

**Spektrum**  
der Wissenschaft

30.24

**KOMPAKT**

# REISEN

**Damals und heute**

**Postkutschen**

Wer reisen will, muss leiden

**Auswandern**

Auf der Suche nach  
einer neuen Heimat

**Erholung**

Besser Urlaub machen





**Antje Findekle** ist Produktmanagerin und verantwortlich für »Spektrum Kompakt«.  
E-Mail: [findekle@spektrum.de](mailto:findekle@spektrum.de)

## Liebe Lesende,

für viele Menschen ist der Sommer die klassische Urlaubszeit. Eine Zeit, die den Alltag unterbricht, wobei das auf unterschiedlichste Weise geschehen kann. Wie erlebt man beispielsweise den Weg zu sich selbst auf einer Pilgerreise? Doch diese Ausgabe beschäftigt sich nicht nur mit dem Reisen und fernen Urlaubszielen, sondern blickt darüber hinaus – wie beschwerlich es damals zur Postkutschenzeit war, wie es Auswandernden ergeht und mit welchen Schwierigkeiten die Bahn heutzutage zu kämpfen hat.

Auf geht's, packen Sie mit uns die Koffer!

Herzliche Grüße

A handwritten signature in black ink, reading "Antje Findekle". The signature is written in a cursive style.



# Index



PYROSKY / GETTY IMAGES / ISTOCK

## KOMPAKT

- Pilgern**
- Auszeit**
- Reiseübelkeit**
- Klarluftturbulenzen**
- Schienenverkehr**
- Auswandern**
- Postkutschenzeit**
- John Lawson**
- Kon-Tiki**
- »Der Fluss der Götter«**

## REISEN

- 04** Zu Fuß zu innerer Klarheit finden
- 11** Besser entspannen, nachhaltig erholen
- 23** Ist Ihnen schlecht?
- 35** Warum Fliegen künftig ungemütlicher wird
- 38** »Die Gründe für die Misere der Bahn sind teils 120 Jahre alt«
- 52** Auf der Suche nach einer neuen Heimat
- 61** Wer reisen will, muss leiden
- 70** Der falsche Entdecker
- 80** Eine irrsinnige Fahrt über den Pazifik
- 91** Warum die erste Expedition zu den Nilquellen scheiterte



PILGERN

# Zu Fuß zu innerer Klarheit finden

Aussicht am  
Jakobsweg

VON EVA-MARIA LERCH

FMINCIO / GETTY IMAGES / ISTOCK



## Hunderttausende pilgern jedes Jahr auf Strecken wie dem Jakobsweg durch Europa. Mit Religion hat das oft wenig zu tun: Das Pilgern dient vielen als Übergangsritual in Lebenskrisen.

**N**ikola Hollmann war Chefredakteurin einer Monatszeitschrift und hat ihren Beruf immer geliebt. Doch im Jahr 2017 starb ihre Kollegin und beste Freundin Barbara. Zu dem Schock und der tiefen Trauer über den Verlust des geliebten Menschen kamen dann auch Probleme am Arbeitsplatz. Nach fast 20 Jahren guter Zusammenarbeit mit der Geschäftsführung fühlte sich Hollmann plötzlich angefeindet und gemobbt. In dieser Krise entschied sich die 50-Jährige zu ei-

nem einschneidenden Schritt: Sie kündigte ihre Stelle, packte ihren Rucksack und ging auf Pilgerschaft. »Ich hatte einfach das Gefühl, dass ich mich jetzt auf den Weg machen muss«, erinnert sie sich. »Ich musste mich erst mal leer machen, bevor ich wusste, wie mein Leben weitergeht.«

Wie Nikola Hollmann verlassen jährlich hunderttausende Menschen für eine Weile ihr Zuhause, um mit einem Minimum an Gepäck auf einen langen, beschwerlichen Pilgerweg zu gehen. Während die kirchliche Bindung in der Bevölkerung rapide nachlässt und die Gottesdienste immer leerer werden, er-

lebt die uralte religiöse Praxis des Pilgerns eine Renaissance.

Am sichtbarsten wird dies auf dem Jakobsweg nach Santiago de Compostela in Spanien. Bereits in den 1990er Jahren stieg dort die Zahl der Pilgernden kontinuierlich an. Als der Entertainer Hape Kerkeling 2006 über seine Pilgerreise in einem Buch berichtete (»Ich bin dann mal weg«), wurde der Jakobsweg zum Schauplatz einer spirituellen Massenbewegung. 2019 verzeichnete man einen Rekord von knapp 270000 amtlich registrierten Pilgerinnen und Pilgern.

Neben einem Netz an Jakobswegen, die sich durch ganz Europa ziehen und

---

**Eva-Maria Lerch** ist katholische Theologin und arbeitet als Journalistin in Wetzlar. Sie schreibt am liebsten über Themen zwischen Religion und Psychologie.



in Santiago münden, sind auch andere Pilgerwege in Europa zunehmend beliebt, etwa der St. Olavsweg von Oslo nach Trondheim oder der Franziskusweg, der durch die Toskana und Umbrien nach Rom führt. Zudem entstehen allorten neue Pilgerwege, etwa der vom niedersächsischen Loccum nach Volkenroda in Thüringen, der 2005 von der Evangelischen Kirche in Deutschland (EKD) offiziell eröffnet wurde.

### Die sieben Typen des Pilgerns

Wie ist das zu erklären? Um das zu erforschen, hat der Soziologe Christian Kurrat 2010 selbst die Wanderschuhe geschnürt. Er hat auf dem spanischen Jakobsweg Feldforschung über die biografische Bedeutung des Pilgerns betrieben und darüber 2015 in einem Buch berichtet. Seine Versuchspersonen fand er entlang des Wegs, in den Herbergen zwischen Pamplona und dem Kap Finisterre, wo er Pilger und Pilgerinnen an der Rezeption ansprach oder sich von den Herbergsealtern Gäste vermitteln ließ. Er befragte

sie mit der Methode des »narrativen Interviews«, das die Befragten dazu anregt, aus dem Stegreif ihre Lebensgeschichte zu erzählen.

Anhand der Interviews mit 24 internationalen Pilgernden zwischen 24 und 93 Jahren erstellte Kurrat eine »Pilgertypologie«. Er unterscheidet sieben Typen: »Pilger bilanzieren ihr Leben, verarbeiten eine Krise, nehmen eine Auszeit, vollziehen einen Übergang zwischen zwei Lebensphasen, initiieren einen Neustart, pilgern für jemanden oder interpretieren Pilgern als Berufung.« Als zentrales Ergebnis seiner Studie hält der Soziologe fest: »Pilgern ist eine Art Statuspassage, die im alten sozialen Umfeld gründet und für ein neues Umfeld exerziert wird.«

Für Nikola Hollmann wurde ihre Pilgerschaft ebenfalls zu so einer Statuspassage. Eine Weile hat auch sie erwogen, auf dem Jakobsweg zu laufen, »aber der war mir zu überlaufen und durchorganisiert«. Sie wollte lieber allein und auf unbekannten Wegen gehen. So entschied

AUF EINEN BLICK

## Reise ins Ich

**01** Beim Pilgern geht es, anders als beim Wandern, auch um die persönliche Entwicklung. Die Pilgernden wollen sich nicht nur äußerlich, sondern auch innerlich bewegen.

**02** Die Pilgerreise dient als spirituelle Praxis und Übergangsritus: Man verlässt das alte Leben, wird geläutert und erfährt sich am Ende als anderer Mensch.

**03** In einer Studie gab mehr als jeder zweite Befragte an, auf dem Jakobsweg Klarheit über sich gewonnen zu haben. Eine heilsame Wirkung in Lebenskrisen ist allerdings noch nicht wissenschaftlich belegt.



sie sich für den Fernwanderweg von Salzburg nach Triest, der auf 375 Kilometern über die Alpen führt. Obwohl dieser Weg nicht eigens dafür ausgeschrieben ist, gestaltete sie diese Wanderung als Pilgerschaft.

Der Unterschied zwischen Wandern und Pilgern liegt nach Ansicht der Theologin Hollmann nicht in der Strecke, sondern in der Haltung: »Beim Pilgern geht es nicht so sehr darum, sich körperlich zu beweisen, sondern um die Auseinandersetzung mit sich selbst und auch um Gotteserfahrungen in der Natur«, sagt sie. »Das ist spirituell, dafür brauche ich keine Kirchen.« Die Grenzen zwischen Pilgern und Wandern seien allerdings fließend, denn die spirituelle Erfahrung der Natur und die Konfrontation mit sich selbst stellten sich oft auch bei langen Fernwanderungen ein, »also immer dann, wenn Menschen für mindestens zwei Wochen allein auf einer bestimmten Strecke unterwegs sind«.

Für den Religionspsychologen Michael Utsch von der Evangelischen Zen-

tralstelle für Weltanschauungsfragen ist die Pilgerbewegung eine »neue Sozialform des Religiösen« und ein Zeichen für die Wiederentdeckung der Spiritualität in der postmodernen Gesellschaft. »Man will keine wortreichen religiösen Erklärungen von der Kanzel dazu hören, sondern eigene, auch ganz körperliche Erfahrungen machen«, sagt er. Die Pilgerbewegung sei nur eines der Anzeichen für den Wandel »von einer kognitiven zu einer erfahrungsorientierten Spiritualität«. Und in einer Zeit, wo die körperliche Fitness fast als Allheilmittel gegen alle körperlichen und seelischen Krankheiten gelte, habe das Pilgern zudem auch in nichtreligiösen Kreisen Ansehen. Damit werde das Pilgern zu einer unverdächtigen und gesellschaftlich anerkannten Form von moderner spiritueller Praxis.

Nikola Hollmann übernachtete in Berghütten, Gasthöfen und kleinen Pensionen. Anfangs hatte sie noch Schmerzen an den Füßen, aber je länger sie ging, umso mehr stellte sich ihr Körper auf die

»Man will keine  
religiösen Erklärungen  
von der Kanzel hören,  
sondern eigene  
körperliche  
Erfahrungen machen«

Michael Utsch,  
Religionspsychologe



## »Man zieht sich eine andere Identität an«

Tatjana Schnell, Sinnforscherin

neue Lebensweise ein. »Wenn du allein gehst, findet der Körper von selbst einen eigenen Rhythmus«, beschreibt sie ihre Erfahrung. »Ich hatte das Gefühl, dass ich ein Teil der Natur wurde, die mich auch tröstet. Beim langen Gehen kann sich eine Harmonisierung von Körper, Geist und Seele einstellen. Und irgendwann merkte ich: Jetzt bin ich wieder mit mir im Reinen.«

Angesichts solcher Erfahrungen liegt es nahe, dem Pilgern in Lebenskrisen eine heilsame Wirkung zuzuschreiben. In Pilgerforen wird deshalb schon die Forderung nach einer Übernahme der Kosten durch die Krankenkassen laut. »Al-

lerdings ist es noch zu früh, von einem therapeutischen Effekt des Pilgerns zu sprechen«, sagt die Psychologin Tatjana Schnell, die als Professorin an der Universität Innsbruck und an der MF Norwegian School of Theology, Religion and Society in Oslo lehrt. »Die Forschung ist noch nicht so weit.«

### **Pilgern heißt, sich auf eine Transformation einzulassen**

Dass sich die Psychologie bislang kaum mit dem Massenphänomen befasst hat, könnte an einer traditionellen Berührungsangst gegenüber religiösen Themen liegen. Als Tatjana Schnell vor zwei Jahr-

zehnten damit begann, die »empirische Sinnforschung« innerhalb der Psychologie zu etablieren, wurde sie gewarnt, dies könne ihre wissenschaftliche Glaubwürdigkeit und ihre Karriere gefährden. Inzwischen ist die empirische Sinnforschung international anerkannt.

Die erste psychologische Längsschnittstudie zum Pilgern führte Schnell gemeinsam mit ihrer Studentin Sarah Pali an ihrem Institut in Innsbruck durch. Über Pilgerforen in den sozialen Medien rekrutierten sie 85 angehende Pilgerinnen und Pilger zwischen 17 und 70 Jahren und befragten sie jeweils vorher, direkt danach und vier Monate nach ih-



rer Heimkehr. Im Durchschnitt waren sie 646 Kilometer über den Jakobsweg nach Santiago gelaufen.

