg (Zoologisches Museum), in Berlin (Museum für Naturkunde), in Frankfurt (Senckenberg-Museum) oder Wien (Naturhistorisches Museum).

Gesammelt haben Menschen schon immer. Ist es ein Relikt aus unserer Zeit als Jäger und Sammler? Das Bedürfnis, Ordnung ins Chaos zu bringen? Oder schlicht der Wunsch, etwas zu haben und zu behalten? Für manche, schrieb der Evolutionstheoretiker Stephen Jay Gould, «ist die Sammelleidenschaft eine Ganztagsbeschäftigung, eine Art seliger Wahn». Ein Wahn, ohne den wir weniger wüssten über unsere Vergangenheit. Wobei die ersten Sammlungen eigentlich nicht dem Wissen gewidmet waren.

IM 16. JAHRHUNDERT BEGANNEN in Europa Herrscher und Adlige (genannt seien die Habsburger und die Medici), aber auch Ärzte und Apotheker, verschiedenste Objekte zu sammeln und zu präsentieren. Diese sogenannten Wunderkammern und Kuriositätenkabinette stellten Schönes zur Schau, dazu Monströses und Exotisches: «Eine gute Wunderkammer sollte über ein ausgestopftes Krokodil verfügen, eine anständige Mumie, einen Fötus in einer Flasche (vorzugsweise mit zwei Köpfen), Edelsteine und Mineralien und Fossilien, aztekischen Kopf-

schmuck oder japanische Zeremonialschwerter und antike Statuen», schrieb der Wissenschaftler Terry Belanger im Katalog einer Ausstellung, die Anfang 2013 in Manhattan eröffnet wurde. Mit anderen Worten: Die Vorläufer moderner Museen waren Orte zum Staunen und wohl auch zum Gruseln, weniger Horte der Wissenschaft.

Dann kam Carl Nilsson Linnaeus, der schwedische Botaniker und Ordnungsfanatiker. «Der erste Schritt zur Weisheit ist, die Dinge selber zu kennen», schrieb er. Dazu entwickelte er ein Klassifizierungssystem für alle lebenden Dinge: Namen aus zwei lateinischen Wörtern, das erste bezeichnet die Gattung, das zweite die Art: *Canis* steht für die Gattung aller Wolfsartigen und Schakale, *Canis lupus* ist darin die Art Wolf.

Als Carl von Linné bahnte der so Geadelte im Geist der Aufklärung den Weg für ordnungsgemäßes wissenschaftliches Sammeln, aber auch den Übergang vom privaten zum öffentlichen Sammeln. Naturforscher begannen, die Funde mit Sorgfalt zu präparieren, nicht ohne anfangs Konservierungstechniken einzusetzen, die mehr schaden als nützen: Schlangen wurden mit Stroh ausgestopft, Muscheln gekocht und in Sägemehl paniert. Manche Methoden waren gefährlich. «Das ist eine sehr arsenige Arbeit», schrieb 1848 der Ornithologe John Cassin. «Ich habe etwa die Hälfte der [Eulen-]Sammlung beschriftet... und bekam ein Lungenödem, heftigsten Kopfschmerz und Fieber.»

Heute agieren Sammler schonender – für sich und ihre Objekte. Sie durchleuchten Tiere und Pflanzen mit Röntgenstrahlen und im Tomografen, ohne sie zu beschädigen. Temperatur und Feuchtigkeit werden konstant gehalten. «18 bis 21 Grad und 40 Prozent relative Luftfeuchtigkeit sind für naturhistorische Sammlungen ideal», erklärt der Vogelexperte Christopher

Milensky. Er arbeitet an der Smithsonian Institution, der in den USA zahlreiche Museen und Forschungseinrichtungen angehören.

Hier «bewahrt unsere Kultur in fasslicher Form ihr Wissen von der Natur», sagt Kirk Johnson, der Direktor des Nationalmuseums für Naturgeschichte der Smithsonian Institution. 126 Millionen Sammlungsstücke sind registriert. «Dieser Ort ist Tresor und Tempel.» Der sich aber dem Fortschritt nicht verschließt.

HEUTE WERDEN IMMER MEHR Objekte gescannt und im Computer digital gespeichert. Über das Internet tauschen Forscher weltweit Informationen aus und begutachten Präparate, ohne dafür in andere Länder reisen zu müssen. Auf eigenen Plattformen kann auch die interessierte Öffentlichkeit Einblick nehmen.

Ein Ersatz für das Original können virtuelle Pflanzen und Tiere aber nicht sein. «Man braucht beides: echte und digitale Sammlungen», sagt der Paläontologe Ted Daeschler. «Ein digitales Exemplar ist nur eine Art Foto. Nur das Original ist die reale Ausprägung dieses bestimmten Organismus zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort.» Robert McCracken Peck von der Academy of Natural Sciences drückt es so aus: «Hätten wir hier nicht 18 Millionen Objekte, sondern 18 Millionen Bilder, würde das wohl kaum jemanden interessieren.»

Ein letztes Argument für den Wert von Sammlungen nennt Kirk Johnson: «Viele Präparate stammen von Arten, die ausgestorben sind. Aber wir haben ihre DNA – und werden so zu Hütern des Wissens über unseren Planeten.»

AUF UNSERER WEBSITE

Ein Interview und weitere Reportagen zu diesem Thema finden Sie unter nationalgeographic.de/expeditionen



Die handgeschriebenen Etiketten erzählen, dass der kalifornische Naturforscher C. D. Voy diese drei Palmendiebkrebse 1875 vom Eiland Flint, einer Koralleninsel im Pazifik, mitbrachte.

PALMENDIEB (BIRGUS LATRO), ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF DREXEL UNIVERSITY, PHILADELPHIA



Land Crab - (Gigantochelone)
From the Islands
South Pacific
Preserved for the U.S.N.M.

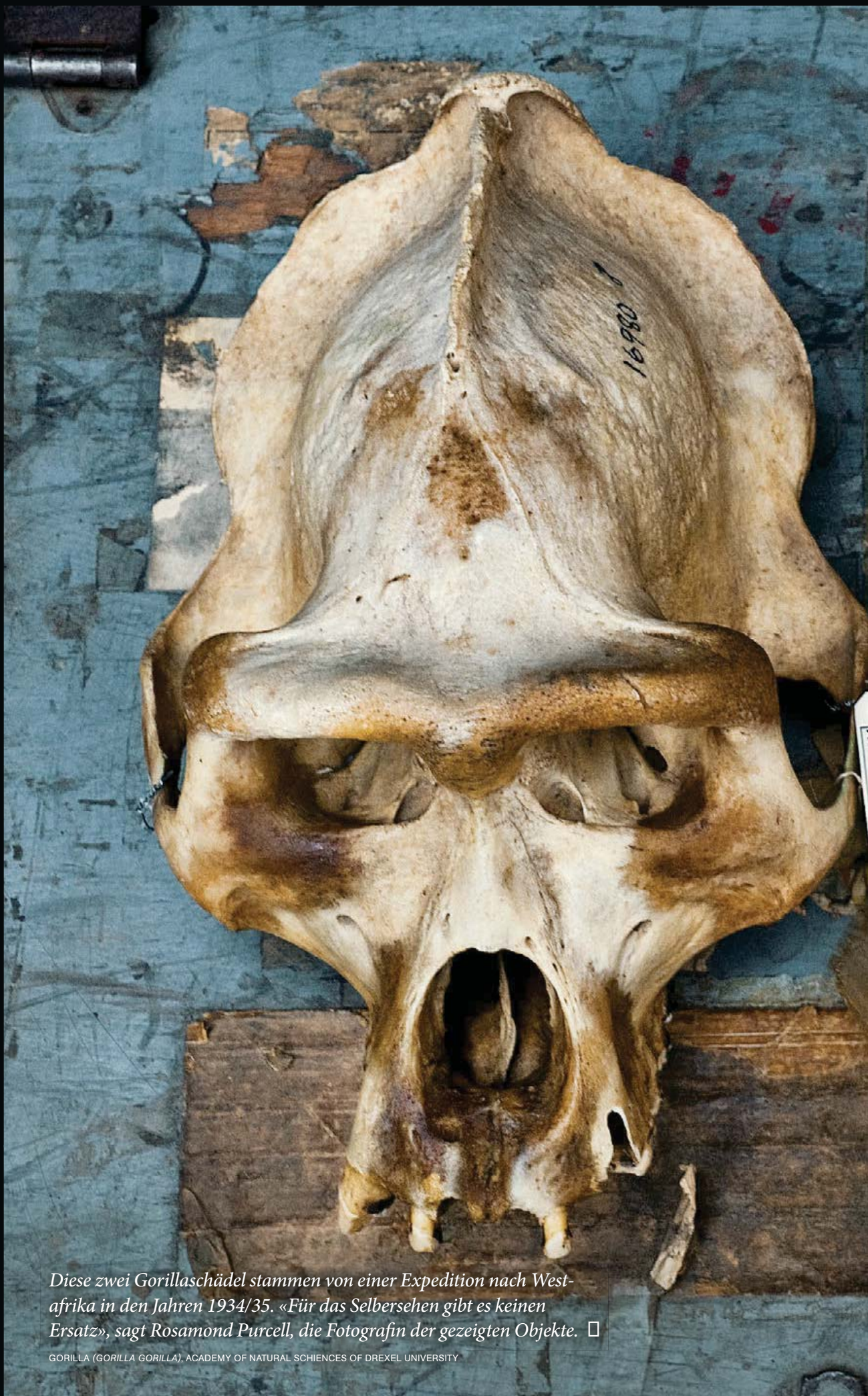
Land Crab
From the Islands
South Pacific
Preserved for the U.S.N.M.



«Schöne Dinge» – so wie dieses Stück Hämatit in Form einer Vogelschwinge – «werden besonders gern gesammelt», sagt R. McCracken Peck von der Academy of Natural Sciences. «Schmetterlinge, Vögel, Muscheln und Mineralien sind die beliebtesten Objekte.»

ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF DREXEL UNIVERSITY





Diese zwei Gorillaschädel stammen von einer Expedition nach Westafrika in den Jahren 1934/35. «Für das Selbersehen gibt es keinen Ersatz», sagt Rosamond Purcell, die Fotografin der gezeigten Objekte. □

GORILLA (GORILLA GORILLA), ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF DREXEL UNIVERSITY



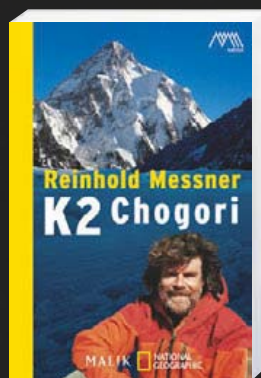
K2

Im Bann des schwierigsten Achttausenders.

2014 ist der 60. Jahrestag der Erstbesteigung des zweithöchsten Bergs der Welt.



Graham Bowley
Kein Weg zurück
Leben und Sterben am K2
ISBN 978-3-492-40463-1, € 14,99 (D)



Reinhold Messner
K2 - Chogori
Der große Berg
ISBN 978-3-492-40269-9, € 12,99 (D)



Abenteuer von Welt.

NATIONAL GEOGRAPHIC

125
JAHRE

NEU

Kurt Diemberger

K2 - Traum und Schicksal

ISBN 978-3-492-40529-4, € 14,99 (D)

Kurt Diemberger

K2

Traum und Schicksal

MALIK  NATIONAL
GEOGRAPHIC

A Komodo dragon is partially visible, camouflaged in a field of tall, green grass. The dragon's head and front legs are visible, and it appears to be looking towards the left. The background shows a sunset or sunrise over a body of water, with a soft, warm glow in the sky. The overall scene is a naturalistic depiction of the dragon in its habitat.