Mehr als die Hälfte bezeichnete sich vor Antritt der Pilgerschaft als wenig bis überhaupt nicht religiös. »Aber auch wenn ich nicht religiös bin, habe ich die Möglichkeit, mich bewusst in ein religiöses Ritual hineinzubegeben«, erläutert Tatjana Schnell, »als eine erprobte Form, die immer schon da ist und der ich mich überlassen kann.« Den Unterschied zu einer Wandertour erkennt sie in der Bereitschaft der Pilgernden, sich dabei auf eine innere Transformation einzulassen: »Ich bin bereit, dass da auf diesem Weg etwas anderes mit mir passiert.«

Die Ergebnisse ihrer Längsschnittstudie legen nahe, dass diese Transformation tatsächlich eintritt. 59 Prozent der Befragten gaben an, auf dem Jakobsweg Klarheit über sich gewonnen zu haben. »Als Haupteffekt des Pilgerns zeigte sich die Sinnerfüllung«, sagt Schnell. Diese stelle sich ein, wenn Menschen ihr Leben als »kohärent, bedeutsam, orientiert und

zugehörig« erfahren könnten. Nach der Heimkehr der Pilgernden ließ diese Sinn-erfahrung zwar wieder deutlich nach, lag aber immer noch weit über dem Niveau, das sie vor der Pilgerreise angegeben hatten. Besonders deutlich zeigte sich dieser Effekt bei den sieben Prozent der Befragten, die vor Antritt der Reise in einer ausgewachsenen Sinnkrise steckten und sich depressiv oder ängstlich fühlten, teils sogar Suizidgedanken hatten. Sie alle gaben nach der Pilgerwanderung an, aus der Sinnkrise herausgekommen zu sein.

Die Psychologin Tatjana Schnell sieht im Pilgern ein perfektes Beispiel für einen Übergangsritus. Er erstreckt sich über drei Phasen: Schwelle, Läuterung, Integration. In der Schwellenphase trennten sich die Pilger von ihren Wohnungen, ihrer schicken Kleidung und ihren Autos und statteten sich mit Wanderschuhen, Rucksack sowie Stab als Pilger aus: »Man zieht sich eine andere Identität an.« Auf dem Weg vollziehe sich dann die Läuterung: Unter den Pilgernden gebe es keine soziale Hierarchie, so dass sie oft existenzielle Gespräche füh-

ren und sich von ihrem gesellschaftlichen Status lösen könnten. Darauf folge die Integrationsphase. »Am Ende dieses Übergangsritus machen Menschen die Erfahrung: Ich bin ein anderer Mensch!«

Der Übergangsritus werde beim Pilgern vor allem durch »Reizdeprivation« angestoßen, sagt Schnell. In der Monotonie des Gehens wende sich die Aufmerksamkeit stärker nach innen. Dadurch könnten schwierige Erinnerungen und unbewältigte Konflikte hochkommen und allmählich verarbeitet werden. Schnell vermutet, dass neben der relativen Reizdeprivation auch die körperliche Betätigung und die permanente gegenläufige Bewegung beider Körperhälften dabei helfen könnten, Konflikte zu verarbeiten. Aber auch dafür gebe es noch keine wissenschaftlichen Beweise. »Das wäre das Nächste, was wir untersuchen müssten«, sagt die Psychologin.

Man solle nicht erwarten, dass das Pilgern die eine große Erkenntnis bringe, meint die Pilgerin Nikola Hollmann. »Aber die Erfahrung, dass man trotz al-



ler Unsicherheiten am Ziel angekommen ist, kann so etwas wie eine neue Flexibilität und Furchtlosigkeit bewirken.« Nach ihrer Heimkehr hat sie beschlossen, nicht wieder als Redakteurin zu arbeiten. Obwohl sie vorher immer um finanzielle Sicherheit bemüht war, konnte sie sich jetzt erstmals vorstellen, freiberuflich zu arbeiten. So packte sie bald wieder ihren Rucksack, erkundete verschiedene Wege durch Deutschland und schrieb darüber mehrere Wander- und Pilgerführer.

Zusammen mit einer Kollegin organisiert Nikola Hollmann nun Fern- und Pilgerwanderungen für Gruppen. Dabei gibt sie nicht nur die Route vor, sondern begleitet die Teilnehmenden auch als Theologin und Coach in ihrer persönlichen Entwicklung. Inzwischen hat sie einen Pilgerweg für Frauen entwickelt, den Irmengardweg. Er folgt dem Lebensweg der mittelalterlichen Heiligen Irmengard über 350 Kilometer von Bad Buchau bis an den Chiemsee. ↩

(Spektrum Psychologie, 5/2022)



## Das Magazin für Psychologie, Hirnforschung und Medizin

Zwölfmal im Jahr frische Einsichten über Psyche, Gehirn, Gesundheit und Denken. Neue Trends aus Forschung, Therapie und Gesellschaft.

**Jetzt lesen!**



A person with long dark hair is lying in a woven hammock on a sandy beach. Their legs are raised and bent at the knees. The hammock is strung between two points, with a palm frond visible on the left. In the background, the ocean waves are breaking on the shore under a clear sky.

AUSZEIT

# Besser entspannen, nachhaltig erholen

VON JAN SCHWENKENBECHER



**Im hektischen Alltag gelingt es den wenigsten Menschen, sich zu entspannen. Und auch die Erholung im Urlaub ist meist schnell verflogen. Doch wie gelingt es, Stress abzubauen und sich richtig zu erholen?**

**W**enn die letzte Übergangsjacke verstaut ist, in den Büros die Klimaanlage laufen und die letzten süß-saftig schmeckenden Erdbeeren geerntet werden, dann ist der Sommerurlaub nicht mehr weit. Endlich. Endlich eine Pause. Endlich Erholung. Endlich der Arbeit entfliehen, Kraft tanken und den leeren Akku wieder aufladen. Endlich Urlaub!

Doch nicht selten ist der Gedanke an Erholung und Entspannung viel schöner als der Urlaub selbst. Denn anstatt die freie Zeit zu genießen, hängt man noch mit dem Kopf in dem unerledigten Stapel Arbeit zu Hause und kann sich trotz

---

**Jan Schwenkenbecher** ist studierter Psychologe und arbeitet als Wissenschaftsjournalist im Rhein-Main-Gebiet.

Strand und Blick aufs Meer nicht so recht entspannen. Und natürlich erwischt einen schon in den ersten Tagen des Urlaubs eine starke Erkältung. Kommt man dann wieder nach Hause, heißt es: auspacken, aufräumen, Wäsche waschen, einkaufen. Und im Büro wartet nicht nur die liegen gebliebene Arbeit von vor dem Urlaub, sondern auch unzählige aufgestaute Mails. Meist fragt man sich schon nach einer Woche: War ich wirklich im Urlaub?

»Die Erholung eines typischen Sommerurlaubs von zwei oder drei Wochen hält in der Regel nicht länger als ein bis zwei Wochen an. Dann sind die meisten Menschen schon wieder auf demselben Stressniveau wie vor dem Urlaub«, sagt Hannes Zacher, Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie von der Universität Leipzig. Doch wie kann



es gelingen, »besser« Urlaub zu machen? Wie kann man sich nachhaltig erholen und wo? Beim Citytrip? Im Aktivurlaub? Oder lieber ab ans Meer und nichts tun?

Was alle Unternehmungen, die Menschen Erholung verschaffen können, vereint: Sie bringen ein geringes Maß an Verpflichtungen mit sich. Man macht sie freiwillig, weil man Lust dazu hat. Sport, Hobbys oder Reisen sind in aller Regel frei gewählt. Die Arbeit, die Hausarbeit und die Kinderbetreuung hingegen weniger, oftmals müssen diese Dinge einfach gezwungenermaßen zu einer bestimmten Zeit erledigt werden. Deshalb werden letztere Aufgaben als eher weniger erholsam wahrgenommen als selbst gewählte, pflichtarme Unternehmungen. Laut dem DRAMMA-Modell gibt es sechs Dimensionen der Erholung: 1. Detachment: sich von der Arbeit distanzieren, also gedanklich vom Job abschalten, 2. Relaxation: sich körperlich und geistig entspannen, 3. Autonomy: selbst bestimmen, wie man seine Zeit verbringt,



**URLAUB BRAUCHT ZEIT | Bei den meisten Menschen setzt die Erholung am dritten oder vierten Tag des Urlaubs ein.**



4. Mastery: neue Dinge erleben und Herausforderungen meistern, 5. Meaning: etwas Sinnvolles tun sowie 6. Affiliation: Dinge erleben, die das Zusammengehörigkeitsgefühl fördern. Je mehr dieser Kriterien eine Pause erfüllt, desto erholter fühlt man sich.

### **Stressreaktionen während der Arbeit und im Urlaub**

Insbesondere die beiden Punkte Entspannung sowie Distanzierung von der Arbeit haben eine biologische Komponente. Beide verschaffen dem Körper eine Pause von Stressoren, denen wir tagtäglich im beruflichen Kontext ausgesetzt sind. Der Körper begegnet diesen Stressoren mit einer Stressreaktion, die eine Reihe physiologischer Vorgänge nach sich zieht: Hormone wie Kortisol oder Adrenalin werden freigesetzt, der Herzschlag beschleunigt sich, der Blutdruck steigt, die Atmung geht schneller, mehr Fett und Zucker gelangen ins Blut, die Pupillen weiten sich und die Muskeln spannen sich an. Dadurch wird der Mensch kurzfristig

leistungsfähiger, wacher und aufmerksamer – ähnlich wie bei einer Kampf- oder Fluchtsituation. Verschwindet der Stressor wieder, geht auch die Stressreaktion zurück. Bei einer normalen Anspannung hat sich der Körper bald wieder auf seinem Ausgangsniveau eingependelt.

Doch nicht selten treten im Beruf so langfristig und häufig Stressoren auf, dass man quasi ständig unter Anspannung steht. So bekommt der Körper nicht nur keine Gelegenheit, sich zu erholen. Länger andauernder Stress kann außerdem zu einer ernsten Gefahr für die Gesundheit werden und zu somatischen Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Problemen oder Diabetes sowie zu psychischen Problemen wie einer Depression führen. Die ständige Ausschüttung von Hormonen kann zudem dauerhaft unser Immunsystem belasten, denn insbesondere Kortisol kann unsere Immunfunktion hemmen. Gute Erholung ist daher wichtig, um dem Körper zu ermöglichen, sich von den Stressoren der Arbeit zu entspannen und gesund zu bleiben.

## **Erholung im Alltag**

Wer es schafft, im Lauf des Tages Erholungsphasen einzubauen, dem geht es am Abend besser, der ist am nächsten Morgen weniger erschöpft und hat mehr Elan für den neuen Tag. Grundsätzlich unterscheiden sich die Menschen auch hier darin, was ihnen gute Erholung verschafft. Dennoch sind Studien zufolge Aktivitäten wie Sport, Freunde treffen oder etwas Kreatives tun erholsamer als passive Tätigkeiten wie Fernsehen. Am Handy durchs Internet zu scrollen ist ebenfalls ein zweischneidiges Schwert: Einerseits kann es damit gut gelingen, von der Arbeit abzuschalten, andererseits führt es oft zu »bedtime procrastination« – dem ungesunden Aufschieben des Zubettgehens. Seine persönlichen Erholungsvorlieben zu kennen und in den Alltag zu integrieren hilft außerdem gegen das »recovery paradox«, dem zufolge Erholung und mentales Abschalten immer dann am schwierigsten gelingen, wenn man besonders gestresst ist und die Erholung eigentlich am dringendsten benötigt.