*Dieser Waran prüft mit
der Zunge, ob Beutetiere
oder Aas in der Nähe
sind. Spezielle Sensoren
nehmen Duftmoleküle
in der Luft wahr. Heimat
der Echse ist der National-
park Komodo auf der
indonesischen Insel Rinca.*

A Komodo dragon is shown in a close-up, lying in a field of tall, green grass. The dragon's head is the central focus, with its mouth open and holding a long, light-colored stick. The dragon's skin is dark and scaly, with some lighter patches around its eyes and on its snout. The background is a soft-focus landscape of rolling hills under a pale sky.

Es war einmal ein Drache

*Die größte Echse der
Welt geht einer unsicheren
Zukunft entgegen.*



Der Nationalpark Komodo ist das Schutzgebiet der Warane, aber hier siedeln auch Menschen. Daher sind Begegnungen mit den großen Echsen unvermeidlich. Zum Glück enden sie für beide Seiten meistens schadlos.



Text Jennifer S. Holland
Fotos Stefano Unterthiner

Wie fängt man einen Drachen?

Du schlachtest eine Ziege. Dann holst du ein paar starke Freunde und besorgst drei jeweils drei Meter lange Stahlkäfige sowie einige Beutel für das Ziegenfleisch. Du wanderst damit ein paar Kilometer durch die Berge und ignorierst die tropische Hitze, die dich dampfen lässt wie einen Kartoffelknödel. Dann baust du die erste Falle auf, bestückst sie mit Köderfleisch und hängst noch ein paar Beutel in die Bäume, um die Luft zu „parfümieren“. Ein paar Kilometer entfernt, wiederholst du das Ganze noch zweimal. Dann kehrst du ins Lager zurück und gießt dir einen Eimer kaltes Wasser über den Kopf und gehst schlafen.

An den folgenden Tagen überprüfst du die Fallen. Wahrscheinlich sind sie leer, aber mit etwas Glück hast du doch eine erwischt: die größte Echse der Welt, einen fies blickenden Riesen – einen Komodowaran.

Der Mann, der diese Fangmethode entwickelt hat, entspricht eigentlich so ganz und gar nicht dem Klischee eines Drachentöters. Claudio Ciofi ist Ende 40, ein sanftmütiger Biologe mit freundlichen Augen, Dozent an der Universität Florenz. Ein Typ, der seine dreckige Forschermontur sorgfältig zusammenlegt, wenn er den Koffer für die Heimreise packt.

Ciofi kam 1994 nach Indonesien, um seine Doktorarbeit über die Genetik der Komodowarane abzuschließen. Hier sah er die lebenden Fossile erstmals aus der Nähe und war sofort bezaubert. Andere Wissenschaftler schenken ihnen keine große Beachtung. «Ich hatte damit gerechnet, dass es eine Organisation zur Erforschung der Warane gibt», erzählt er. «Sie sind so charismatisch und so interessant wie Tiger und

Orang-Utans. Aber es gab keine Organisation. Niemand kümmerte sich um Warane.»

So fing es an, und der Genetiker Ciofi wurde zum Ökologen und Verhaltensforscher. Er wollte alle Aspekte im Leben der Warane verstehen. Hartnäckig und mithilfe motivierter Mitarbeiter aus Indonesien und Australien hat er viele neue Kenntnisse über diese Tiere gewonnen. Außerdem setzt er sich dafür ein, ihnen das Überleben im 21. Jahrhundert zu erleichtern. Komodowarane können zwar drei Meter lang, 50 Jahre alt und fast 90 Kilo schwer werden, doch wie so viele andere Arten sind sie gefährdet. Weil ihr Lebensraum zerstört wird. Weil der Mensch die Echsen be- und verdrängt.





Mit ausgreifenden Schritten nähert sich dieser Komodowaran auf der Insel Rinca dem Fotografen. Der Speichel, der ihm vom Maul tropft, ist giftig. Seine Beutetiere sterben aber meistens nicht daran, sondern weil er sie packt und zerreißt.

Sicher, die Familie der Warane, zu denen auch die Drachen von Komodo gehören, hat schon viele Wandlungen überlebt. Immerhin lässt sich die Gattung *Varanus* in der Evolution rund 40 Millionen Jahre zurückverfolgen. Ihre Vorfahren unter den Dinosauriern lebten gar schon vor 200 Millionen Jahren.

Varanus komodoensis pflegt die Lebensweise der Echsen: Er liegt in der Sonne, geht auf Jagd oder frisst Aas, legt Eier und bewacht sie, küm-

mert sich aber nicht mehr um die Jungen, sobald sie geschlüpft sind. Komodowarane leben die meiste Zeit allein, mittlerweile nur noch auf wenigen südostasiatischen Inseln, die alle zum indonesischen Archipel gehören. Auf zerklüfteten Vulkaneilanden mit Savannen und Gras-ebenen, in größerer Höhe auch in bewaldeten Gebieten. Die älteste Erwähnung dieser Echsen sind vermutlich die warnenden Worte «Hier sind Drachen» auf alten, nicht genau datierten Landkarten der Region.

Der Komodowaran ist ein guter Jäger, auf kurzen Strecken kann er knapp 20 Stundenkilo-meter schnell sprinten, schneller als die meisten Menschen. Er überfällt seine Beute aus dem

Vor zwei Jahren kam ein zwei Meter langer Waran in das Büro des Nationalparks und verletzte zwei Ranger durch Bisse.

Hinterhalt und reißt ihr – meist am Bauch – zunächst das weiche Fleisch ab. Oder ein Bein. Feuer speien diese Drachen zwar nicht, aber Gift. Der Speichel, der aus ihrem Maul tropft, verhindert die Blutgerinnung. Eine Beute, die nicht unmittelbar getötet wird, verblutet nach einem Biss sehr schnell. Kann ein verwundetes Tier sich aber noch davonmachen, infiziert es sich in der Regel mit Krankheitserregern. So oder so ist ihm der Tod nahezu sicher. Der Komodowaran braucht nur zu warten.

Wenn er ein Aas fressen kann, verschwendet er keine Energie auf die Jagd, verwesende Kadaver nehmen Warane aus mehreren Kilometern Entfernung wahr. Kaum etwas bleibt übrig, die Echsen sind nicht wählerisch.

DIE MENSCHLICHEN BEWOHNER der Waraninseln begegnen ihnen dennoch nicht unbedingt mit Angst und Ekel. Ein indonesisches Volksmärchen zum Beispiel erzählt von einem Prinzen, der einen Drachen töten wollte. Da erscheint seine Mutter, die Drachenprinzessin, und ruft: «Töte dieses Tier nicht! Es ist deine Schwester. Ich habe euch gleichzeitig geboren. Betrachte sie als deinesgleichen, denn ihr seid *sebai* – Zwillinge.»

Etwas von dieser Einstellung hat überdauert. Im Dorf Komodo besuche ich einen Ältesten. Er heißt Caco und schätzt sein Alter auf 85 Jahre. Dieser schmächtige Mann mit Brille sei ein Drachenguru, erklärt mein Fremdenführer. Der Alte hat nichts dagegen einzuwenden. Ich frage, wie die Dorfbewohner über die Warane und über

die von ihnen ausgehende Gefahr denken. «Die Leute halten diese Tiere für unsere Ahnen», sagt er. «Sie sind ihnen heilig.» Früher ließen sie, wenn sie einen Hirsch erlegt hatten, die Hälfte des Fleisches als Opfergabe für ihre geschuppten Verwandten zurück.

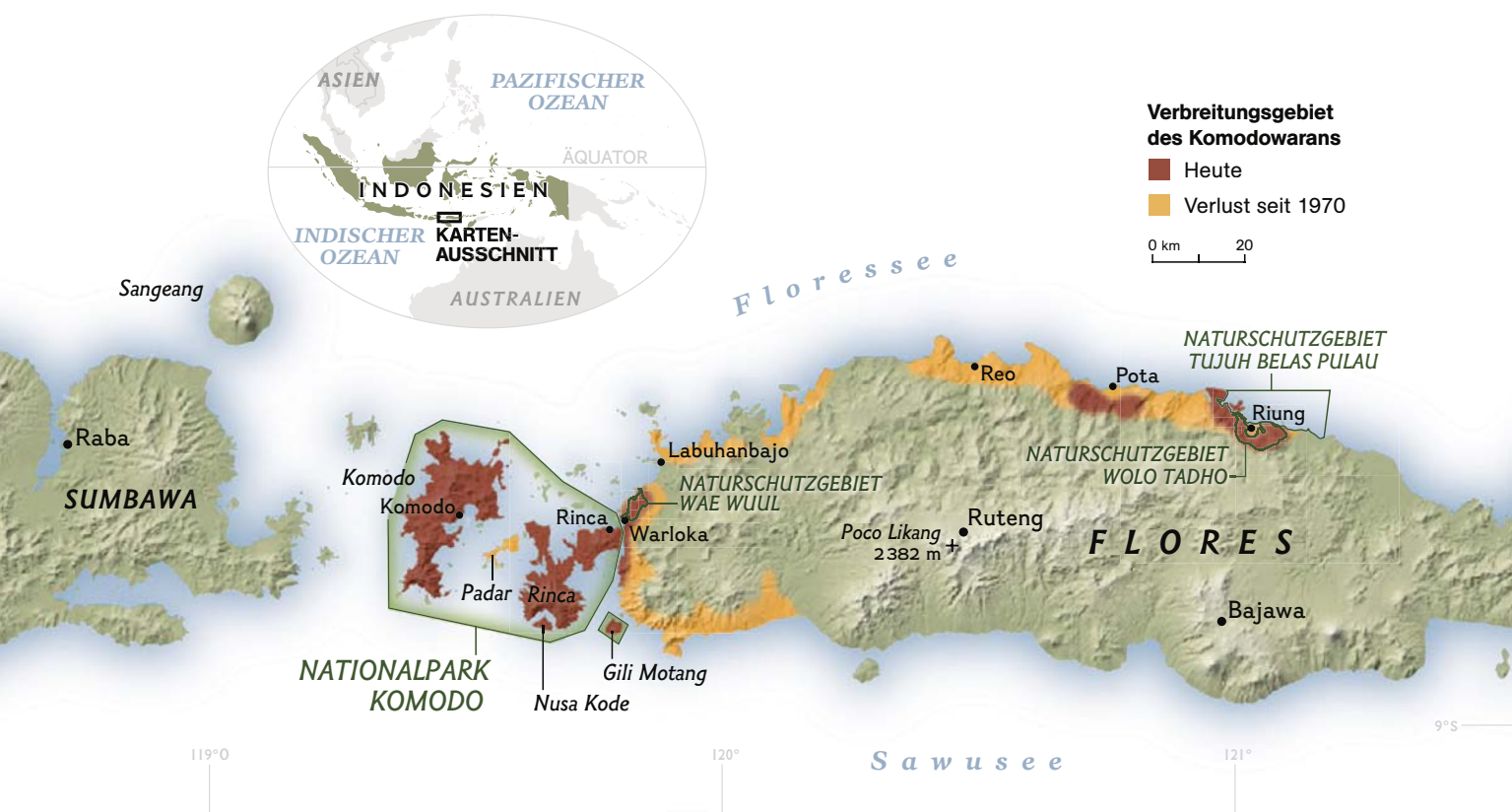
Das konnte allerdings nicht verhindern, dass der Bestand der Echsen in den vergangenen 50 Jahren geschrumpft ist. Gesicherte Zahlen gibt es zwar nicht, trotzdem stellte die Regierung auf Druck der Naturschützer – aber auch, weil man den wirtschaftlichen Wert des „Drachentourismus“ erkannte – die Tiere unter Schutz. 1980 wurde ein großer Teil ihres Lebensraums zum Komodo-Nationalpark erklärt. Er umfasst ganz Komodo und Rinca sowie weitere kleine Inseln. Drei Naturschutzgebiete kamen später hinzu, zwei davon auf der Insel Flores (Karte rechts).