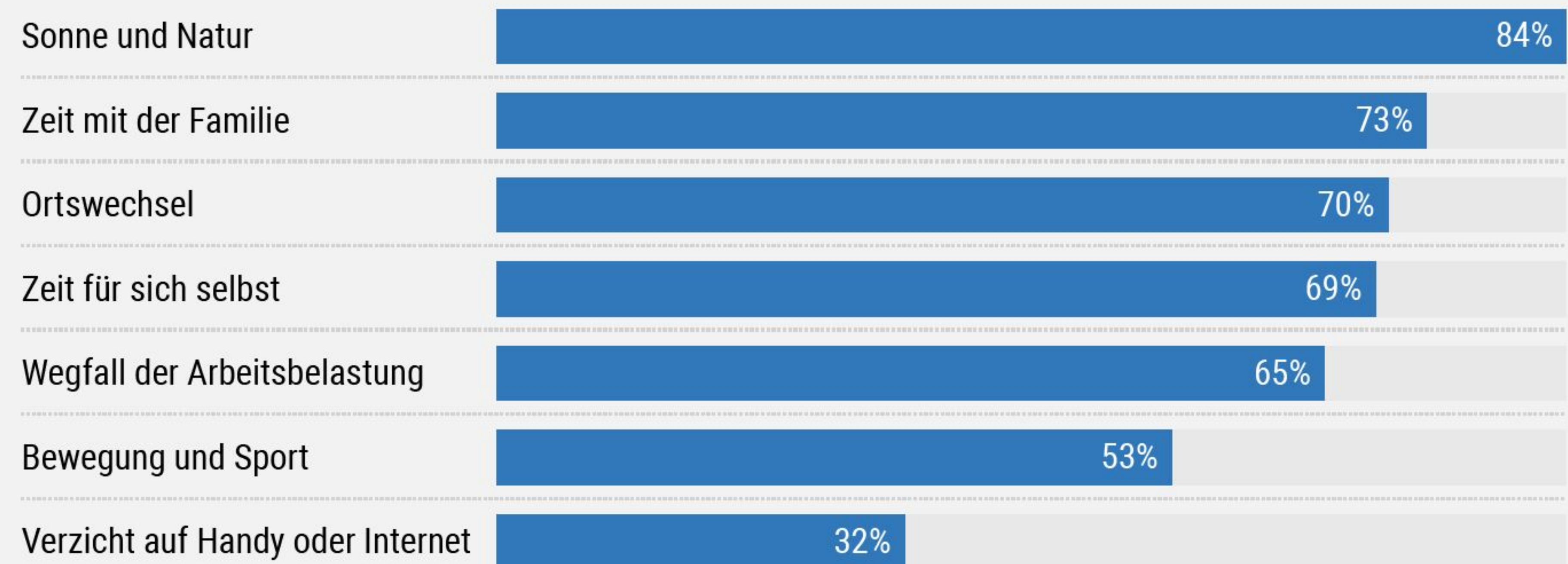


Im Alltag mit spärlicher Freizeit gelingt es nur wenigen Menschen, sich von der Arbeit ausreichend und nachhaltig zu erholen. Einer forsa-Umfrage nach geben mehr als ein Drittel der Befragten an, am Abend oder am Wochenende nicht richtig entspannen zu können. Ein Grund hierfür: Etwa 23 Prozent der Befragten sind nach eigenen Angaben am Abend oft zu erschöpft, um sich etwa mit Freunden zu treffen, Sport zu treiben oder auszugehen, wie eine Umfrage der gesetzlichen Kranken- und Unfallversicherungen ergab.

Die Qualität der Erholung nach getaner Arbeit scheint dabei auch von der Biologie abzuhängen: In einer 2020 veröffentlichten Studie zeigten Forschende, dass sich von 72 untersuchten Angestellten diejenigen nach Feierabend besser erholen konnten, deren Herzratenvariabilität bei der Arbeit zuvor höher war. Die Herzratenvariabilität gilt als Indikator, wie flexibel sich die Herzfrequenz an veränderte körperliche oder mentale Anforderungen anpasst.

## Gründe für eine gute Erholung im Sommerurlaub in 2022

Ergebnisse einer Umfrage im Auftrag der DAK zum Thema Erholung und zu den Gründen, warum sich die Befragten im Sommerurlaub 2022 gut erholen konnten.



Grafik: Spektrum der Wissenschaft • Quelle: DAK Urlaubsreport 2022/Statista

Spektrum.de

SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT

Auch die so genannte Leisure Sickness, das Phänomen, dass man scheinbar immer zu Beginn eines Urlaubs krank wird, könnte mit Stressreaktionen zu tun haben: Demnach können manche Menschen, die chronisch unter Stress stehen und dann in den Urlaub fahren, nicht mit dem Verlust der Struktur, die der Arbeitsalltag vorgibt,

umgehen. Sie empfinden die plötzliche Entspannung als zusätzlichen Stress. Dies führt zu einer weiteren Aktivierung des Stressreaktionssystems. Die Ursachen der Leisure Sickness sind allerdings noch nicht vollständig erforscht. Es werden auch weitere Faktoren diskutiert: Denkbar ist etwa, dass sich bei Personen, die nach einer stressigen Zeit im



Urlaub zur Ruhe kommen, das belastete Immunsystem erholt und es wieder stärker auf Krankheitserreger reagiert und diese bekämpft, was sich beispielsweise in Fieber äußern kann. Auch der Verzicht auf bekannte Gewohnheiten und Routinen, ein verändertes, möglicherweise ungesundes Ernährungsverhalten und ein anderer Schlafrhythmus sowie klimatische Veränderungen und der Kontakt mit anderen Bakterien und Viren können dabei eine Rolle spielen.

Wie lange müssen Auszeiten sein?

Sollte man womöglich also einfach ganz lange Urlaub machen, um genügend Zeit zu haben, abzuschalten und die Stressreaktionen herunterzufahren? Oder ist es doch ratsamer, auf mehrere kleine Auszeiten zu setzen, weil diese weniger Planung erfordern und den Arbeitsalltag nicht zu lange unterbrechen?

Klar ist: Je höher der Stress in den letzten Tagen vor Urlaubsbeginn ausfällt, desto länger dauert es, bis man abschalten kann. Fragt man Menschen, wann



bei ihnen die Erholung einsetzt, nennen die meisten den dritten oder vierten Tag nach Beginn des Urlaubs. Dabei gelingt es perfektionistischeren Menschen etwas

schneller, von der Arbeit abzuschalten, dafür hält ihre Entspannung allerdings nicht so lange an, wenn sie zur Arbeit zurückkehren.





NICK DALY / GETTY IMAGES / ISTOCK

»Das Wichtige ist: Was auch immer man tut, man denkt nicht an die Arbeit«

Jana Kühnel, Psychologin

Könnte dies den Schluss nahelegen, doch lieber viele kurze Urlaube über das Jahr zu verteilen, um häufiger von Erholungseffekten profitieren zu können? Verschiedene Studien haben gezeigt, dass bereits eine Woche Urlaub Stress verringern kann – auch weil die Rückkehr ins Büro leichter fällt, da sich nicht so viel Arbeit in der kürzeren Zeit anstauen kann. Forschende aus Österreich haben in einer Studie untersucht, ob schon vier Tage Urlaub Erholung bringen. Hierzu haben sie 40 Führungskräfte in zwei Gruppen auf-

geteilt: Die Mitglieder der einen Gruppe durften für vier Tage einen Urlaub in einem Hotel genießen, die anderen mussten in der Zeit zu Hause bleiben. Die Ergebnisse zeigten, dass die Urlaubsgruppe signifikant niedrigere Stresswerte aufwies und ein höheres Wohlbefinden hatte als die Gruppe, die zu Hause blieb. Die Forscherinnen und Forscher empfehlen daher, dass Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen ermutigt werden sollten, ihren Jahresurlaub ruhig auf mehrere kürzere Urlaube zu verteilen.

Jana Kühnel, Assistenzprofessorin an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien, sieht diese Empfehlung etwas kritisch. Es gebe einfach noch nicht ausreichend Forschung, insbesondere Langzeitbeobachtungen zu den Erholungseffekten langer Auszeiten. Denkbar sei, dass man von einer mehrwöchigen Unternehmung und dem anschließenden Schwelgen in den schönen Erinnerungen viel länger und häufiger Kraft für den Alltag schöpfen kann. Wann die Erholung einsetzt, hänge zudem davon ab, was für eine

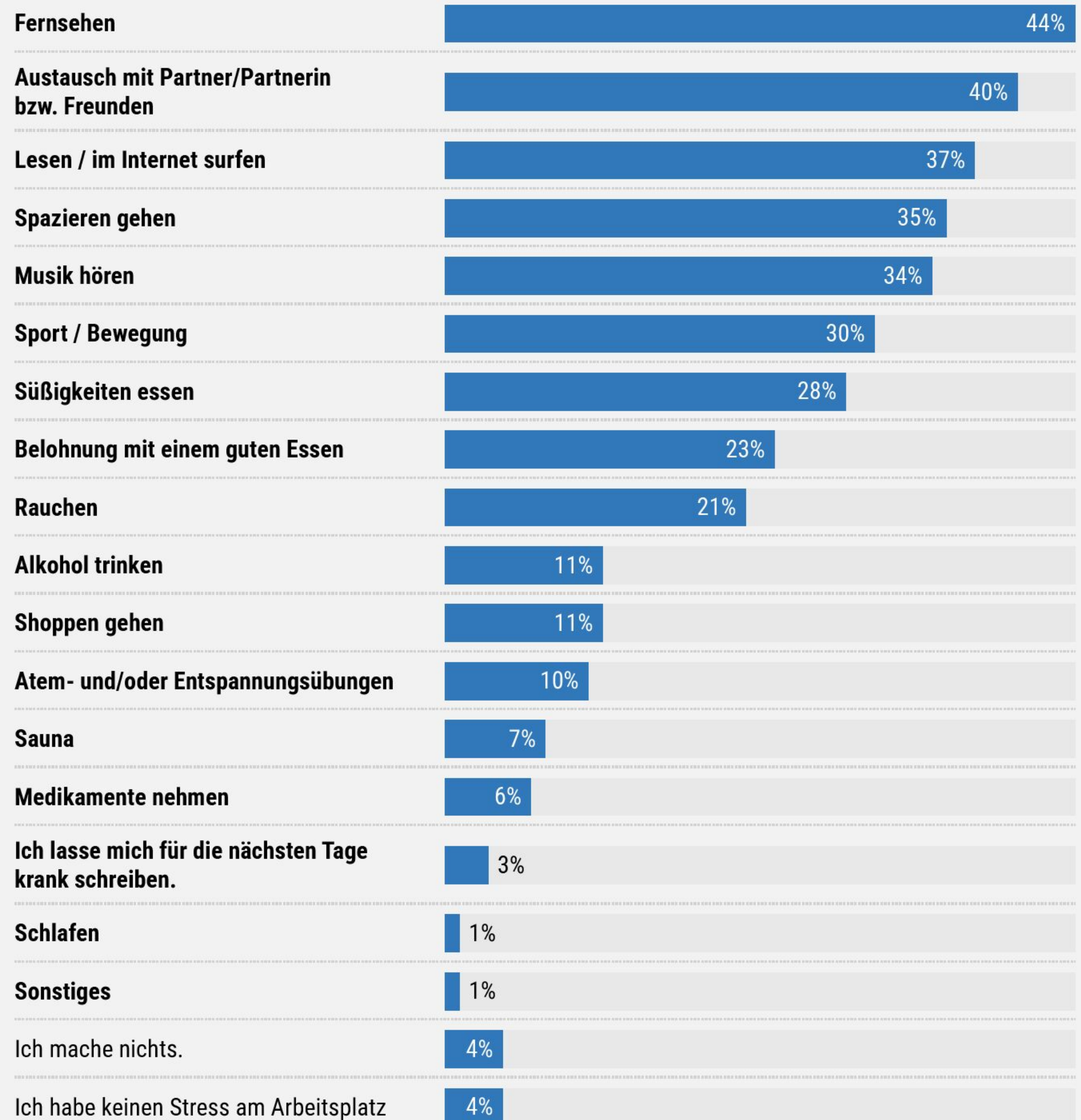


Art Urlaub jemandem Erholung bringe. »Menschen unterscheiden sich stark darin, bei welchen Aktivitäten sie mental gut von der Arbeit abschalten und sich entspannen können«, erklärt Jana Kühnel. Oftmals sei das bei Tätigkeiten der Fall, die einen Kontrast zum Arbeitsalltag bieten: Wer bei seiner Arbeit viel am Schreibtisch sitze, wolle sich im Urlaub womöglich eher bewegen und aktiv sein; wer hingegen einer körperlich anstrengenden Arbeit nachgehe, ruhe sich eher aus. Welche Tätigkeiten also Stress reduzieren, sei sehr individuell. »Für manche braucht man mehr Zeit, für andere weniger«, sagt sie. Wer zum Beispiel Erholung daraus ziehe, in ferne Länder zu reisen und andere Kulturen kennen zu lernen, der brauche eine längere Auszeit. Ein verlängertes Wochenende würde für diese Person nicht ausreichen.

Dazu passt eine Studie von Forschenden der Texas A&M University. Sie zeigten, dass es in erster Linie von den Inhalten einer Auszeit abhängt, ob diese die Zufriedenheit der Urlauberinnen und

## Wie kompensieren Sie Ihren Arbeitsstress?

Befragung von 1650 Arbeitnehmern in Deutschland, wie sie durch ihren Job hervorgerufenen Stress kompensieren.





Urlauber erhöht – und zwar davon, ob die sechs Dimensionen des DRAMMA-Modells erfüllt sind. Weiter stellten sie jedoch fest, dass genau das wiederum von der Länge des Urlaubs beeinflusst wird: je länger der Urlaub, desto wahrscheinlicher, dass dann die sechs Kriterien erfüllt werden können.

### **Welche Tätigkeiten Erholung bringen**

Sabine Sonnentag, Professorin für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Universität Mannheim, forscht schon seit Jahrzehnten zum Thema Erholung und hat viele Erkenntnisse der Urlaubsforschung jüngst in einer Übersichtsarbeit so zusammengefasst: »Um das Beste aus einem Urlaub herauszuholen, ist es sowohl wichtig, die Arbeit von sich fernzuhalten, als auch, Aktivitäten zu unternehmen, die Entspannung und Vergnügen bringen.« Dabei könnten aktive Freizeitaktivitäten, vor allem körperliche Tätigkeiten, effektiver das Wohlbefinden steigern als passive. Möglicherweise ist für die meisten also ein Urlaub mit einer

Wanderung oder anderen sportlichen Einheiten erholsamer, als einfach nur am Strand zu chillen.

Ähnliches beobachtete auch ein Forscherteam um Jana Kühnel in einer 2018 veröffentlichten Studie. Es befragte insgesamt 145 Büroangestellte über einen Zeitraum von 15 Wochen regelmäßig nach ihrem Wohlbefinden vor, während und nach einem Urlaub. Dabei fanden die Forschenden heraus, dass eine höhere Anzahl von Aktivitäten im Urlaub und weniger unerledigte Arbeit dafür sorgen, dass die Erholung länger anhielt. Noch entscheidender als die Wahl der Auszeit, so ist Jana Kühnel überzeugt, sei, was währenddessen in einem vorgeht. »Das Wichtige ist: Was auch immer man tut, man denkt nicht an die Arbeit.«

### **Erholsamer Urlaub beginnt bei der Arbeit**

Einer forsa-Umfrage zufolge gelingt es etwa 26 Prozent der Urlauberinnen und Urlauber nicht, sich in den Ferien gedanklich ausreichend von der Arbeit zu lösen.

»Es kann helfen,  
den ersten  
Arbeitstag nach  
dem Urlaub nicht  
auf einen Montag  
zu legen«

Hannes Zacher,  
Arbeitspsychologe



Dass dieses Niemals-abschalten-Können ausreicht, wiederum eine körperliche Stressreaktion hervorzurufen, zeigten bereits im Jahr 2005 Forschende aus den USA und den Niederlanden.

In der Studie wurde außerdem deutlich, dass jene Angestellten, die weniger unerledigte Aufgaben zurückließen, die Urlaubserholung nach der Rückkehr ins Büro länger beibehalten konnten. Neben den richtigen Entspannungsaktivitäten ist also der zweite große Punkt: das Loslösen von der Arbeit. Nicht grübeln, ob alles in der Übergabe stand, nicht über laufende Projekte nachdenken, nicht während des Urlaubs schon wieder darüber nachdenken, was einen wohl bei der Rückkehr erwartet. Damit das besser gelingen kann, ist das Abschalten durchaus wörtlich zu nehmen.

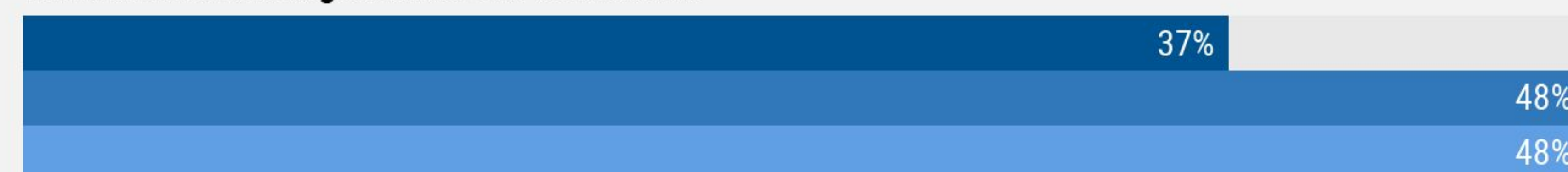
»Ich würde raten, nicht in die E-Mails zu schauen«, sagt Jana Kühnel. »Das macht es nämlich schwieriger, mental von der Arbeit abzuschalten.« Manche Menschen entspanne es zwar, hier und da mal kurz ins Postfach zu schauen und

## Belastungen durch die Arbeit

Ergebnisse einer Forsa-Umfrage im Auftrag der Techniker Krankenkasse zur Verteilung ausgewählter Belastungen durch die Arbeit in Deutschland nach Alter in Prozent.

■ 18 bis 39 Jahre ■ 40 bis 59 Jahre ■ Über 60 Jahre

**Ich fühle mich oft abgearbeitet und verbraucht.**



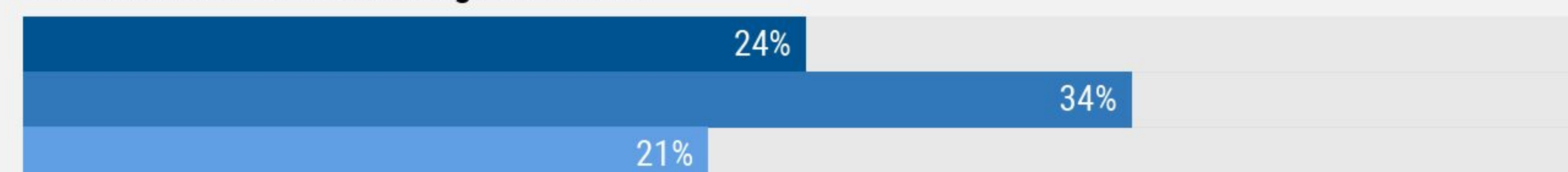
**Familie und Freunde kommen wegen meines Berufs zu kurz.**



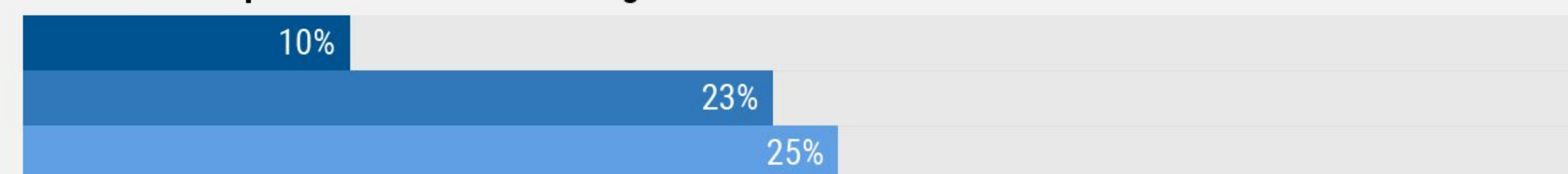
**Abends oder am Wochenende kann ich nicht richtig abschalten.**



**Im Urlaub kann ich nicht richtig abschalten.**



**Das Arbeitstempo kann ich nicht mehr lange mithalten.**



Grafik: Spektrum der Wissenschaft • Quelle: Techniker Krankenkasse Stressstudie 2016 / Statista

Spektrum.de



zu sehen, dass nichts Drängendes anliegt. »Aber damit kultiviert man auch eine bestimmte Erreichbarkeitsnorm, besonders wenn man Führungskraft ist«, erklärt sie. »Wenn einer damit anfängt, fühlen sich auch andere, die während ihres Urlaubs eigentlich ganz gerne nicht in ihre Mails gucken würden, dazu genötigt, das doch zu tun.« Deshalb solle, wer seine Mails trotzdem checkt, anderen nicht antworten. »Es wäre schön, wenn wir wieder zu einer Erholungskultur zurückfinden, in der es tatsächlich normal ist, im Feierabend oder im Urlaub nicht erreichbar zu sein«, sagt Jana Kühnel. »Nur weil wir die Technologie haben, die eine ständige Erreichbarkeit möglich macht, muss man das ja nicht auch so handhaben.«

Damit das gelingen kann, das Abschalten von der Arbeit, ist eine gute Vorbereitung für einen erholsamen Urlaub unerlässlich. Der Zeigarnik-Effekt etwa, entdeckt vor knapp 100 Jahren von der russischen Psychologin Bljuma Zeigarnik, besagt, dass man sich besser an unerledigte Aufgaben erinnert.

Daraus folgt: Wer alle Projekte vor dem Urlaub abschließt oder an Kolleginnen und Kollegen übergibt und seine Abwesenheitsnachricht einstellt, dem fällt es leichter, in den Ferien nicht an die Arbeit zu denken.

Wartet bei der Arbeit gleich nach den Ferien wieder eine Menge Stress auf einen, kann der Erholungseffekt auch direkt verpuffen. Das zeigte etwa eine Studie mit 131 Lehrerinnen und Lehrern – manch einer spricht dann vom Post-Holiday- oder Post-Vacation-Syndrom. »Dazu kann es kommen«, erklärt Hannes Zacher, »weil der Kontrast zwischen dem Erleben von Autonomie, der Verbundenheit mit anderen und der Entspannung im Urlaub einerseits und dem stressigen Arbeitskontext andererseits für manche so groß ist.« Gerade noch badete man in der Sonne, schlenderte durch ferne Städte oder radelte durch atemberaubende Natur, plötzlich blinken hunderte ungelesene E-Mails im Postfach, das Telefon klingelt und die Chefin steht in der Tür. »Viele strecken dann erst mal

alle viere von sich und wünschen sich in den Urlaub zurück«, sagt er. Doch die richtige Vorbereitung könne auch diesen Arbeitsschock abdämpfen und dabei helfen, die Erholung möglichst lange im Alltag zu spüren.

»Es kann helfen, den ersten Arbeitstag nach dem Urlaub nicht auf einen Montag zu legen, sondern zum Beispiel auf einen Mittwoch, weil dann das nächste Wochenende und damit die nächste Erholungsphase nicht so weit weg ist«, sagt er. »Außerdem kann es das Urlaubsgefühl erhalten, Gegenstände aus dem Urlaub mit ins Büro zu nehmen oder die Erinnerungen mit Kollegen und Kolleginnen zu teilen.« Man sollte auch nicht unbedingt erst am Vorabend des ersten Arbeitstags aus dem Urlaub zurückkehren. »Lieber einen oder zwei Tage früher heimkommen, um den Übergang etwas sanfter zu gestalten. Dann kann man sich mental besser auf die Arbeit einstellen und es ist nicht so abrupt.«

Ein großes Problem sei zudem, wenn mit der Rückkehr die Erwartungen



gleich wieder extrem hoch lägen. »Je höher die Anforderungen bei der Rückkehr, desto kürzer hält die Erholung an«, sagt Hannes Zacher. »Deswegen sollte man optimalerweise nicht das allerwichtigste Projekt direkt auf den Tag der Rückkehr legen.« Das gelte auch für Führungskräfte. Sie sollten die Angestellten nicht gleich am ersten Tag mit Aufgaben zuschütten. Besser: erst mal ankommen lassen und ein bisschen über den Urlaub plauschen.

Und um zum Ende noch mal grundsätzlich zu werden, wirft Hannes Zacher eine viel tiefer gehende Frage auf: Warum freuen wir uns eigentlich immer so auf den Urlaub und nie auf die Arbeit? »Vielleicht könnten wir als Individuen, aber auch als Gesellschaft viel stärker darüber nachdenken«, sagt er, »wie Arbeit eigentlich gestaltet sein müsste, damit es nicht so einen starken Kontrast gibt und man sich auch darüber freut, wieder zurück zur Arbeit zu kommen.« ↩

(Gehirn&Geist, 1/2024)



## Das Magazin für Medizin, Gesundheit und Fitness

Inspiration für ein gesundes Leben:  
sechsmal im Jahr aktuelle Forschung und Tipps zu den  
Themen Ernährung, Fitness, Lifestyle, Geist und Körper.

JETZT LESEN!