Innerhalb des Nationalparks dürfen Menschen den Drachen nichts tun. Das Verbot bezieht sich auch auf ihre Beute: Hirsche zu töten ist ebenfalls verboten. Deshalb können die Dorfbewohner kein Fleisch mehr für die Warane liegen lassen. Das, sagen manche, habe die Drachen ganz schön verärgert.

Angriffe auf Menschen sind selten, einige Fälle in jüngerer Zeit haben aber Schlagzeilen gemacht. Vor zwei Jahren kam ein zwei Meter langer Waran in das Nationalparkbüro und verletzte zwei Ranger durch Bisse. Um eine Infektion zu verhindern, wurden die Männer zur Behandlung nach Bali geflogen, beide erlitten keinen dauerhaften Schaden. Ein anderes Mal vertrieb eine mutige 83-Jährige eine zwei Meter lange Echse mit einem Besen und ein paar Fußtritten. Der Waran biss sie in die Hand – die Wunde musste mit 35 Stichen genäht werden.

Doch nicht immer geht so eine Begegnung glimpflich aus. Im Jahr 2007 war ein Junge aus dem Dorf während eines Fußballspiels einen Moment lang hinter ein paar Bäume gegangen, um zu pinkeln. Dort griff ihn ein Komodowaran an. Der Junge verblutete.

Heute werden Echsen, die Menschen angegriffen haben, von Wildhütern gefangen und weit entfernt wieder ausgesetzt, aber meistens dauert es nicht lange, und die Tiere kommen wieder.



Dem Schutz des schrumpfenden Waranbestands dienen der 1980 eingerichtete Nationalpark Komodo und drei weitere Schutzzonen. Das Verbreitungsgebiet der Echse wird immer kleiner, weil der Mensch mehr Raum beansprucht.

Einer von Claudio Ciofis Vorgängern als Waranforscher war Walter Auffenberg, ein Kurator der staatlichen Museen von Florida. Auffenberg schlug 1969/70 mit seiner Familie für 13 Monate ein Lager auf der Insel Komodo auf und notierte akribisch das Verhalten der Tiere. Dann schrieb er darüber ein Buch.

Darin berichtet er unter anderem, wie neugierige Drachen ihm während seiner Freilandarbeit einmal auf die Pelle rückten. Einer inspierte mit der Zunge sein Tonbandgerät, sein Messer und seinen Fuß. Um das Tier zu vertreiben, tippte er ihm mit seinem Bleistift an die Stirn. Mit Erfolg. Ein anderer Waran «streckte sich im Schatten aus, (...) im Halbschlaf hatte er ein Vorderbein über meines gelegt». Auch dieses Tier konnte er zum Gehen bewegen, ohne Schaden zu nehmen.

Das ist gut 40 Jahre her. Damals machte sich Auffenberg um die Zukunft der Komodowarane keine Sorgen. Heute fragen Wissenschaftler: Können diese Echsen überleben?

Das hängt hauptsächlich von einem Faktor ab: von der Landwirtschaft. Auf Flores legen die Einheimischen auch in Naturschutzgebieten Feuer, um Land für Gärten und Weiden zu roden. Der Lebensraum der Echsen wird in immer kleinere Abschnitte zerstückelt. Andere Menschen jagen Schweine und Hirsche, allerdings ohne den Waranen einen Anteil zu lassen. Auch verwilderte Hunde reißen Wild, das den Echsen dann als Beute fehlt. Vermutlich jagen und töten die Hunde auch junge Warane.

AUF EINE RASCHE VERÄNDERUNG der Umwelt sind die Komodowarane nicht gut vorbereitet. Ciofi und Tim Jessop, ein Ökologe von der Universität Melbourne, der sich seit Jahren mit den Echsen beschäftigt, erklären es so: Wenn weniger als 5000 Tiere auf mehreren Inseln verteilt leben, ist ihre genetische Vielfalt und somit ihre Anpassungsfähigkeit gering. Ein Austausch des Erbguts kommt kaum zustande, weil die Echsen, obwohl sie es könnten, zur Partnersuche nicht von einer Insel zur anderen schwimmen.

Ciofi, Jessop und ihre indonesischen Kollegen haben rund tausend Exemplare eingefangen und markiert, von 800 Echsen DNA-Proben entnommen. Die (Fortsetzung auf Seite 128)





Hier schlagen Warane ihre Zähne in den Kadaver einer Ziege. Wenn genug für alle da ist, teilen die Echsen ihre Beute, bei Nahrungsknappheit kämpfen sie aber darum. Zu schweren Verletzungen kommt es nur selten.





Essensgeruch hat einen jungen Waran in eine Firmenküche gelockt. Mit Stöcken treiben ihn die Angestellten hinaus. Dringt derselbe Waran öfter irgendwo ein, siedeln die Ranger ihn um. Meistens kommt er aber bald wieder.



Dunkle Wolken hängen über Rinca. Der Niederschlag der kurzen Regenzeit reicht aus, die Wälder zu erhalten, in denen die Beutetiere der Warane leben. Diese alte Echse ist aber zum Jagen wohl schon zu schwach und daher auf Aas angewiesen.

(Fortsetzung von Seite 123) Forscher gewannen dadurch viele neue Erkenntnisse über Geschlechterverhältnis, Überlebensquoten und Fortpflanzungserfolg – und über den Grad der Inzucht in den Beständen. Diese Daten sollen ihnen helfen herauszufinden, welche Tiere man von einer Gruppe zur anderen umsiedeln kann, ohne dass nahe Verwandte sich paaren.

Falls die Anzahl der Warane dennoch weiter zurückgeht, könnte man auch Zootiere ins Land

holen und mit ihnen den Genpool anreichern. Komodowarane werden in Indonesien seit 1965 auch in Gefangenschaft gezüchtet. Weltweit leben heute rund 400 dieser Echsen in Zoos.

Aber wäre es richtig, auf diese Weise Evolution zu spielen? Jessop gibt zu bedenken: «Wir würden in die natürliche Entwicklung der Tiere eingreifen. Das gefällt nicht jedem.»

Zudem gelingen nur die Hälfte der Umsiedlungsprojekte. Der Wechsel vom Zoo zum Leben in der Wildnis ist ebenfalls nicht einfach. Und es ist nicht garantiert, dass auf diese Weise zusammengebrachte Warane sich fortpflanzen – oder dass die Tiere außerhalb der Schutzgebiete langfristig überleben werden.



Aus Sorge um die Echsen sichern sich Ciofi und seine Kollegen die Unterstützung der indonesischen Behörden. Sie erklären den Bewohnern von Flores, welche Folgen es für die Warane hat, wenn sie deren Lebensraum brandroden und deren Beute wegschießen. Sie wollen die Schutzgebiete schärfer überwachen und die Ranger besser schulen. Diese könnten dann den Forschern berichten, wie es den Tieren geht.

TOURISTEN, DIE DRACHEN SEHEN WOLLEN – und zwar nicht nur die bei der Rangerstation –, müssen Geduld mitbringen. Die wilden Warane zu finden ist nicht leicht. Zwei Wochen lang hetze ich auf den Inseln vor allem hinter Biologen her,

die vergebens auf Drachenjagd gehen. Das Tempo geben Deni Purwandana und Achmad Ariefiandi vor, zwei junge, sportliche Indonesier, die das Komodo Survival Program leiten. Bei Jessop, dem hünenhaften Biologen aus Australien, ist ein Schritt so groß ist wie drei Schritte bei mir. Vervollständigt wird das Team durch Mitarbeiter des Naturschutzgebiets und Dorfbewohner, denen Hitze und Hügel nichts ausmachen.

Auf Flores sind bei meinem Besuch nur vier Warane in die 26 Fallen des Teams gegangen. Ein Jahr zuvor waren es zur gleichen Zeit 14. Ein Beweis für das Schrumpfen der Population ist das freilich nicht. Kamerabilder zeigen, dass die Drachen oft an den Fallen schnuppern und sich dann abwenden. Weil sie den Geruch von Menschen aufgenommen haben?

Erst an meinem vorletzten Tag, auf der zweiten Patrouille des Tages, haben wir Glück. In Falle Nummer drei steckt ein kleiner Waran. Er misst von der Nase bis zur Schwanzspitze ungefähr einen Meter, das heißt, er ist vielleicht drei Jahre alt. Dunkelgraue, gelbe und orangefarbene Schuppen bedecken seinen Körper. Ich knie mich vor die Falle, um ihn durch eine Öffnung im Metall besser anschauen zu können. Ein gelb umrandetes Auge starrt zurück. Dann holen ihn die Drachenfänger mit Haken und Lasso heraus, verschließen ihm das Maul mit Klebeband und fesseln Vorder- und Hinterbeine sanft, aber fest am Körper, um ihn ruhig zu stellen.

Dann geht alles sehr schnell. Das Team vermisst den Gefangenen, wiegt ihn und sucht mit einem Lesegerät unter der Haut nach einem Chip, der eine frühere Gefangennahme anzeigen würde. Nichts. Aus dem Schwanz wird Blut für genetische Analysen entnommen. Es sind noch nicht einmal 20 Minuten vergangen, dann entfernen die Biologen das Klebeband vom Maul des Warans und lassen ihn frei. Blitzartig verschwindet er im Wald, mit wirbelnden Klauen Staub und Steine um sich werfend – ein ziemlich prosaischer Rückzug für einen Drachen. □

AUF UNSERER WEBSITE

Ein Waranvideo und unsere spezielle Reptilienseite finden Sie unter nationalgeographic.de/warane



1001 Kick

Messerscharfe Klippen wachsen im Norden von Oman aus dem Meer. Junge Kletterer suchen hier nach dem ultimativen Abenteuer.

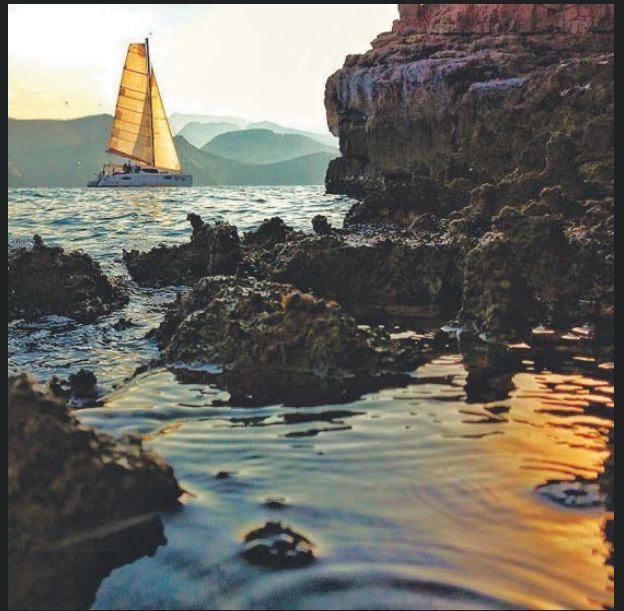


*Renan Ozturk blickt vom Berg
Jabal Letub auf den schmalen
Felsstreifen, der die omanische
Halbinsel Musandam mit dem
arabischen Festland verbindet.*

PANORAMA AUS DREI EINZELBILDERN



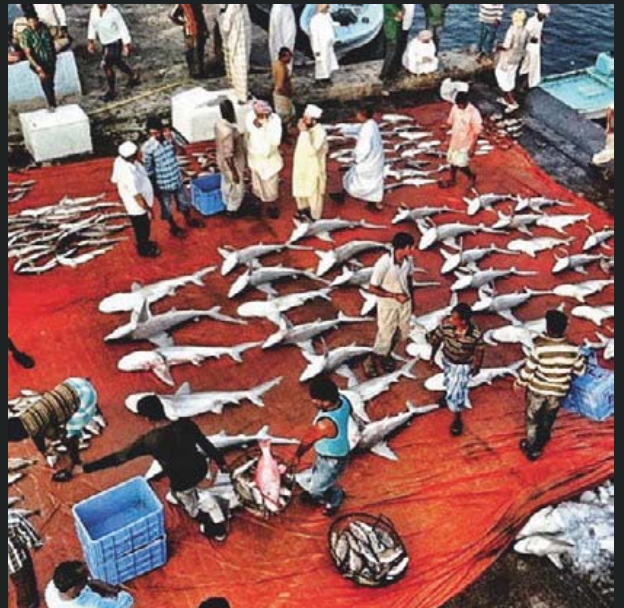
GERADE HING HAZEL FINDLAY NOCH AM FELS – GLEICH LANDET SIE IM WASSER.