REISEÜBELKEIT

# Ist Ihnen schlecht?

NICOLETAIONESCU / STOCK.ADOBE.COM

VON HELEN THOMSON



## **Die Reisekrankheit quält Menschen seit Jahrhunderten, aber ihre Ursache ist noch immer ein Rätsel. Alles Mögliche scheint laut neuen Erkenntnissen eine Rolle zu spielen: die Gene, das Geschlecht und vielleicht sogar die Schuhgröße.**

**H**inter den Augen beginnt ein quälender Schmerz, alles schwankt und dreht sich, bevor Sie sich übergeben müssen: Die Reisekrankheit (in der Fachsprache »Kinetose« vom griechischen Wort »kinein« für bewegen) sucht den Menschen heim, seit er anfing, sich auf etwas anderem als seinen eigenen zwei Beinen fortzubewegen. Die meisten von uns haben die damit einhergehenden Symptome wie Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Schweißausbrüche schon am eigenen Leib erfahren.

---

**Helen Thomson** ist Autorin und Wissenschaftsjournalistin in London.

Das Leiden hängt eindeutig mit der Bewegung unseres Körpers und Kopfes zusammen, doch warum dies zu Übelkeit führt, ist noch immer ein Rätsel. Neue Befunde aus den Neurowissenschaften und der Genetik helfen, ihm auf den Grund zu gehen – und zeigen Wege auf, wie sich die Symptome lindern lassen könnten. Die Reisekrankheit ist komplexer, als Sie vielleicht denken: Ihre Gene, Ihr Geschlecht und Ihre Ernährung, vielleicht sogar Ihre Schuhgröße spielen alle eine Rolle.

Der in der Medizin verwendete Begriff »Nausea« für Übelkeit leitet sich vom griechischen Wort für Schiff ab. Aber die Seekrankheit beeinträchtigt

nicht nur den ein oder anderen Matrosen, der sich bei hohem Wellengang erbrechen muss. Sie hat den Ausgang verschiedener militärischer Konflikte der Geschichte beeinflusst – von der Schlacht am Roten Felsen, die das Ende der Han-Dynastie im alten China einläutete, bis zur Niederlage der Spanischen Armada durch die Engländer 1588. Und natürlich beschränkt sich die Erkrankung nicht auf die hohe See. Es gibt Berichte über antike Griechen und Chinesen, denen übel wurde, während sie mit Pferd und Wagen reisten oder in Sänften getragen wurden. Damals glaubte man, es würde gegen die Symptome helfen, zu



fasten, den Urin kleiner Jungen zu trinken oder sich Erde aus einer Feuerstelle in die Haare zu schmieren.

Heute gibt es mehr Möglichkeiten als je zuvor, seekrank zu werden. Ein Drittel der Menschen trifft es schon bei geringem Schwanken, ein weiteres Drittel bei rauer See oder einer wilden Achterbahnfahrt. Völlig immun dagegen ist niemand. Wir sind zudem längst nicht die einzige betroffene Spezies: Auch Katzen, Hunde, sogar eine Vielzahl von Vögeln und Fischen kennen das Problem. Tatsächlich sind nur Tiere ohne vestibuläres System vor der Reisekrankheit geschützt.

Diese Erkenntnis liefert einen Anhaltspunkt, wo die Symptome entstehen könnten. Das vestibuläre System – unser Gleichgewichtsorgan – ist eine Ansammlung von sensiblen Strukturen im Ohr, die Bewegungen wahrnehmen (siehe Grafik »Übeltäter im Ohr«). Es besteht vor allem aus drei halbkreisförmigen, mit Flüssigkeit gefüllten Kanälen, die im

rechten Winkel zueinander stehen. Wenn die Flüssigkeit hin- und herschwappt, sendet das System Informationen über die Drehbewegung an zwei Orte des Gehirns: ans Kleinhirn, das für Gleichgewicht und Bewegung verantwortlich ist, und an den Hirnstamm, der unter anderem Regionen umfasst, die Übelkeit und Erbrechen auslösen. Darüber hinaus leitet das vestibuläre System auch Signale an die Augen, um zu verhindern, dass die Welt verschwimmt, wenn wir unseren Kopf bewegen.

Früher hielt man eine Überstimulation des vestibulären Systems für die Ursache der Reisekrankheit. Allerdings kann diese Annahme manche Phänomene nicht erklären: Weshalb wird Seeleuten schlecht, wenn sie nach langer Zeit wieder festen Boden unter den Füßen spüren, aber Menschen, die auf einer Tanzfläche herumwirbeln, nicht? Und warum ergeht es dem Fahrer auf einer kurvigen Straße besser als den Mitfahrern?

AUF EINEN BLICK

## Aus dem Gleichgewicht

**01** Schon in der Antike berichteten Menschen auf Reisen von Unwohlsein, Schwindel und Erbrechen. Was genau die Symptome auslöst und weshalb Frauen häufiger betroffen sind, erforschen Neurowissenschaftler und Genetiker bis heute.

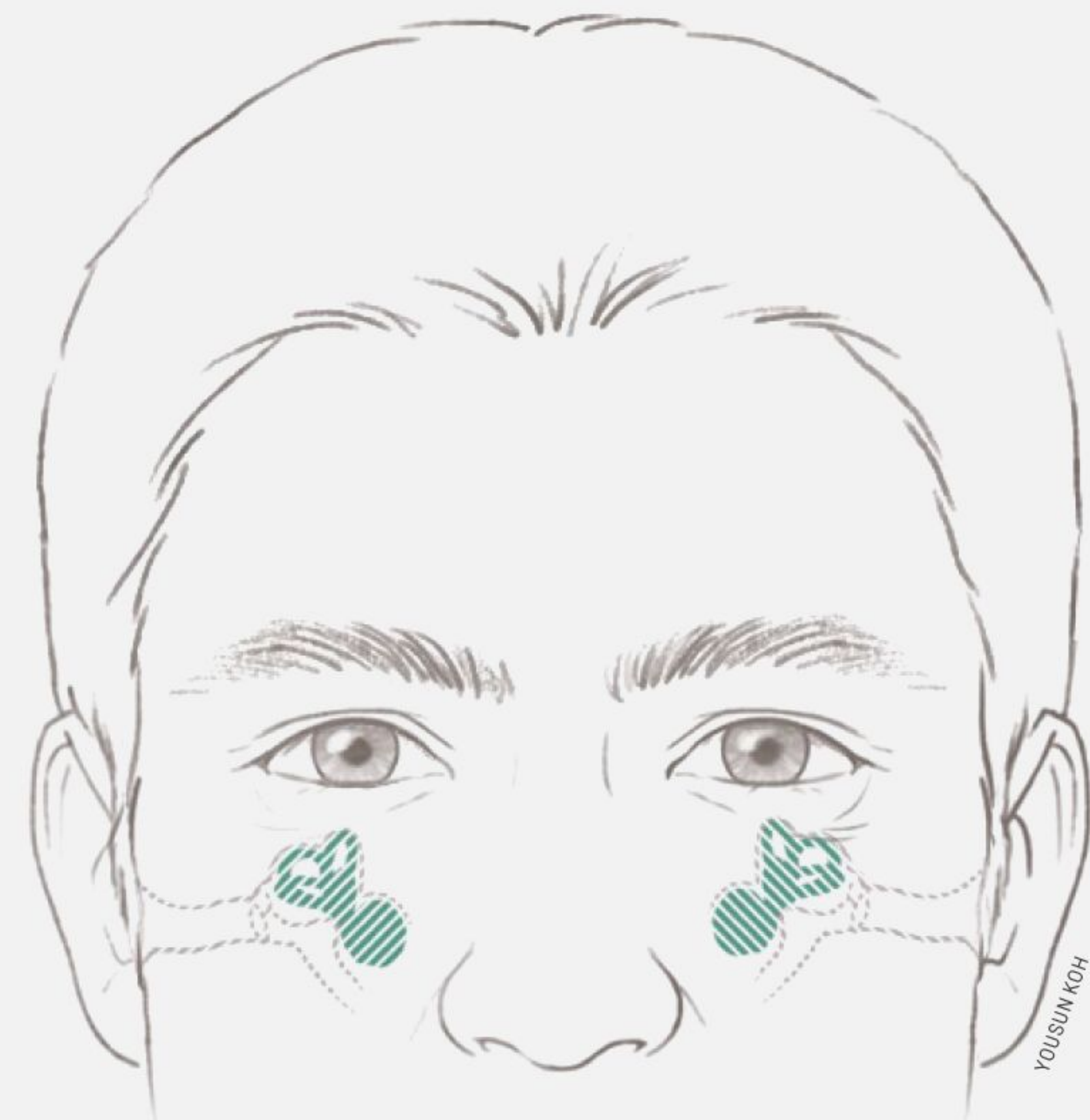
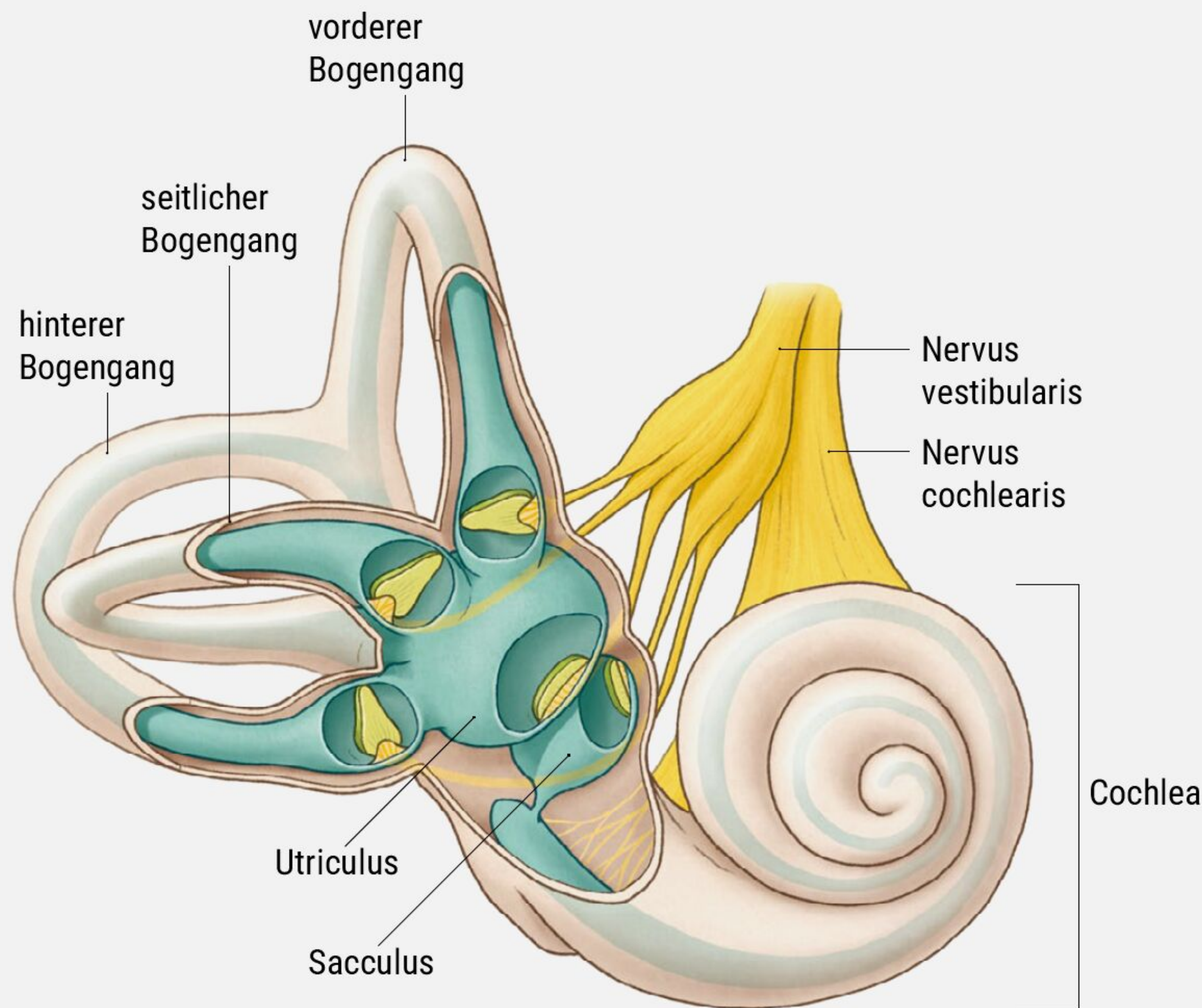
**02** Die Beschwerden treten auf, wenn Sinnessignale nicht mit den Erwartungen des Gehirns übereinstimmen. Bestimmte Neurone im Kleinhirn reagieren darauf und spielen vermutlich eine entscheidende Rolle.

**03** Heute gibt es mehr Möglichkeiten als je zuvor, seekrank zu werden. Denn auch VR-Brillen und selbstfahrende Autos können die Symptome auslösen. Daher ist es wichtig, die entsprechenden Technologien verträglicher zu machen.



# Übeltäter im Ohr

Das Innenohr enthält neben dem Hörorgan in der Hörschnecke (Cochlea) auch das Gleichgewichtsorgan. Dieses besteht aus drei mit Flüssigkeit gefüllten halbkreisförmigen Kanälen, den Bogengängen, und zwei mit Flüssigkeit gefüllten Vorhofsäckchen (Sacculus und Utriculus). Die Bogengänge stehen jeweils im rechten Winkel zueinander und erfassen so die drei Dimensionen des Raums. Ihre Sinneszellen registrieren Drehbewegungen wie Kopfschütteln, während die in den Vorhofsäckchen Beschleunigungen erfassen. Dazu zählt auch das Abbremsen beim Autofahren. Stimmen die Signale, die das Gleichgewichtsorgan an das Gehirn sendet, nicht mit den Erwartungen überein, kann das Unwohlsein, Schwindel und Erbrechen auslösen.





Eine weitere These besagt, dass die Reisekrankheit durch einen Konflikt zwischen verschiedenen Arten von sensorischen Informationen entsteht. Wenn Sie zum Beispiel während einer Autofahrt lesen, teilen Ihr Blick auf das Buch und das Armaturenbrett Ihrem Gehirn mit, Sie würden stillstehen, doch durch all die Stöße und Drehungen ist Ihr vestibuläres System dennoch davon überzeugt, dass Sie sich bewegen. Die widersprüchlichen Signale von verschiedenen Sinnen erschweren es dem Gehirn, ein kohärentes Gleichgewichtsgefühl zu erzeugen, was Unwohlsein erzeugt.

Allerdings greift auch diese Theorie zu kurz. Wenn zum Beispiel ein Berufsanfänger und ein erfahrener Matrose bei starkem Seegang an Deck stehen, erhalten sie die gleichen sensorischen Signale, leiden aber höchstwahrscheinlich unterschiedlich stark unter Übelkeit. Eine dritte Erklärung sieht die Ursache der Reisekrankheit daher in einem Konflikt zwischen Sinnessignalen (etwa denen von

Auge und Innenohr) und dem, was das Gehirn erwartet.

### **Wenn die Erwartung nicht stimmt**

Im Jahr 1990 griff Charles Oman, Luft- und Raumfahrt-Ingenieur am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge, die Idee auf. Er nahm an, dass das Gehirn bei einer Bewegung den tatsächlichen sensorischen Input vom erwarteten subtrahiert. Übrig bleibt ein »sensomotorisches Konfliktsignal« im neuronalen Aktivitätsmuster. Dieses ist im Allgemeinen klein, steigt aber bei unerwarteten Bewegungen an, was wiederum dazu führt, dass das motorische System des Gehirns mit veränderten Befehlen für Ausgleichsbewegungen auf die Sinnesreize reagiert. Hält das Konfliktsignal allerdings über einen längeren Zeitraum an, löst es die Reisekrankheit aus.

Die Theorie kann erklären, weshalb Seeleute an Land unter der Reisekrankheit leiden – ihre sensorischen Erwartungen passen nicht in die stabile Umgebung.

Sie kann erklären, warum uns nicht übel wird, wenn wir auf der Tanzfläche herumwirbeln, sondern nur wenn wir das ungewollt auf Deck tun. Sie kann selbst die mysteriöse Immunität des Fahrers erklären: Wer am Steuer sitzt, hat genauere Erwartungen über die Bewegungen. Es gab nur ein Problem an Omans These: Niemand fand Beweise für sie im Gehirn; das entsprechende neuronale Netzwerk fehlte.

In der Zwischenzeit hatte der Psychologe Thomas Stoffregen, der mittlerweile an der University of Minnesota forscht, eine andere Idee. Er vermutete, dass die Unfähigkeit, die Körperhaltung zu kontrollieren, schuld an der Reisekrankheit sei. In seinen Experimenten maß er die kaum merklichen Bewegungen, die Menschen machen, um ihr Gleichgewicht auf See zu halten. Die Befunde weisen auch auf eine relativ einfache Lösung für das Problem hin: Standen die Seeleute breitbeiniger und dadurch stabiler da, wurde ihnen weniger übel.



## Wichtige Zufallsentdeckung

2015 entdeckte die Neurowissenschaftlerin Kathleen Cullen dann zufällig jene Neurone, die für Omans Theorie fehlten. Sie und ihre Kollegen von der McGill University in Montreal hatten Affen darauf trainiert, sich auf eine bestimmte Art und Weise zu bewegen, um eine Belohnung zu erhalten. Gelegentlich störten die Forscher die Reaktion der Tiere – etwa indem sie ein Gewicht auf den Kopf eines Affen legten – und verursachten so eine Diskrepanz zwischen der erwarteten und der tatsächlichen Kopfbewegung.

Im gleichen Moment stieg die Aktivität in einigen Neuronen im Kleinhirn sprunghaft an. Die Zellen schienen jedoch nicht aktiv zu sein, wenn das Tier eigene Bewegungen ausführte. »Offenbar führt das Kleinhirn diese erstaunliche Berechnung innerhalb von Millisekunden durch, indem es ein internes Modell der sensorischen Erwartung, das

## Virtuelle Realität: Eine »sexistische« Technologie

Die Reisekrankheit wird mit dem steigenden Einsatz von VR-Headsets etwa bei Videospielen, aber auch im Geschäftsbereich höchstwahrscheinlich weiter zunehmen. Ein Problem der Geräte ist ihre Größe. Bas Rokers von der University of Wisconsin-Madison entdeckte, dass die Gläser einer durchschnittlichen VR-Brille für die Augen von 5 Prozent der Männer und 90 Prozent der Frauen zu weit auseinanderliegen. Das erhöhte die Wahrscheinlichkeit, dass die Nutzer den Ausflug in die virtuelle Realität schlecht vertragen. »Die Technologie ist sexistisch«, sagt Thomas Stoffregen von der University of Minnesota. »VR verursacht bei Frauen bis zu viermal mehr Übelkeit.«

Doch selbst wenn das Headset perfekt passt, kann einem flau im Magen werden. Das sei allerdings nicht unvermeidbar, meint Rokers. Die Technik könnte durchaus erkennen, wenn jemand beginnt, seinen Kopf vermehrt zu bewegen – ein Zeichen dafür, dass einem schlecht wird –, und das Spiel daraufhin unterbrechen. Außerdem ist es möglich, die Menschen Stück für Stück an die Reize zu gewöhnen, die Unwohlsein erzeugen.

Die einfachste Lösung besteht allerdings darin, auf jene Aspekte der Bilder zu verzichten, die Übelkeit auslösen. Leider muss dazu der Kontrast reduziert werden. »Der Witz dabei ist, dass dies die Darstellung verschlechtert«, sagt Rokers. Das führe zu Unstimmigkeiten zwischen Ingenieuren und Wahrnehmungsforschern. Die einen wollen die virtuelle Realität so realistisch und schön wie möglich, die anderen möchten sie für alle verträglicher gestalten.



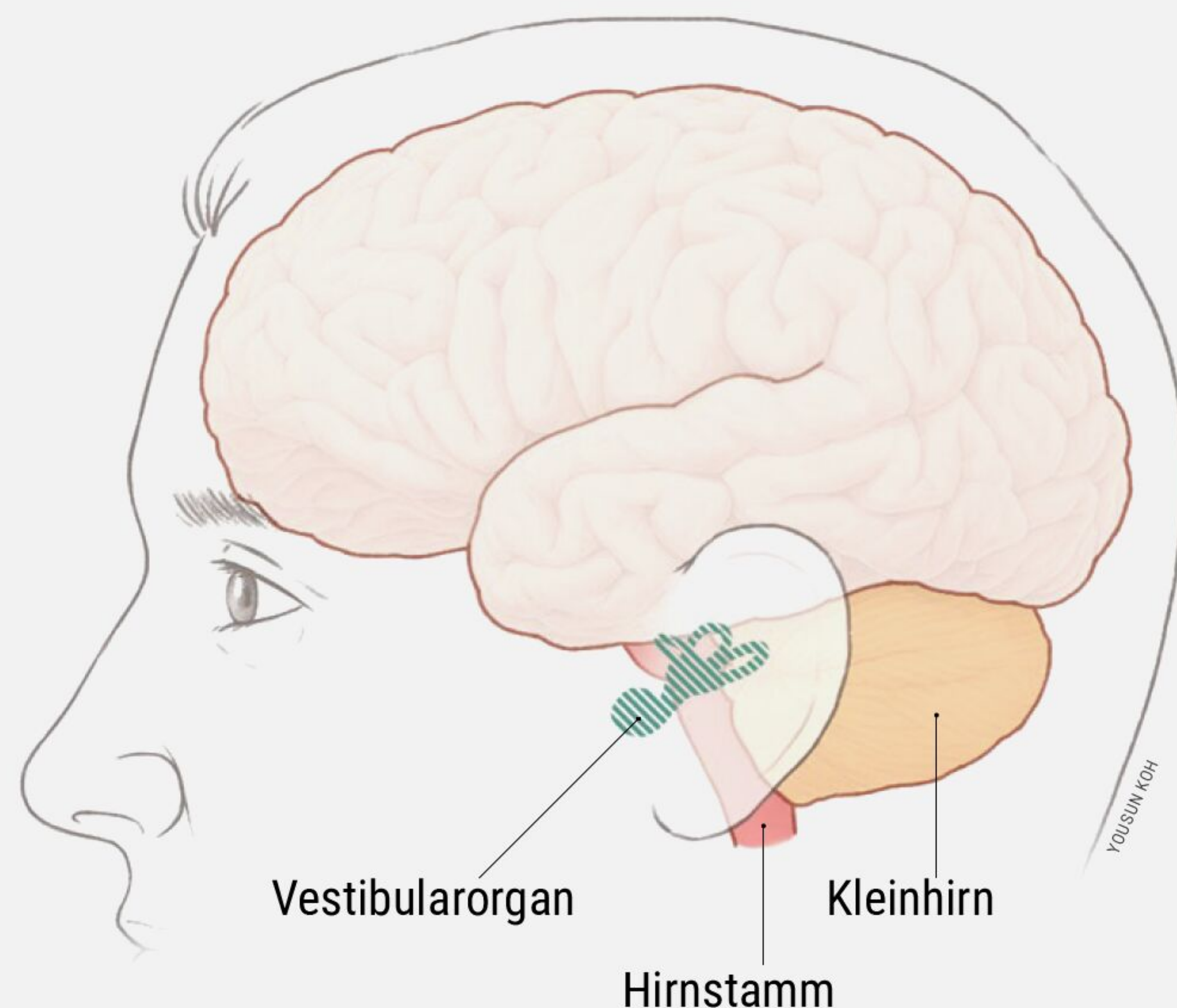
auf vorherigen Erfahrungen basiert, mit der tatsächlichen sensorischen Information vergleicht«, sagt Cullen. 2019 fanden sie und ihre Kollegen dann heraus: Wenn ein Tier seine Bewegung als Reaktion auf die Störung anpasst, wird das interne Modell entsprechend aktualisiert, und die Neurone im Kleinhirn hören auf zu feuern.