MIT DEM KATAMARAN ERKUNDET DAS TEAM DIE HALBINSEL MUSANDAM.



EIN FISCHER AUS DEM DORF SHISAH MIT DEM FANG DES TAGES.



HAI-ALARM AUF DEM FISCHMARKT: WER HIER KAUFTE, HAT DIE QUAL DER WAHL.



MIKEY ZEIGT DAS SEIL, DAS DER SCHARFE FELS ENTZWEIGESCHNITTEN HAT.



BLUT, SCHWEISS UND TRÄNEN LAUFEN RENAN ÜBER DAS GESICHT.



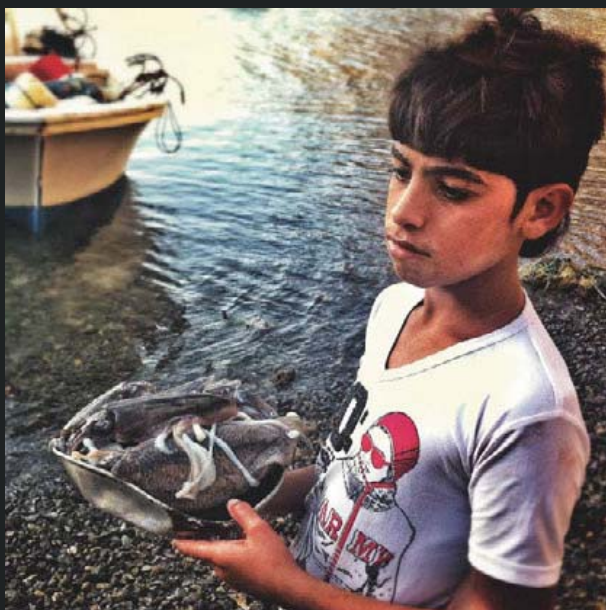
ALEX UND HAZEL SORTIEREN IHR MATERIAL, BEVOR SIE IN DEN FELS STEIGEN.



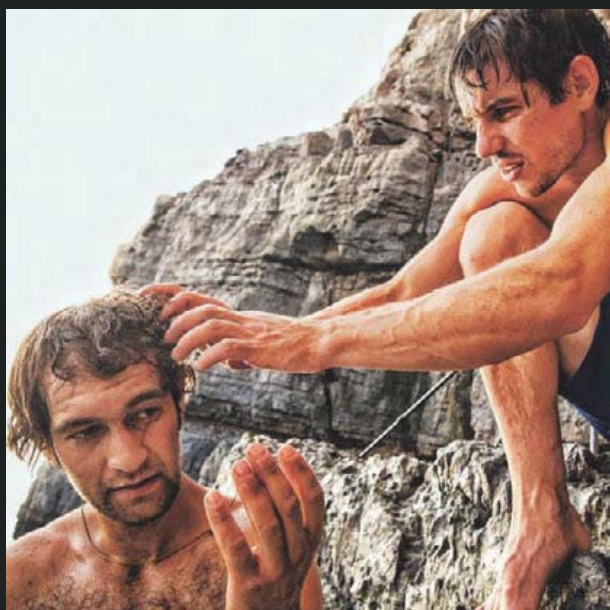
VON HOCH OBEN SIEHT DAS BOOT IN DER LAGUNE AUS WIE EINE NUSSSCHALE.



EIN 90 JAHRE ALTER BLINDER FISCHER HOLT SEIN NETZ EIN.



STRANDSZENE IN SIBI: EIN JUNGE BIETET DEN KLETTERERN TINTENFISCH AN.



EIN STEIN HAT RENAN AM KOPF VERLETZT. ALEX UNTERSUCHT DIE WUNDE.

Höhen und Tiefen

Auf der Suche nach Kletterrouten inmitten schroffer Felswände und Klippen erkundete ein sechsköpfiges Team die Halbinsel Musandam. Die Kletterer besuchten auch Fischerdörfer, in denen Menschen mit persisch-omanischen Vorfahren leben. Bilder ihrer Expedition veröffentlichten sie auf [instagram.com/natgeo](https://www.instagram.com/natgeo). Es war nicht ungefährlich, wie das gerissene Seil und eine Schnittwunde am Kopf zeigen.



*Mit festem Griff hängt Alex
Honnold im Fels. Er will die
neue Route unbedingt beenden.
Sollten seine Kräfte schwinden,
lässt er sich ins Wasser fallen.*



Text Mark Synnott

Fotos Jimmy Chin

Die steile, 900 Meter hohe Klippe schimmert verlockend in der glühend heißen Mittagssonne. Alex ist begeistert. «Darf ich mich hier mal umsehen?», fragt er die Dorfbewohner. Wir stehen mit ein paar Fischern vor einer kleinen Moschee im Norden von Oman. Weiß getünchte Gebäude säumen den Kiesstrand. «Ganz wie Sie wollen», antwortet Taha Abdullah Saif Althouri.

Sein Dorf liegt am Ende einer lang gezogenen, fjordartigen Bucht auf der entlegenen Halbinsel Musandam, die weit in den verkehrsreichsten Öltransportkanal der Welt hinausragt. Musandam liegt nur etwa 40 Kilometer vom Iran entfernt und gehört zu den wichtigsten strategischen Militärpunkten. Jahrhundertlang war die Halbinsel schwer zugänglich: kaum bekannt und nur selten von Fremden besucht.

ALEX SCHLENDERT DAVON. Wir erklären den Fischern, dass wir professionelle Felskletterer sind und die Gegend erkunden wollen. Die in weiße und beige Dischdaschas gekleideten Männer rauchen Pfeife und nicken. Die bergige Halbinsel, die ihre Heimat ist, bildet ein Labyrinth aus Buchten und Fjorden, sogenannten Khors. Wenige Kletterer haben die steilen Kalksteinklippen bisher bestiegen.

Wir sind zu sechst, darunter Alex Honnold und Hazel Findlay – zwei der besten Kletterer der Welt. Alex ist 28 und kommt aus Kalifornien. Er sorgte erstmals 2008 für Schlagzeilen, als er



im Yosemite-Nationalpark die 600 Meter hohe Nordwestwand des Half Dome ohne Seil durchstieg. Hazel, 24, stammt aus Wales und meisterte 2011 als erste britische Freeclimberin die 900 Meter hohe Granitwand des El Capitan im Yosemite-Nationalpark.

Taha erzählt uns, dass sein Dorf Sibi heißt und hier etwa ein Dutzend Familien wohnen. Sie leben vom Fischen und als Ziegenhirten und haben alle denselben Nachnamen: Althouri. Einer der Männer hält plötzlich inne, zeigt auf die Klippe und beginnt zu schreien. 300 Meter über uns krabbelt Alex wie eine Ameise die Felswand hinauf. Die Althouris können sich kaum



Sie können es nicht lassen: Alex Honnold und Hazel Findlay turnen in den Kletterpausen auf dem Katamaran herum, der dem Team als Unterkunft und Pendlerschiff dient.

beruhigen. «Was sagen sie?», frage ich den Dolmetscher. «Schwer zu erklären», antwortet er. «Sie halten Alex für einen Zauberer.»

ICH STAUNE NICHT NUR ÜBER den Kletterkünstler, sondern auch über die Landschaft: Ich klettere seit 28 Jahren, aber noch nie habe ich so märchenhafte Felsformationen gesehen. An manchen Stellen steigt die Küste senkrecht wie eine messerscharfe Flosse aus dem Meer. Die

Klippen sind hervorragend für das sogenannte Deep Water Soloing geeignet. Ungesichert und ohne Hilfsmittel steigen die Kletterer so hoch es geht und lassen sich dann einfach ins Wasser fallen. Das mag harmlos klingen, doch ein unkontrollierter Sturz kann zu schweren Verletzungen führen oder sogar tödlich sein.

Wir haben einen 13,5 Meter langen Katamaran als mobiles Basislager gemietet. Außer Alex und Hazel gehören zu unserem Team der

Unter Alex glänzt die Wasseroberfläche. Seine Arme geben schon nach, doch sein Ehrgeiz ist stärker.

Fotograf Jimmy Chin, der Filmmacher Renan Ozturk und Mikey Schaefer, zuständig für die Ausrüstung. Wir wollen mit dem Boot nach As Salamah fahren, auf eine unbewohnte Insel in der Straße von Hormus.

Abdullah Said al-Busaidi, ein ehemaliger Polizist aus der omanischen Hauptstadt Maskat, begleitet uns. Wir sind nun nahe am Iran. Durch den dichten Dunst erspähen wir die riesigen Umrisse der Öltanker in der Meerenge. Vor uns zwischen Dutzende Schnellboote hin und her; an Deck stapeln sich Holzkisten. «Schmuggler», erklärt Abdullah.

UN-Sanktionen gegen den Iran haben zu Versorgungsengpässen bei Zigaretten, Kühlschränken und Flachbildfernsehern, bei Lebensmitteln und Medikamenten geführt. Al-Chasab, die größte Stadt der Region, liegt etwa eine Schnellbootstunde vom Iran und 200 Kilometer von Dubai entfernt. Dort blüht der Schwarzmarkt. «Wir können sie nicht alle erwischen», sagt Abdullah beinahe entschuldigend.

Am frühen Nachmittag erreichen wir die Insel. Es stellt sich heraus, dass As Salamah nur ein riesiger, aus dem Meer aufragender Felsen ist und dass es keinen Ankerplatz gibt. Wir holen die Segel ein und steuern den Katamaran mithilfe der beiden Motoren wieder hinaus aufs Meer, um dort vor Anker zu gehen.

Alex und Hazel verlieren keine Zeit. Sie binden ihre Kletterschuhe zu, springen vom Boot ins Wasser und schwimmen zu einer Klippe, aus der

das Meer eine fünf Meter hohe Höhle gefräst hat. Kurz darauf klebt Alex schon im Überhang und hangelt sich an winzigen Griffen einen dunkelgrauen Kalksteinvorsprung entlang. Seine Muskeln spannen sich, die Gesetze der Schwerkraft scheinen für ihn nicht zu gelten. Er hängt in der steilen Wand, hakt die Fersen seiner Kletterschuhe in einen kleinen Vorsprung, löst blitzschnell eine Hand und erwischt den nächsten Griff. Auf diese Weise erklimmt Alex die Mitte des Daches. Dort ist der Fels zu glatt für einen „Foothook“. Er lässt seine Beine baumeln und schwingt sich nun wie ein Schimpanse von einem Griff zum nächsten.

Als er den Rand der Höhlendecke erreicht hat, kann Alex seinen rechten Fuß an einem schräg abfallenden Vorsprung fixieren. Er zieht sich an einem Arm hoch und sucht blind mit der anderen Hand über dem Rand nach einer winzigen Spalte, in die er die Finger klemmen kann. Aber hier kommt er nicht weiter. Er blickt hinunter, acht Meter unter ihm glänzt die Wasseroberfläche. Unter anderen Umständen könnte ein Sturz für einen Free-Solo-Kletterer wie Alex tödliche Folgen haben. Seine Arme geben schon nach, doch sein Ehrgeiz ist stärker.

«Los, Alex!», feuert Hazel ihn an. Mit einem Ächzen zieht er sich über den Rand, aber seine Beine schwingen zu weit nach außen. Er lässt los und springt ins Wasser. Als er wieder auftaucht, ist er sauer. «Ich springe nicht gern ab», sagt er und schwimmt zur Felswand zurück, um die Route gleich noch einmal zu versuchen.

WIR LEGEN FÜR DIE NACHT in Kumzar an. In dem Dorf am Nordrand der Halbinsel leben 2000 Menschen in einer der ältesten Siedlungen der Region. Ihre Häuser drängen sich am Fuß einer steilen, von Felswänden umschlossenen Schlucht. Der Ruf zum Morgengebet ertönt um fünf Uhr aus den Lautsprechern einer Moschee. Eine halbe Stunde später erscheinen Fischer an der Anlegestelle und sammeln den Fang vom Vortag ein, der dort in alten Kühlschränken auf Eis liegt: Haie, Thunfische, Zackenbarsche, Schnapper, Hornhechte und Makrelen.

Die Kumzaris sind eine Großfamilie mit eigener Sprache – eine Hinterlassenschaft der Melange

Magie am Fels

Lange knöchige Kalksteinfinger ragen ins Meer rund um die omanische Halbinsel Musandam und bilden steile Fjorde. Es ist ein Traum für Kletterer.



0 km 2

KARTE: MARTIN GAMACHE, NGM
QUELLE: ASTRUM (SPOT
SATELLITE IMAGERY)



*Alex Honnold ertastet einen Griff
im Fels. Er klettert höchste Schwierigkeitsgrade ohne Seil. «Das hat
mich schon schwer beeindruckt»,
sagt unser Autor Mark Synnott.*







der Kulturen, die sich seit Urzeiten ergibt. Kumzari ist verwandt mit Persisch und arabischen Sprachen. Lehnwörter aus dem Hindi, dem Portugiesischen und selbst dem Englischen kamen hinzu. Eine Theorie besagt, dass die Kumzaris ursprünglich vom Festland stammen und im siebten Jahrhundert von Beduinen bis an die Spitze der Halbinsel vertrieben wurden. Einer anderen, etwas spannenderen Theorie zufolge hatten die Vorfahren der Kumzaris Kontakt zu Schiffbrüchigen, und das vermutlich bereits im Mittelalter.

VON KUMZAR SEGELN WIR Richtung Osten zum Fakk al-Asad, dem „Löwenmaul“. Die Meerenge wird wegen ihrer roten und orangefarbenen Kalksteinsäulen so genannt, die an Reißzähne erinnern und an der Einfahrt aus den Felsvorsprüngen ragen. Alex und Hazel verbringen den ganzen Tag damit, eine 60 Meter lange Kletterroute an einer der Säulen einzurichten.

Wir ankern über Nacht in der Bucht am Fuß eines 150 Meter hohen Turms, den wir Sandburg taufen. Als wir den nächsten Tag besprechen, schlage ich vor, dass wir Seile und andere Sicherheitsausrüstung mitnehmen. Als Expeditionsleiter bin ich dafür verantwortlich, dass niemandem etwas passiert. Hazel und Alex spötteln, für sie sei es nur eine bessere Wanderung. Ich halte mich für einen jugendlichen 44-Jährigen, aber ich komme mir alt vor, wenn ich mit den beiden mithalten will.

Auf einer Besteigung vor ein paar Tagen ist Alex eine 450 Meter hohe Felswand mit unserem Seil in seinem Rucksack hinaufgeklettert. «Warte mal!», schreie ich. Was, wenn jemand anderer das Seil braucht? «Mach dir keine Sorgen», sagt er. «Ich halte an, wenn ich meine, dass wir uns anseilen sollten.» Den beiden scheint es egal zu sein, ob ich ohne Seil klettern will. Als Vater von drei Kindern ist mir aber durchaus an meinem Wohlergehen gelegen.

«Du schaffst das», ruft mir Alex von oben zu. Hazel und er verschwinden aus meinem Blickfeld. Das Gestein ist hier sehr brüchig. Ich klam-

«Du hast es überlebt», sagt Hazel und klatscht mich ab. Ich bin mit meinen Nerven am Ende.

mere mich an die fast senkrechte Felswand und prüfe die Beschaffenheit jedes Griffes, indem ich mit dem Handballen dagegen schlage. Manchmal klingt der Fels hohl oder er bewegt sich, und ich meide solche Stellen. Ich spähe zwischen meinen Beinen hinunter und sehe tief unten den Katamaran in der Bucht dümpeln.

Die letzten sechs Meter sind am schwersten: Eine steile, bröckelnde Felswand führt zu einer winzigen Zinne, die so spitz ist, dass wir nur nacheinander hinaufkönnen. «Du hast es überlebt», sagt Hazel und klatscht mich ab. Ich bin mit meinen Nerven am Ende, als ich mich neben sie und Alex auf einen Felsvorsprung fallen lasse. Unten leuchten die Felsenfinger der Halbinsel Musandam orange im Licht der untergehenden Sonne. Unser Blick fällt auf die in alle Richtungen strebende Küstenlinie – Klettermöglichkeiten für ein ganzes Leben.

Ich will den Zauber des Augenblicks noch ein wenig auskosten und wende mich meinen jugendlichen Mitstreitern zu. Doch sie sind schon wieder startbereit. «Los, gehen wir», drängelt Alex. «Wenn wir uns ranhalten, können wir noch mal klettern, bevor es dunkel wird.» □

AUF UNSERER WEBSITE

Weitere Informationen und ein Video mit Alex Honnold finden Sie unter nationalgeographic.de/klettern-in-oman

Nicht nur den hohen, zerklüfteten Fels hinauf, sondern auf demselben Weg wieder hinunter: Alex Honnold schafft auch das. FOTO AUS ZWEI EINZELBILDERN ZUSAMMENGESETZT

Gleich Wunsch-Abonnement sichern:

1 Jahr Lesefreude verschenken.



Geschenkabo

- 12x für nur 4,70 € statt 5 € pro Heft
- 6% Rabatt gegenüber dem Einzelkauf
- in stilvoller Geschenkbox zum persönlichen Überreichen
- pünktliche und portofreie Lieferung
- nach 1 Jahr jederzeit kündbar
- jährlich nur 56,40 €

www.nationalgeographic.de/geschenkabo

Selbst lesen, solange Sie möchten.

Abo ohne Mindestlaufzeit

- ohne Mindestlaufzeit - jederzeit kündbar
- jede Ausgabe für nur 4,70 € statt 5 €
- 6 % Rabatt gegenüber dem Einzelkauf
- pünktliche und portofreie Lieferung

www.nationalgeographic.de/flexibel

**Jederzeit
kündbar!**



Vorteilsabo

**Geschenk
zur Wahl!**

- 12 x für nur 4,70 € statt 5 € pro Heft
- 6 % Rabatt gegenüber dem Einzelkauf
- Dankeschön dazu - online mit noch größerer Geschenkauswahl
- pünktliche und portofreie Lieferung
- nach 1 Jahr jederzeit kündbar
- jährlich nur 56,40 €

www.nationalgeographic.de/vorteil



Perfekt auch zum Kennenlernen,
für Studenten oder mit DVD.



Probeabo

**33 %
Ersparnis!**

- 3 Ausgaben für 10 € statt 15 €
- 33 % Rabatt gegenüber dem Einzelkauf
- pünktliche und portofreie Lieferung
- nach 3 Monaten jederzeit kündbar

www.nationalgeographic.de/probeabo

**50 %
Ersparnis!**

Studentenabo

- 12x für nur 2,50 € statt 5 € pro Heft
- 50 % Rabatt gegenüber dem Einzelkauf
(bitte Immatrikulationsbescheinigung zuschicken)
- pünktliche und portofreie Lieferung
- nach 1 Jahr jederzeit kündbar
- jährlich nur 30 €

www.nationalgeographic.de/studentenabo



Abo mit DVD

**4 x im
Jahr dazu!**

- 12 Hefte inklusive 4 x jährlich themenbegleitende DVDs
- 6 % Rabatt gegenüber dem Einzelkauf
- Dankeschön Ihrer Wahl dazu
- pünktliche und portofreie Lieferung
- nach 1 Jahr jederzeit kündbar
- jährlich nur 69,60 €

www.nationalgeographic.de/dvdabo

In jedem Fall dazu:

Außergewöhnliche Vorteile für Abonnenten!

Als neuer Abonnent steht Ihnen die exklusive Welt von NATIONAL GEOGRAPHIC offen:

Nach-Hause-Service!

Garantiert keine Ausgabe verpassen.

Ersparnis!

Sie lesen im Abo günstiger.

NATIONAL GEOGRAPHIC-Kalender!

Sie erhalten den exklusiven Kalenderrahmen und monatlich ein spektakuläres Fotomotiv.

NATIONAL GEOGRAPHIC Premium!

Als Abonnent genießen Sie vielfältige und außergewöhnliche Extras. Erleben Sie

- Abenteuer auf eindrucksvollen Events
- Fotografie in exklusiven Workshops
- Gewinnspiele und Rabatte

Mehr zu den exklusiven Premium-Vorteilen erfahren Sie auf **Seite 24** oder online unter:

www.nationalgeographic.de/premium

**Nur für
Abonnenten!**



Alle NATIONAL GEOGRAPHIC Abo-Angebote unter:

nationalgeographic.de/abo

oder einfach anrufen (bitte die Bestellnummer angeben)

+49 (0)40/5555 78 00

Geschenkabo: 109 7586

Abo ohne Mindestlaufzeit: 109 7585

Vorteilsabo: 109 7587

Probeabo: 109 7589

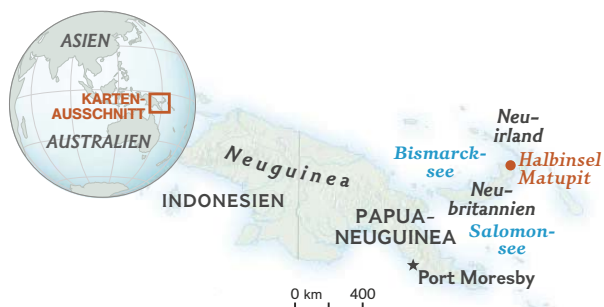
Studentenabo: 109 7588

Abo mit DVD: 109 7590

Verlag: G+J/RBA GmbH & Co KG, Alexander Schwerin, Am Baumwall 11, 20459 Hamburg, AG Hamburg, HRA 92 832 **Vertrieb:** DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Nils Oberschelp (Vorsitz), Heino Dührkop, Dr. Michael Rathje, Düsternstraße 1, 20355 Hamburg, AG Hamburg, HRB 95 752