»Ich war verblüfft, als ich ihre Arbeit sah«, sagt Oman. »Diese Neurone spielen möglicherweise die entscheidende Rolle bei der Reisekrankheit.« Aber ein Puzzleteil fehlt noch. Es ist bekannt, dass Nervenzellen aus jener Region des Kleinhirns Informationen in Bereiche des Hirnstamms senden, die Übelkeit auslösen. »Es wäre ganz wesentlich, wenn wir nachweisen könnten, dass es sich um dieselben Neurone handelt, die Cullen in ihrem Labor untersucht hat.«

Trotz der bedeutenden Fortschritte im Verständnis der Reisekrankheit bleiben offene Fragen: Warum sind manche Menschen anfälliger als andere? Weshalb sind zum Beispiel weibliche Seefah-

## Fehlannahmen erzeugen Übelkeit

Das Gleichgewichtsorgan im Innenohr sendet Informationen über die erfassten Bewegungen an die Augen, den Hirnstamm und das Kleinhirn. Bestimmte Nervenzellen in diesem Areal spielen offenbar eine wichtige Rolle bei der Reisekrankheit. Sie feuern, wenn die Sinnessignale nicht mit den Erwartungen des Gehirns übereinstimmen.





»Die Reisekrankheit ist körperlich so beeinträchtigend, dass die natürliche Selektion sie beseitigt hätte, wenn es keinen triftigen Grund für ihr Auftreten gäbe«

Michel Treisman, University of Oxford

rer offenbar häufiger betroffen als männliche? Und warum berichten Frauen (insbesondere in der Schwangerschaft) bei Experimenten in der virtuellen Realität (VR) durchweg von mehr Symptomen als Männer?

Wer eine Erklärung für solche Geschlechtsunterschiede sucht, stößt unvermeidlich auf die Frage, was der Zweck der Reisekrankheit sein könnte. Erbrechen ist eine sinnvolle Reaktion des Körpers, wenn wir etwas Schlechtes gegessen haben. Doch was könnte es für einen

Sinn haben, auf Bewegungen mit Übelkeit zu reagieren? »Die Reisekrankheit ist körperlich so beeinträchtigend, dass die natürliche Selektion sie beseitigt hätte, wenn es keinen triftigen Grund für ihr Auftreten gäbe«, sagt Michel Treisman von der University of Oxford. Er hält sie für ein Nebenprodukt unserer starken Reaktion auf Gift. Wir Menschen besitzen ein hervorragendes und sensibles Frühwarnsystem, um eine Störung des Gleichgewichts durch Toxine zu erkennen. Doch leider führt auch alles ande-

re, was uns aus der Balance bringt, leicht zum Erbrechen. Eine niedrigere Schwelle bei schwangeren Frauen wäre demnach von Vorteil, damit der Fötus besser vor Giftstoffen geschützt ist.

### **Warum sind Frauen häufiger betroffen?**

Stoffregens Forschung liefert dagegen eine Erklärung dafür, warum Frauen generell anfälliger für die Reisekrankheit sind als Männer: »Sie haben eine andere Verteilung der Körpermasse. Frauen tragen ein geringeres Gewicht an den Hüften





Schauen Sie  
auf den  
Horizont.

Nehmen Sie  
einen breiten  
und stabilen  
Stand ein.

Halten Sie  
Kopf und Körper  
so ruhig wie  
möglich.

Atmen Sie  
besonders tief  
und langsam ein  
und aus.

und haben selbst im Vergleich zu Männern mit ähnlicher Körpergröße kleinere Füße.« Infolgedessen seien sie möglicherweise körperlich weniger stabil, so dass sie unerwartete Bewegungen schlechter ausbalancieren können.

Auch Gene scheinen eine Rolle zu spielen. Im Jahr 2015 führte das Biotechnologieunternehmen 23andMe die erste genomweite Studie zur Reisekrankheit bei rund 80 000 Personen durch und fand 35 DNA-Abschnitte, die mit dieser in Verbindung stehen. Die beteiligten Gene hängen mit der Entwicklung von Auge und Ohr sowie der Glukoseregulierung zusammen. Frauen, die bestimmte Genvarianten tragen, sind bis zu dreimal häufiger von der Reisekrankheit betroffen als Männer mit diesen Erbfaktoren. Wie genau die Gene die Reisekrankheit beeinflussen, ist nicht bekannt. Menschen, die häufiger an bewegungsabhängiger Übelkeit leiden, haben tendenziell jedoch einen niedrigeren Insulinspiegel als jene, die nicht seekrank werden. Insulin hilft uns dabei, den Glukosespie-



»Wir können nicht für die Seekrankheit verantwortlich gemacht werden, doch wir sind verantwortlich für die Techniken, die wir erschaffen«

Thomas Stoffregen,  
University of Minnesota

gel im Körper zu stabilisieren. Die Forscher nehmen an, dass eine an Gemüse, Obst und Vollkornprodukten reiche Ernährung den Glukosespiegel stabilisieren und damit helfen könnte, die Symptome in Schach zu halten.

Wenn klar wäre, was die Reiseübelkeit erzeugt und warum manche Menschen anfälliger dafür sind, könnte man dieses Wissen nutzen, um bessere Medikamente für Betroffene zu entwickeln. Eines der derzeit wirksamsten Mittel ist Scopolamin. Das Anticholinergikum blockiert Substanzen, die Informationen vom vestibulären System zu jenen Zentren im Gehirn übertragen, die Übelkeit auslösen. Es kann jedoch zu trockenen Augen, Schläfrigkeit, Kopfschmerzen und Herzklopfen führen. Antihistaminika helfen ebenfalls und wahrscheinlich in ähnlicher Weise, aber auch sie haben Nebenwirkungen.

Zum Glück gibt es weitere Methoden, um die sensorischen Konflikte zu verringern, die Übelkeit auslösen. Charles Oman vom MIT empfiehlt, auf den Horizont zu blicken, damit die optischen Ein-

drücke besser mit den Bewegungen übereinstimmen. Dabei solle man Kopf und Körper so ruhig wie möglich halten, um den Einfluss unerwarteter äußerer Faktoren zu minimieren. »Ein Festschnallen des Kopfs am Sitz verringerte bei Soldaten, die in Transportmaschinen saßen, die Beschwerden«, sagt er. Außerdem hilft ein Gewöhnungstraining. Indem man sich vor einer Reise jenen Bewegungen aussetzt, die einen wahrscheinlich erwarten, lässt sich das Risiko verringern, seekrank zu werden.

Nur wenige andere klassische Mittel sind bislang geprüft. »Manche Menschen schwören auf Dinge wie Druckbänder«, sagt Oman. Diese werden am Handgelenk getragen und sollen dort einen Akupressurpunkt stimulieren. »Es fehlen gute Indizien für die Methode, aber jeder Mediziner wird Ihnen sagen, dass Placebos nützlich sein können.« So gibt es Belege, wonach allein der Placeboeffekt die Symptome der Reisekrankheit verringern kann. »Wenn ich Seefahrer treffe, die auf solche Mittel schwören, sage ich:



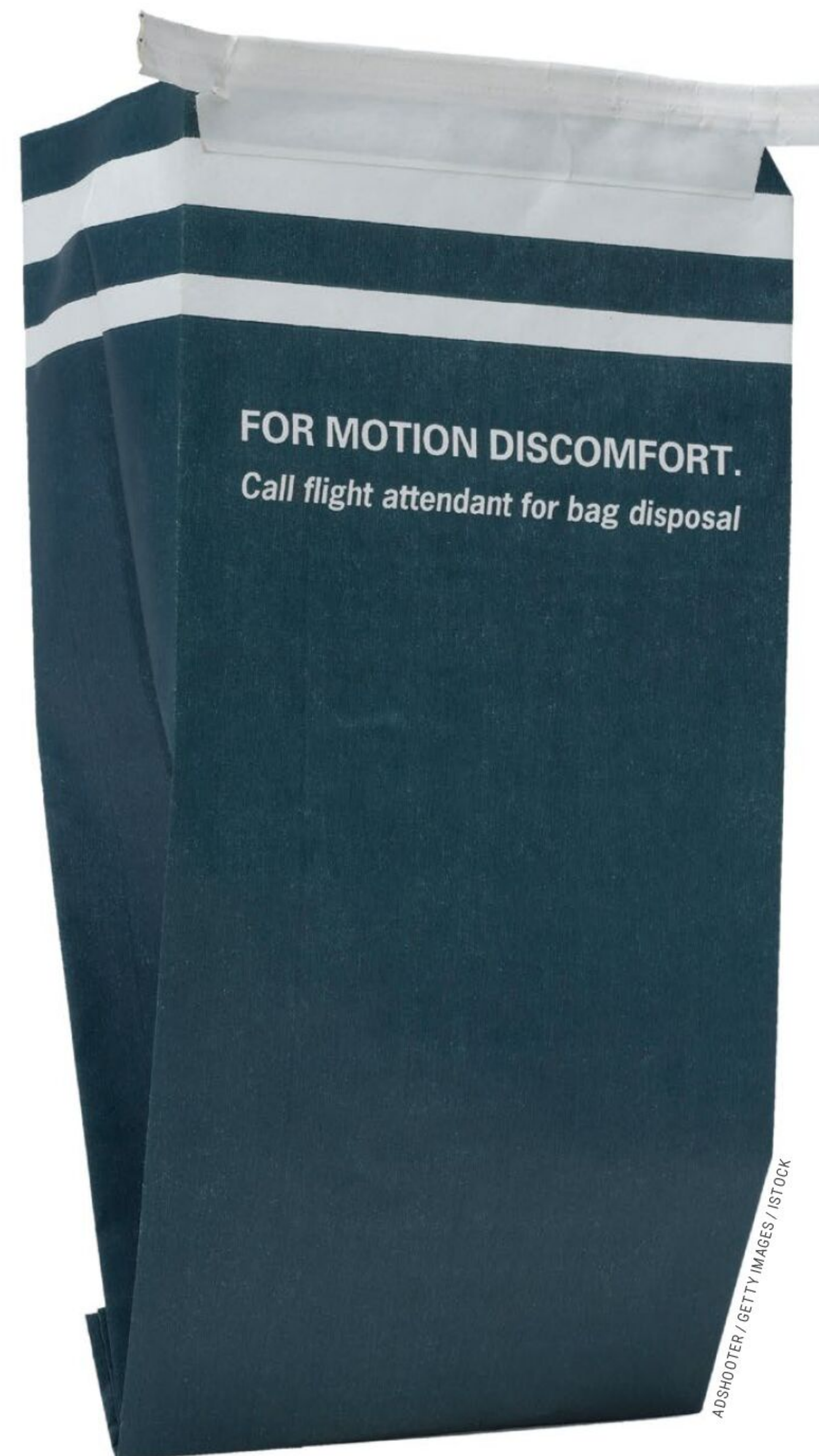
Wenn ihr daran glaubt, dann macht es«, erzählt der Wissenschaftler.

Für andere Ideen gibt es zumindest ein wenig Evidenz. Studien deuten darauf hin, dass Ingwer Übelkeitsgefühle während der Schwangerschaft oder einer Chemotherapie reduzieren kann. Offenbar aktiviert die Knolle den Vagusnerv. Dieser Hirnnerv verläuft zwischen Gehirn und Darm und scheint auch für die Kontrolle von Übelkeit wichtig zu sein. Die Wirkung bei der Reisekrankheit ist noch ungeklärt, aber es gibt Hinweise darauf, dass eine Stimulation des Vagusnervs deren Symptome verringern kann. Das entdeckte Adam Farmer von der Queen Mary University of London, als er einen Ast des Vagusnervs von Versuchsteilnehmern mit einer Elektrode an der Ohrmuschel stimulierte. Auch die einfache und kostengünstige Methode, bewusst langsam und tief zu atmen, kann den Vagusnerv stimulieren und Übelkeit reduzieren. Wissenschaftler um Matthew Edward Brannon Russell brachten 2014 der Hälfte ihrer Probanden die Zwerchfellat-

mung bei, die das periphere Nervensystem anregt. Anschließend sahen die Teilnehmer ein Video, das starken Wellengang auf hoher See zeigte. Diejenigen, die das Atemtraining mitgemacht hatten, wiesen nicht nur eine niedrigere Atemfrequenz auf – sie litten auch unter weniger Symptomen der Seekrankheit als die Kontrollgruppe.