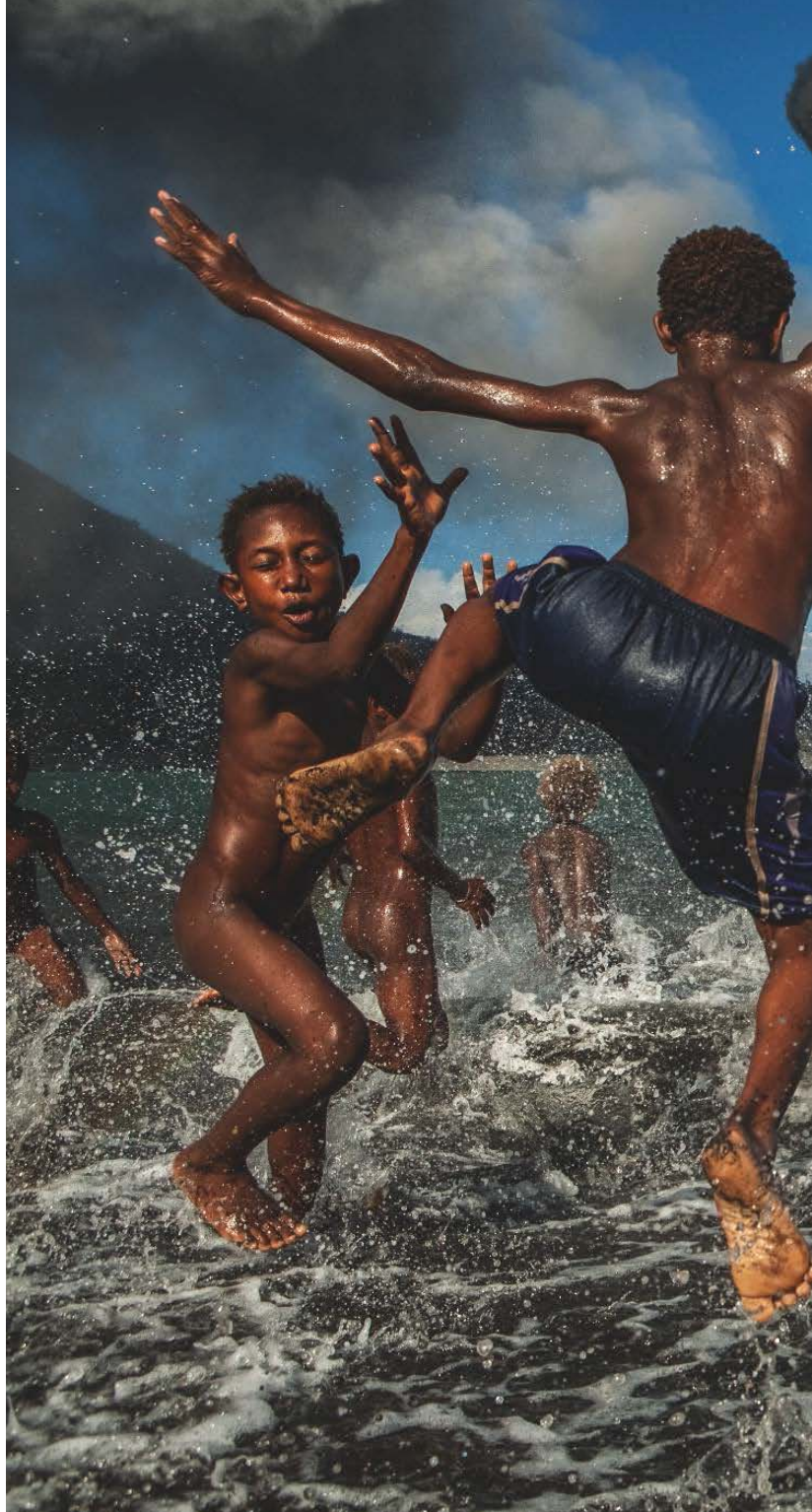
REISEN

PAPUA-NEUGUINEA „Perle des Pazifiks“ wurde der Nordzipfel Neubritanniens einst genannt. Vor 20 Jahren zerstörte der Vulkan Tavurvur die Region um die Halbinsel Matupit. Er ist fast immer aktiv und beherrscht das Leben von Mensch und Natur. Die Fotografin Ulla Lohmann hat es erlebt.



ULLA LOHMANN

Die Fotojournalistin und Dokumentarfilmerin lebt in Südtirol und München. Das Spezialgebiet der 36-Jährigen sind Vulkane und indigene Völker. 2008 veröffentlichte sie erstmals Fotos in NATIONAL GEOGRAPHIC.



Der Vulkan fauchte

und stieß dicke Rauchsäulen in die Luft. Nichts Ungewöhnliches für die Jungen aus Matupit. Wie jeden Nachmittag kamen sie zu ihrer Badestelle auf der Halbinsel, nur einen Kilometer vom Tavurvur entfernt. Sie tollten im Wasser herum und quietschten vergnügt – ein Moment purer Lebensfreude vor dem Feuerberg, der ihren Alltag prägt. Viele der Jungen kannte ich schon als Babys. Der Tavurvur hatte mich 2001 nach Papua-Neuguinea gelockt. Inzwischen war ich bestimmt zwanzig Mal dort, und die Menschen in Matupit sind zu Freunden geworden.

Ich liebe Vulkane, mich fasziniert die zerstörerische Kraft, die sie in sich bergen – und dass sie neues Leben spenden. Als ich acht Jahre alt war, sah ich die Mumien von Pompeji am Fuße des Vesuv, seither lassen mich die Feuerberge nicht mehr los. Ein Vulkan ist für mich wie ein



Auge, durch das ich in das Herz der Erde schauen kann. Einen verheerenden Ausbruch des Tavurvur erlebten die Bewohner von Matupit im Jahr 1994. Es begann mit einem Erdbeben, das Wasser zog sich weit in die Bismarcksee zurück, dann folgte eine Eruption, die dem Berg die Därme aus dem Leib zu reißen schien. In einer mächtigen Feuerwalze rollte die Lava vom Vulkan herab und begrub die zur Kolonialzeit erblühte Hafenstadt Rabaul und Matupit unter sich. Zwei Wochen lang fiel Asche vom Himmel. Häuser wurden zerstört, Orchideen und Palmen erstickt, die Farbenpracht von gespenstischem Grau überdeckt.

Nach dieser Naturkatastrophe haben sich viele Menschen weiter weg, in sicherer Entfernung zum Tavurvur angesiedelt. Nur wenige kehrten nach Rabaul zurück. Der Vulkan ist bis heute fast ununterbrochen aktiv. Während der kurzen Ruhephasen grünt und blüht alles auf den

Eine Lagune vor dem aktiven Vulkan Tavurvur ist der Badeplatz dieser Jungen aus Matupit. Das Bild ist eines meiner Lieblingsfotos.

fruchtbaren Lavaböden. Doch kaum haben die Menschen ihre Gärten bestellt, regnet es wieder Asche. Sie dringt in jede Ritze, setzt sich in den Bronchien fest, mischt sich ins Essen. Wasser ist durch sauren Regen ungenießbar geworden. Um Trinkwasser zu holen, müssen meine Freunde mit dem Einbaum über die Bucht paddeln, drei Stunden hin und zurück. Oder mit dem Bus fahren, aber das ist teuer.

Ihre Lebensgrundlage trotzen viele Menschen in Matupit dem Tavorur ab. Sie graben bis zu zwei Meter tiefe Löcher in seine Flanken, um an die Eier zu kommen, die das Thermometerhuhn (es heißt wirklich so!) dort abgelegt hat. Das Huhn überlässt die Brutpflege der Wärme des Vulkans. Wenn die Küken schlüpfen, klopfen sie die Schale auf und krabbeln raus. Oft kommt es aber gar nicht dazu, denn die Eier sind eine Delikatesse und ein Zahlungsmittel. Inzwischen ist

In Kokopo sind die Menschen vor dem Vulkan sicher (ganz unten). Der Grüne Baumfrosch (links) ist auf Neuguinea ebenso heimisch wie das Thermometerhuhn, nach dessen Eiern die Bewohner von Matupit graben (rechts).



Wissen öffnet Welten.



MEHR ENTDECKEN: Tolle Touren und Tipps für jede Interessen- und Stimmungslage

«Ein Vulkan ist wie ein Auge, durch das ich ins Herz der Erde schaue.»



Am liebsten gehe ich ganz nah ran – ob an einen Grünen Baumpython (oben) oder den Vulkan Tavurvur (links). Ein Paradies für Taucher sind die Duke-of-York-Inseln (ganz links).

die Gegend um den Vulkan mit trichterförmigen Löchern übersät, es sieht dort aus wie auf einem Minenfeld.

Um den Menschen in Matupit zu helfen, habe ich mit Freunden den Pacific People Aid Fund gegründet. Mit den Spenden, die der Verein erhält, bezahlen wir Wassertanks und das Schulgeld für die Kinder.

Ich habe von den Menschen dort auch sehr viel bekommen. Seit ich sie kenne, weiß ich, dass man nicht viel braucht, um glücklich zu sein.

REISEINFORMATIONEN Ulla Lohmann bietet Foto-Workshops in Papua-Neuguinea an, für NATIONAL GEOGRAPHIC-Abonnenten mit Preisnachlass (www.nationalgeographic.de/premium). Reisen auf eigene Faust sind laut Auswärtigem Amt nicht zu empfehlen. **ANREISE** über den Flughafen in Port Moresby **VISUM** gibt es bei der Einreise für umgerechnet 28 Euro, es ist bis zu 60 Tage gültig. **BESTE REISEZEIT** von April bis November **MEHR INFO** nationalgeographic.de/reise

ON AIR

10 MINUTEN EINSCHALTEN – DEN GANZEN TAG MITREDEN.

Das Wichtigste am Morgen – täglich live.
n-tv. Der Nachrichtensender.





David Doubilet: Meister der Unterwasserfotografie

Rochen im flachen Wasser vor Bora Bora (Französisch-Polynesien, oben), Weiße Haie und filigrane Quallen, die phantastischen Korallenriffe Australiens und Mittelamerikas beschäftigen NATIONAL GEOGRAPHIC-Fotografen David Doubilet seit langem. Vom 7. Februar an sind mehr als 100 seiner Bilder in der Städtischen Galerie Iserlohn zu sehen, vom 16. Mai an im Stadtmuseum Schleswig.

AUSSTELLUNGEN

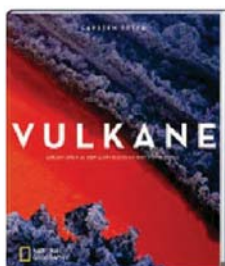


DIE INUIT GRÖNLANDS sind ein beliebtes Sujet des Fernsehmoderators und Fotografen Markus Lanz. Von seinen Abenteuern in der Arktis erzählt er im NATIONAL GEOGRAPHIC-Buch „Grönland“, eine große Ausstellung seiner Bilder gibt es beim Foto- und Kulturfestival MUNDOfest vom 7. bis 9. Februar im Konzerthaus Freiburg.

DIE BESTEN FOTOS aus NATIONAL GEOGRAPHIC (rechts ein Löwe im Sandsturm der Kalahari) zeigen wir aus Anlass unseres 125-jährigen Jubiläums vom 13. bis 31. Januar in der Globetrotter-Filiale in München (Isartorplatz 8–10).



BÜCHER



CARSTEN PETER kennt die Vulkane der Welt, hat viele Eruptionen erlebt und scheut selbst davor nicht zurück, in Kratern zu zelten. So gelangen dem preisgekrönten Fotografen dramatische Bilder von den Urgewalten der Erde. In NATIONAL GEOGRAPHIC nimmt er die Leser immer wieder mit auf seine Abenteuer – und jetzt auch in diesem Bildband (224 Seiten, 39,95 €, nationalgeographic.de/shop).

Der schönste Platz für einen guten Jahrgang

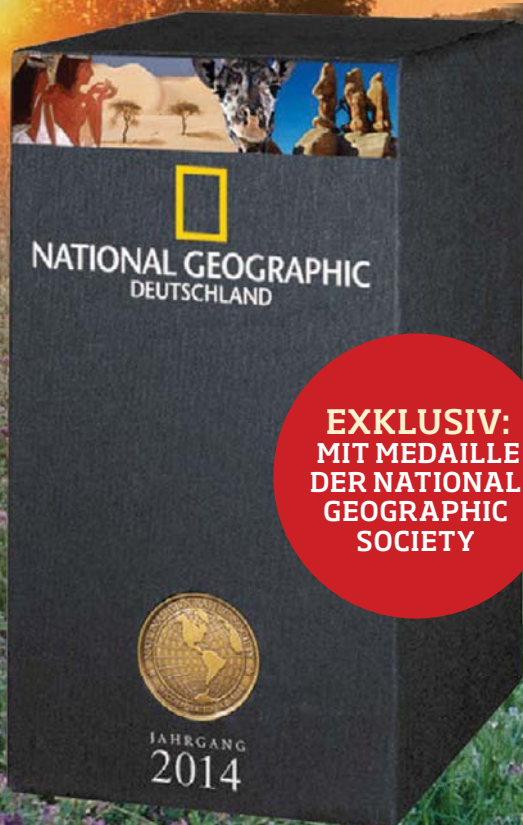
Jahrgangsschuber 2014 für
12 Ausgaben NATIONAL GEOGRAPHIC

Wertvoller Leinenbezug und
Hochglanzbildleiste

Bestellen Sie Ihren persönlichen Schuber
bis 15.01.2014 mit Original-Medaille

Jahrgangsschuber 2014

Auslieferung Ende Februar
Art.-Nr. N731971, € 39,95 (D)



Heftschuber, 2er-Set

Das Heftschuber-Set in brauner Lederoptik mit dem goldenen Siegel der National Geographic Society bietet Platz für die Ausgaben eines kompletten Jahrgangs.
Art.-Nr. N 2400, € 18,95 (D)



Kartenschuber

Der Schuber und die Schutzhülle in hochwertiger Lederoptik bieten Platz für ihre NATIONAL GEOGRAPHIC-Karten aus dem Magazin.
Art.-Nr. N 2746, € 15,95 (D)

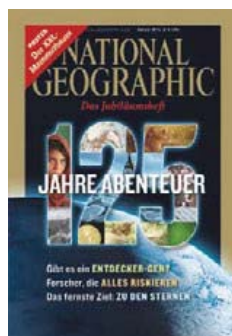


NATIONAL GEOGRAPHIC

Abenteuer von Welt.

Bestellen Sie jetzt **online versandkostenfrei**
unter **www.nationalgeographic.de** oder
per Telefon: **01805/455605**

€ 0,14/Min. Alle Preise gelten für Deutschland und zzgl.
Versandkosten. Online-Bestellungen ab € 20,- (D) sind
versandkostenfrei.



Jetzt neu für Abonnenten: das Jahresregister 2013

Hier nochmals als Revue: unser Jubiläumsjahr zum 125-jährigen Bestehen der National Geographic Society. Wir haben es mit Ihnen und Sie haben es mit uns in vielen spektakulären Aktionen gefeiert. Natürlich mit einem Rückblick auf 125 Jahre Abenteuer und Entdeckungen, aber auch mit spannenden Reportagen rund um das zukunftsweisende Anliegen unseres Magazins: „Inspiring people to care about the planet“.

Einige Themen haben polarisiert: Darf man ausgestorbene Arten klonen? Was bringt es, zum tiefsten Punkt der Erde zu tauchen? Sollen sich erst unsere Enkel um die Folgen des Klimawandels kümmern? Wer alle Argumente und Fakten noch einmal nachlesen will, dem hilft unser Register, jeden Beitrag rasch wiederzufinden.

DAS JAHRESREGISTER steht unseren Abonnenten exklusiv und kostenlos als Download zur Verfügung: unter nationalgeographic.de/premium



KULTUR

DIGITAL AM
SONNTAG
—
MONTAG
AM KIOSK

Die **faszinierenden** Seiten der Gegenwart.



Lassen Sie sich inspirieren. FOCUS zeigt in spannenden Bildern, Interviews und Reportagen die Facetten des kulturellen und gesellschaftlichen Lebens. Freuen Sie sich jede Woche auf interessante Perspektiven.

Jetzt per QR-Code zum digitalen Angebot von FOCUS.

Erleben Sie das FOCUS Magazin multimedial mit Augmented Reality.

Das Entscheidende im

FOCUS



NATIONAL GEOGRAPHIC DEUTSCHLAND

Dr. Erwin Brunner, *Chefredakteur*
Siebo Heinken, *Stellv. Chefredakteur*
Stefanie Dallach, *Art Director*
Tanja Krämer, *Redakteurin*
Jürgen Nakott, *Redakteur*
Kathrin Müller, *Bildredakteurin*
Christina Stahlke, *Grafik*
Ralf Bitter (fr. M.), *Kartografie*
Fred Schlotterbeck (fr. M.), *Schlussredaktion*
Carola Flohr, *Sekretariat*

WISSENSCHAFTLICHE BERATUNG

Prof. Dr. Hans-Rudolf Bork,
Prof. Dr. Claudia Kemfert,
Prof. Dr. Manfred Niekisch,
Prof. Dr. Hermann Parzinger,
Prof. Dr. Stefan Rahmstorf,
Prof. Dr. Martin Wikelski
Reinhold Messner (Expeditionsbeirat)

Dr. Gerd Falkner, Prof. Dr. Christoph Fasbender,
Dr. Matthias Glaubrecht, Steffen Reich (DAV),
Dr. Mona B. Suhrbier

ÜBERSETZUNGEN

Dr. Karin Rausch, Stefan Schaaf, Sabine Schmidt,
Dr. Sebastian Vogel

HERSTELLUNG

Helge Voss (Litg.)

LITHOGRAFIE

4mat media, Hamburg

DRUCK

Mohn Media Mohndruck GmbH,
Carl-Bertelsmann-Str. 161M, 33311 Gütersloh
Printed in Germany

ANZEIGEN

VERKAUF: Heiko Hager (Executive Director Direct Sales),
Gruner + Jahr Media Sales, Tel.: (040) 3703-5300,
Fax: (040) 3703-175300; Julica Röben (Manager
Brand Sales), Gruner + Jahr Media Sales, Tel.: (040)
3703-5517, Fax: (040) 3703-175517; Beate Hilt
(Key Account Manager), Gruner + Jahr Media Sales,
Tel.: (089) 4152-662, Fax: (089) 4152-492
DISPOSITION: Kathrin Thoben, Gruner + Jahr Media
Sales, Tel.: (040) 3703-2307, Fax: (040) 3703-5887
E-Mail: anzeigen@nationalgeographic.de
Es gilt die Preisliste Nr. 14 vom 1. Januar 2013

VERLAG UND SITZ DER REDAKTION

G+J/RBA GmbH & Co KG,
Am Baumwall 11, 20459 Hamburg,
Tel.: (040) 3703-0, Fax: (040) 3703-5598
leserbriefe@nationalgeographic.de

ONLINE/DIGITAL

Alexander Schwerin, Leitung

G+J INTERNATIONAL MEDIA SALES

ASIA: G. Wu, Tel.: (+852) 25911077
AUSTRALIA, NEW ZEALAND: M. Penman,
Tel.: (+61-2) 99095800

BENELUX: K. Rosseel, Tel.: (+32-9) 2350210
CANADA: R. Brown, Tel.: (+1-416) 2599631
CHINA: Mary Yao, Tel.: (+86-10) 6551-8656, -8253
FRANCE: M. Gobron, Tel.: (+33-1) 73056532
GREAT BRITAIN, IRELAND: D. Oliver,
Tel.: (+44-20) 74374377
GREECE: S. Papapolyzou, Tel.: (+30-211) 1060300
HUNGARY: Tibor Sáring, Tel.: (+36-1) 2127021
INDIA: R. Gulati, Tel.: (+91-11) 23730869
ITALY: S. Meierfrankenfeld, Tel.: (+39-02) 2052671
JAPAN: H. Kochi, Tel.: (+81-3) 32227811
ÖSTERREICH: E. W. Luthwig, Tel.: (+43-1) 5125647-0
POLAND: N. Kowalewska-Motlik,
Tel.: (+48) 226462676
PORTUGAL: P. Andrade, Tel.: (+351-213) 8535-45/-98
RUSSIA, CIS: K. Zolina, Tel.: (+7-831) 4397474,
ext. 108
SCANDINAVIA AND DENMARK: Bradley P. Johnson,
Tel.: (+46-414) 20320
SCHWEIZ: H. H. Otto, Tel.: (+41-44) 2697070
SOUTH AMERICA: J. Pflucker,
Tel.: (+511) 7173282/83
SOUTH KOREA: J. G. Seo, Tel.: (+82-2) 37021740
SPAIN: S. Dudda, Tel.: (+34-91) 436982253
TURKEY: R. Bilge, T. Bilge, Tel.: (+90-212) 2758433
USA: (East Coast) M. Andrews, Tel.: (+1-212) 268-3344,
(West Coast) R. Lockwood, Tel.: (+1-408) 879-6666

KUNDENSERVICE

DEUTSCHLAND: Abo- und Einzelheftbestellung:
20080 Hamburg, Jahres-Abo. zzt. € 56,40 inkl. MwSt.
und Versand; Jahres-Abo inkl. 4 DVDs: € 69,60,
Tel.: (040) 55557800, Fax: (01805) 8618002*
Kundenservice allgemein: Tel.: (040) 55557809,
Fax: (01805) 8618002* (persönlich erreichbar:
Mo.–Fr. 7.30–20 Uhr, Sa. 9–14 Uhr)
E-Mail: nationalgeographic-service@guj.de,
Internet: nationalgeographic.de
24-Std.-Online-Kundenservice:
MeinAbo.de/service
* 0,14 Euro/Minute aus dem deutschen Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 Euro/Minute

ÖSTERREICH: NATIONAL GEOGRAPHIC-Leser-Service,
20080 Hamburg,
Jahres-Abo zzt. € 61,80 frei Haus,
mit 4 DVDs: € 73,80,
Tel.: (+49-40) 55557800, Fax: (+49-1805) 8618002,
E-Mail: nationalgeographic-service@guj.de

ÜBRIGES AUSLAND: NATIONAL GEOGRAPHIC-Leser-
Service, 20080 Hamburg,
Jahres-Abo Schweiz zzt. CHF 106,80, mit 4 DVDs:
CHF 132,-; weitere Auslandspreise auf Anfrage,
Tel.: (+49-40) 55557800,
Fax: (+49-1805) 8618002,
E-Mail: nationalgeographic-service@guj.de
<http://www.avaxhome.ws/blogs/tv--rex>



COPYRIGHT © 2013 National Geographic
Society. Alle Rechte © 2013 National Geographic
Society. National Geographic und der gelbe
Titelrahmen sind als Wort-Bild-Zeichen eingetragene und
international geschützte Warenzeichen ®. Für unverlangt
eingesandte Unterlagen, Texte und Fotos übernimmt
NATIONAL GEOGRAPHIC keine Haftung.

DEPARTMENT DIRECTORS

Juan Velasco, *Art*
Margaret G. Zackowitz, *Departments*
David C. Whitmore, *Design*
Lisa Lytton, *E-Publishing*
Mike Schmidt, *Multimedia*
Alice Jones, *Research*

INTERNATIONAL EDITIONS

Amy Kolczak, *Editorial Director*
Darren Smith, *Deputy Editorial Director*
Laura L. Ford, *Photographic Liaison*
Sharon Jacobs, *Production Specialist*

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

Die National Geographic Society ist in
Washington, D.C., als gemeinnützige
Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft
und Bildung eingetragen. Seit 1888 hat
die Gesellschaft mehr als 10000 Expeditionen
und Forschungsprojekte unterstützt und
damit entscheidend zum heutigen Stand
unseres Wissens über die Erde, die Meere
und das Universum beigetragen.

Gary E. Knell, *Chairman and CEO*

EXECUTIVE MANAGEMENT

Terrence B. Adamson, *Legal and
International Editions*
Terry D. Garcia, *Mission Programs*
Betty Hudson, *Communications*
Chris Johns, *Group Editorial Director*
Amy Maniatis, *Chief Marketing Officer*
Declan Moore, *Publishing and Digital Media*
Brooke Runnette, *Television Production*
Tracie A. Winbiger, *Chief Financial Officer*
Bill Lively, *Development*
Jonathan Young, *Chief Technology Officer*

BOARD OF TRUSTEES

John Fahey, *Chairman*

Wanda M. Austin, Michael R. Bonsignore,
Jean N. Case, Alexandra Grosvenor Eller, Roger
A. Enrico, John Fahey, Daniel S. Goldin, Gilbert M.
Grosvenor, William R. Harvey, Gary E. Knell,
Maria E. Lagomasino, Nigel Morris, George Muñoz,
Reg Murphy, Patrick F. Noonan, Peter H. Raven,
Edward P. Roski, Jr., B. Francis Saul II, Ted Waitt,
Tracy R. Wolstencroft

INTERNATIONAL PUBLISHING

Yulia Petrossian Boyle, *Senior Vice President*
Ross Goldberg, *Vice President, Digital*
Rachel Love, *Vice President, Book Publishing*

Cynthia Combs, Ariel Deiaco-Loehr,
Kelly Hoover, Diana Jaksic, Jennifer Liu,
Rachelle Perez, Desiree Sullivan

COMMUNICATIONS

Beth Foster, *Vice President*

RESEARCH AND EXPLORATION COMMITTEE

Peter H. Raven, *Chairman*
John M. Francis, *Vice Chairman*
Paul A. Baker, Kamaljit S. Bawa, Colin Chapman,
Keith Clarke, J. Emmett Duffy, Philip Gingerich,
Carol P. Harden, Jonathan B. Losos, John
O'Loughlin, Naomi E. Pierce, Jeremy A. Sabloff,
Monica L. Smith, Thomas B. Smith,
Wirt H. Wills

EXPLORERS-IN-RESIDENCE

Robert Ballard, Lee R. Berger, James Cameron,
Jared Diamond, Sylvia Earle, J. Michael Fay,
Beverly Joubert, Dereck Joubert, Louise Leakey,
Meave Leakey, Enric Sala, Spencer Wells



G+J/RBA GMBH & CO KG

Lizenznehmer von

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY
NATIONAL GEOGRAPHIC TELEVISION

Am Baumwall 11, 20459 Hamburg
Tel.: (040) 3703-0, Fax: (040) 3703-5599

Soheil Dastyari, *Alexander Schwerin*,
Dr. Frank Stahmer, *Geschäftsführer*
Heiko Hager, *Executive Director Direct Sales*
(Gruner + Jahr Media Sales)
Dörte Grand, *Marketingleiterin*
Gerd Mauritz, *Vertriebsleiter*
(DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH)

VERANTWÖRTLICH FÜR DEN REDAKTIONELLEN INHALT:
Dr. Erwin Brunner, Am Baumwall 11, 20459 Hamburg

VERANTWÖRTLICH FÜR DEN ANZEIGENTEIL:
Heiko Hager, Gruner + Jahr Media Sales,
Am Baumwall 11, 20459 Hamburg

NATIONAL GEOGRAPHIC MAGAZINE

Chris Johns, *Editor in Chief*
Bill Marr, *Creative Director*
Dennis R. Dimick, *Executive Editor, Environment*
Jamie Shreeve, *Executive Editor, Science*
Matt Mansfield, *Executive Editor, Digital Content*
David Brindley, *Managing Editor*
Sarah Leen, *Director of Photography (Print)*
Keith Jenkins, *Director of Photography (Digital)*
Ken Geiger, *Deputy Photography Director*
Marc Silver, *Deputy Text Director*
Kaitlin Yarnall, *Deputy Creative Director*



NEU

Jetzt auch als App
für iPad, Android
sowie für PC/Mac.

Hier testen:
[spiegel-geschichte.
de/digital](http://spiegel-geschichte.de/digital)



FLORENZ Alltagsleben im 15. Jahrhundert
BOCCACCIO Liebe in den Zeiten der Pest
ENTDECKER Die Vermessung der Welt

Filippo Brunelleschi war Goldschmied – und ein genialer Architekt. Vor bald 600 Jahren schuf er die Kuppel des Doms von Florenz. Wie entstand dieses Meisterwerk der Renaissance?



EXTRA-POSTER

114 Meter hoch, 45 Meter Innendurchmesser: Die oktagonale Kuppel von *Il Duomo* in Florenz ist die Krone der mittelalterlichen Baukunst. Wir zeigen, wie Brunelleschi sie konstruierte.



Die Winterspiele

in Sotschi sind für Russland Gelegenheit, sich der Welt in neuer Größe zu präsentieren. Kritik an Putins ehrgeiziger Show ist unerwünscht.

Ein Paradies aus Korallen ist die Kimbe-Bucht der Pazifikinsel Neubritannien. Unser Fotograf David Doubilet ließ sich bezaubern.





Tumbleweed gilt als uramerikanischer Strauch des Wilden Westens. Doch er kommt aus – Russland.



Gastarbeiter sind die Nomaden unserer Zeit. Viele erdulden Erniedrigung, um ihre Familie daheim zu ernähren.



Wie denken, wie fühlen wir? Mediziner erforschen das mit aufwendiger Technik – und blicken in die Tiefe unseres Wesens.

TV IM JANUAR

Filme, die bewegen

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

NAT GEO WILD

Ab 10. Januar um 22.40 Uhr: **Tödliche Wildnis**

Wie überleben Menschen weitab der Zivilisation, wie überstehen sie Angriffe von Bären und anderen Tieren? Eine Serie über Begegnungen, die man lieber vermeiden würde.

20. Januar um 21.50 Uhr: **Tierisch gemein**

Erstaunlich, wozu Tiere in der Lage sind. Der Fangschreckenkrebs kann mit einem Beinschlag ein Glas zerschlagen, das Nilkrokodil zerrt selbst große Säugetiere unter Wasser.

NATIONAL GEOGRAPHIC CHANNEL

Ab 1. Januar um 21.05 Uhr: **Mayday Special**

Am 15. Januar 2009 rettete der Flugkapitän Chesley Sullenberger das Leben vieler Passagiere, als er seinen Airbus auf dem Hudson River notlandete. Doch nicht immer gehen Flugzeugunglücke so glimpflich aus.

Ab 14. Januar um 21.55 Uhr: **Yukon Gold**

Die Suche nach Gold zieht noch heute Abenteurer an den Klondike River in Nordkanada.

Das weitere Programm unter
natgeotv.com/de



DER NATIONAL GEOGRAPHIC CHANNEL WIRD VON SKY, KABEL DEUTSCHLAND, UNITYMEDIA, KABEL BADEN-WÜRTTEMBERG, DEM EUTELSAT KABELKIOSK, DER DEUTSCHEN TELEKOM, VODAFONE, ALICE, UPC CABLECOM, SWISSCOM/TELECLUB, SUNRISE, UPC AUSTRIA UND TELEKOM AUSTRIA VERBREITET SOWIE ÜBER DIE IPTV-ANGEBOTE VON T-HOME (DEUTSCHE TELEKOM), ALICE TV UND ARCOR-DIGITAL TV.



Gregg Treinish
NATIONAL GEOGRAPHIC-
Entdecker

EXPERTE
für Abenteuer

AUF TOUR
in Chile

36 Stunden Hölle Mit einem Partner war ich unterwegs durch die Anden zur Südspitze Amerikas. Wir wollten von den Einheimischen, die das karge Land seit Generationen besiedeln, etwas über ihre Methoden nachhaltiger Lebensweise lernen. Das ist Teil meiner Arbeit für die Organisation „Adventurers and Scientists for Conservation“. Unser Büro ist in Montana, aber meistens bin ich zum Thema Umweltschutz auf Tour. Wir waren gut vorangekommen, aber im Süden Chiles wurde es hart.

Zunächst kämpften wir uns eine Woche lang über riesige, tückisch verharschte Schneefelder. Die folgende Strecke war ebenfalls übel: Der Wind wehte pudrige Asche über das Land. Um sie nicht einatmen zu müssen, wickelten wir uns T-Shirts um den Kopf. Richtig brutal aber wurde die nächste Etappe, die Umrundung des Lago Invernada.

Das Wasser stand so hoch, dass der Uferweg überspült war. Die Felswände zu durchklettern wäre zu schwierig gewesen. Also verpackten wir unsere Ausrüstung wasserdicht und sprangen in den See, um am Rand herumzuwaten.

Innerhalb von Minuten waren unsere Beine taub vor Kälte, wir rasteten auf einer trockenen Felsplatte. Um uns aufzuwärmen, packten wir uns in unsere Schlafsäcke und kochten Tee. Zum Essen teilten wir uns die letzte Dose Thunfisch. Wir versuchten, über unsere Funkgeräte Hilfe zu rufen, aber auf allen Kanälen herrschte Stille. Unsere einzige Chance: weitergehen.

Maximal zehn Minuten konnten wir im Wasser bleiben, ehe wir uns auf einem Felsen wieder aufwärmen mussten. Bis zur anderen Seite des Sees waren es nicht einmal zwei Kilometer. Wir brauchten dafür 36 höllische Stunden.



Wo waren Sie am 15. Mai?

Ein faszinierender Querschnitt des
Lebens an einem Tag auf der Welt:
1000 Fotos aus 165 Ländern.



NEU

Ein Tag auf der Welt

Hardcover, 512 Seiten, ca. 1 000 Fotos,
22,1 × 29,1 cm, € 45,00 (D)

www.nationalgeographic.de



**NATIONAL
GEOGRAPHIC**

Abenteuer von Welt.

NATIONAL GEOGRAPHIC

◀ **125** ▶
JAHRE

world insight®

Lebe deinen Traum!

Entdecke Afrika, Amerika, Asien, Europa.
Gemeinsam mit anderen weltoffenen Menschen. Zu Preisen, die deine Reiseträume wahr werden lassen!

Beispiele aus unserem Programm weltweit:

Georgien und Armenien	20 Tage ab € 1.999,-
Marokko	15 Tage ab € 1.250,-
Kenia-Tansania-Sansibar	21 Tage ab € 3.499,-
Namibia-Botswana-Victoriafälle	23 Tage ab € 2.999,-
Südafrika mit Swasiland	21 Tage ab € 2.599,-
Myanmar	18 Tage ab € 2.450,-
Vietnam und Kambodscha	25 Tage ab € 2.170,-
Sri Lanka	20 Tage ab € 1.960,-
Kuba	21 Tage ab € 2.099,-
Ecuador mit Galápagos Inseln	23 Tage ab € 3.199,-
Peru	22 Tage ab € 2.899,-
Argentinien und Chile	22 Tage ab € 3.650,-

Preise inkl. Flug, Rundreise, deutschsprachiger Reiseleitung, Eintrittsgeldern.



Bestellen
Sie die neuen
Kataloge
2014/2015
kostenlos!

Erlebniskeisen in kleiner
Gruppe weltweit.
Freecall 0800 1130114*
Telefon 02236 3836-0
www.world-insight.de

*aus Deutschland

Kleine Gruppe. Anders. Fair.