Eine der neuesten Ideen ist die schräg aussehende Brille »Seetroën« des Autoherstellers Citroën, die angeblich bei 94 Prozent der Benutzer die Reisekrankheit stoppen soll. Sie ist seit Sommer 2018 auf dem Markt und besteht aus vier Ringen: zwei um die Augen und einem an jeder Schläfe. Diese sind zur Hälfte mit einer farbigen Flüssigkeit gefüllt. »Die Flüssigkeit bewegt sich auf die gleiche Weise wie

**RETTUNG BEI UNWOHLSEIN | Ein Glück, dass es solche Tüten gibt! Denn kurvige Straßen, Turbulenzen während des Flugs oder hoher Wellengang bekommen vielen Menschen nicht gut.**



ADSHOOTER / GETTY IMAGES / ISTOCK



die Flüssigkeit im Innenohr«, sagt Antoine Jeannin, CEO des Unternehmens Boarding Ring, das die Brille entwickelt hat. »Es ist wie ein visuelles Innenohr, das hilft, sensorische Konflikte zu reduzieren.« Der Wahrnehmungsforscher Jelte Bos von der Freien Universität Amsterdam in den Niederlanden hält die Brille für eine gute Idee. Sie gibt allerdings nur Auskunft über zwei der drei Bewegungsebenen, fügt er hinzu. »Deshalb bin ich ein bisschen skeptisch.«

In Zukunft könnte ein weiterer Aspekt im Kampf gegen Reisekrankheit zunehmend wichtig werden. Unter Experten verbreitet sich die Meinung, dass einige moderne Technologien verbessert werden müssen, von denen vielen Menschen übel wird (siehe »Virtuelle Realität: Eine ›sexistische‹ Technologie«). »Wir entwerfen keine Ozeane, aber virtuelle Realitäten und selbstfahrende Autos«, sagt Thomas Stoffregen. »Wir können nicht für die Seekrankheit verantwortlich gemacht werden, doch wir sind verantwortlich für die Techniken, die wir erschaffen.« ↩

(Gehirn&Geist, 1/2021)

Brooks, J. X.: Learning to expect the unexpected: Rapid updating in primate cerebellum during voluntary self-motion. *Nature Neuroscience* 18, 2015

Huppert, D. et al.: A historical view of motion sickness – a plague at sea and on land, also with military impact. *Frontiers in Neurology* 8, 2017

Mackrout, I. et al.: Cerebellar prediction of the dynamic sensory consequences of gravity. *Current Biology* 29, 2019

Sherman, C. R.: Motion sickness: Review of causes and preventive strategies. *Journal of Travel Medicine* 9, 2002

Zhang, L.-L. et al.: Motion sickness: Current knowledge and recent advance. *CNS Neuroscience & Therapeutics* 22, 2016

© 2020 New Scientist Ltd.

Dieser Artikel ist im Original mit dem Titel »Prone to motion sickness? Your sex, diet and shoe size may be to blame« bei New Scientist erschienen. Syndiziert durch Tribune Content Agency.

# Impressum

GESCHÄFTSLEITUNG: Markus Bossle

CHEFREDAKTION: Dr. Daniel Lingenhöhl (v.i.S.d.P.)

TEAM SPEKTRUM: [www.spektrum.de/info/team/](http://www.spektrum.de/info/team/)

VERLAG: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Tiergartenstraße 15–17, 69121 Heidelberg, Tel.: 06221 9126-600, Fax: 06221 9126-751; Amtsgericht Mannheim, HRB 338114, USt-IdNr. DE229038528

BEZUGSPREISE: Einzelausgabe € 5,99 inkl. Umsatzsteuer.

LESER- UND BESTELLSERVICE: Tel.: 06221 9126-743, E-Mail: [service@spektrum.de](mailto:service@spektrum.de)

ANZEIGEN: Tel.: 06221 9126-600, E-Mail: [anzeigen@spektrum.de](mailto:anzeigen@spektrum.de)

Sämtliche Nutzungsrechte an dem vorliegenden Werk liegen bei der Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH. Jegliche Nutzung des Werks, insbesondere die Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder öffentliche Zugänglichmachung, ist ohne die vorherige schriftliche Einwilligung des Verlags unzulässig. Jegliche unautorisierte Nutzung des Werks berechtigt den Verlag zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer. Bei jeder autorisierten (oder gesetzlich gestatteten) Nutzung des Werks ist die folgende Quellenangabe an branchenüblicher Stelle vorzunehmen: © 2024 (Autor), Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg. Jegliche Nutzung ohne die Quellenangabe in der vorstehenden Form berechtigt die Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH zum Schadensersatz gegen den oder die jeweiligen Nutzer. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Bücher übernimmt die Redaktion keine Haftung; sie behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.





KLARLUFTTURBULENZEN

# Warum Fliegen künftig ungemütlicher wird

Turbulenzen in klarer Luft sind für das bordeigene Radar unsichtbar; die Piloten bemerken sie in der Regel erst, wenn das Flugzeug auf sie trifft.

VON KATHERINE WRIGHT

DEN-BELITSKY / GETTY IMAGES / ISTOCK



## Mit der zunehmenden Erwärmung der Atmosphäre werden unsichtbare Turbulenzen und Luftlöcher häufiger und intensiver. Das zeigen historische Flug- und Wetterdaten.

**E**s ist ein sonniger Tag, der Himmel strahlend blau. Gerade hat der Pilot verkündet, dass das Flugzeug die Reiseshöhe erreicht hat. Die Anschnallleuchten gehen aus. Kinderhände huschen sofort zu den Gurten und öffnen die Schnapper. Die ersten Passagiere stehen auf und bewegen sich durch die Maschine. Doch plötzlich beginnt das Flugzeug zu wackeln und fällt für den Bruchteil einer Sekunde nach unten wie ein Stein. Weit und breit sind keine Wolken zu sehen. Was ist da los?

---

**Katherine Wright** ist Wissenschaftsjournalistin und stellvertretende Chefredakteurin beim »Physics Magazine«.

Das Phänomen nennt sich Klarluftturbulenz und wird durch chaotisch wirbelnde Luftmassen innerhalb der weltweiten Jetstreams verursacht. Jetstreams sind starke Luftströmungen, die den Globus von Westen nach Osten umkreisen. Auf Wetterkarten werden sie als breite, gewellte Linien dargestellt, die sich um Tief- und Hochdruckzentren winden. Viele Piloten fliegen gerne innerhalb der Jetstreams in Bändern mit schnell fließender Luft, um die Geschwindigkeit zu erhöhen und die Reisezeit zu verkürzen. Bei der Durchsicht historischer Flug- und Wetterdaten fand ein Forschungsteam um den Atmosphärenwissenschaftler

Paul Williams von der University of Reading in England nun heraus, dass die Häufigkeit der Turbulenzen im nordatlantischen Jetstream zwischen 1979 und 2020 um 17 bis 55 Prozent zugenommen hat. Den stärksten Anstieg verzeichneten die Wissenschaftler bei der schwersten Turbulenzklasse. Modelle sagen eine weitere Zunahme um 100 bis 200 Prozent in den nächsten 30 bis 60 Jahren voraus.

Das liegt daran, dass die Erwärmung auf Grund des Klimawandels die Windscherungen im Jetstream verstärkt. Das schnelle Luftband in einem Jetstream teilt die langsamere Luft, die sich direkt über und unter ihm befindet, und desta-



bilisiert so die eher flachen oberen und unteren Grenzen. Gleichzeitig stabilisieren jedoch die Dichteunterschiede zwischen der Luft im Jetstream und der Luft über und unter ihm die Grenze wieder. In den meisten Fällen überwiegt die stabilisierende Wirkung die destabilisierende, so dass der Flug ruhig verläuft. Wenn die Windscherung jedoch stark wird, kann die destabilisierende Kraft das Tauziehen gewinnen. Das Ergebnis ist chaotisch bewegte Luft, die abrupt auf die Tragflächen des Flugzeugs drückt.

### **Passagiermägen in freiem Fall**

In einem Sturm oder zwischen Wolken lassen sich drohende Turbulenzen relativ leicht erkennen. Das bordeigene Radar kann die Bewegungen von Regentropfen in der Ferne verfolgen, um die turbulente Bewegung der Luft zu entdecken. Die Piloten können dann Passagiere und Besatzung vorwarnen und sie auffordern, ihre Plätze einzunehmen und sich anzuschnallen, bevor es zu einem Ruck kommt. Turbulenzen in klarer Luft sind

jedoch für das Radar unsichtbar; die Piloten bemerken sie in der Regel erst, wenn das Flugzeug auf sie trifft.

Was bedeutet das für die Luftfahrtbranche? Zunächst vorweg: Schwere Turbulenzen sind trotz allem relativ selten. Messungen zeigen, dass nur etwa 0,1 Prozent der Atmosphäre in Reiseflughöhe von schweren Turbulenzen betroffen sind. »Das entspricht etwa 30 Sekunden auf einem durchschnittlichen achtstündigen Flug«, sagt Paul Williams. Rein statistisch liefen neun von zehn Flügen, die eine Person unternimmt, ohne schwere Turbulenzen ab.

Mäßige bis leichte Turbulenzen kommen häufiger vor und sind das, was die meisten von uns ab und zu erleben. Bei mäßigen Turbulenzen betragen die Sprünge und Höhenverluste in der Regel nur wenige Meter. Wer nicht angeschnallt ist, wird aus dem Sitz gehoben, weil die Turbulenzen das Flugzeug schneller nach unten beschleunigen als die Schwerkraft. Williams sagt, dass ein achtstündiger Flug aktuell im Schnitt rund 10 bis 15 Mi-

nuten ruckeln kann. Prognosen deuteten jedoch darauf hin, dass sich das Ausmaß dieser Turbulenzen in den nächsten Jahrzehnten verdoppeln oder sogar verdreifachen wird.

Die Folgen: Da häufigere Erschütterungen zu einer stärkeren Abnutzung der Flugzeuge führen, könnten den Fluggesellschaften künftig höhere Reparaturkosten entstehen. Auch die Zahl der gestressten Eltern dürfte steigen. Diese Klappschnallen sind für kleine Hände einfach zu leicht zu bedienen. ↩

(Spektrum.de, 04.07.2023)

**SCIENTIFIC  
AMERICAN**

© Springer Nature Limited

Scientific American, [Yes, Airline Flights Are Getting Bumpier: Here's Why](#), 2023





SCHIENENVERKEHR

# »Die Gründe für die Misere der Bahn sind teils 120 Jahre alt«

VON KATHARINA MENNE



**Unpünktlich, überlastet,  
veraltete Technik –  
die Deutsche Bahn  
macht keine gute Figur.  
Woran das liegt und  
warum nun selbst  
Tricksereien nicht mehr  
helfen, erklärt Verkehrs-  
wissenschaftler Ullrich  
Martin.**

**D**ie Deutschen beschwerten sich gerne – besonders über die Unpünktlichkeit der Deutschen Bahn. Zu Recht? Ein Blick in Statistiken sagt: Ja. Im europäischen Vergleich kamen bereits im Jahr 2012 nur in Portugal und Litauen noch weniger Züge pünktlich an ihrem Zielort an als in Deutschland. Die Schweiz etwa will deshalb deutsche Fernverkehrszüge künftig nur noch bis Basel fahren lassen anstatt bis nach Zürich oder Chur. Die verspäteten ICEs bringen den fein abgestimmten Fahrplan der Schweizer Bahn aus dem Takt. Es ist also längst kein diffuses Gefühl mehr, dass bei der Deutschen Bahn etwas mächtig aus dem Gleichgewicht geraten ist – selbst dann, wenn

gerade keine Gewerkschaft zum Streik aufruft. Zuletzt sagte der für den Personenfernverkehr zuständige Deutsche-Bahn-Vorstand Michael Peterson der »Augsburger Allgemeinen«, dass man nach Abschluss einiger Baustellen wieder eine Pünktlichkeitsquote von mehr als 80 Prozent erreichen wolle. Der Verkehrswissenschaftler Ullrich Martin von der Universität Stuttgart ist skeptisch, ob das ohne tief greifende Veränderungen und umfassende, flächendeckende Infrastrukturprojekte überhaupt möglich ist.

**Herr Martin, wann sind Sie  
zuletzt Bahn gefahren und pünktlich  
angekommen?**

Oh, da muss ich intensiv überlegen; zumal Pünktlichkeit bei genauer Betrachtung gar nicht leicht zu definieren ist. Muss mein gebuchter Zug pünktlich sein

---

Katharina Menne ist Redakteurin für  
Physical Sciences und Biologie.



oder geht es nur um die Ankunftszeit? Auf einer Reise von Berlin nach Stuttgart mit einem Umstieg war ich vor Kurzem acht Minuten vor der geplanten Zeit am Zielort – aber ich bin nicht mit dem Zug gefahren, der auf meiner Fahrkarte stand. Der war nämlich so extrem verspätet, dass ich einen früheren, ebenfalls verspäteten ICE nehmen konnte.

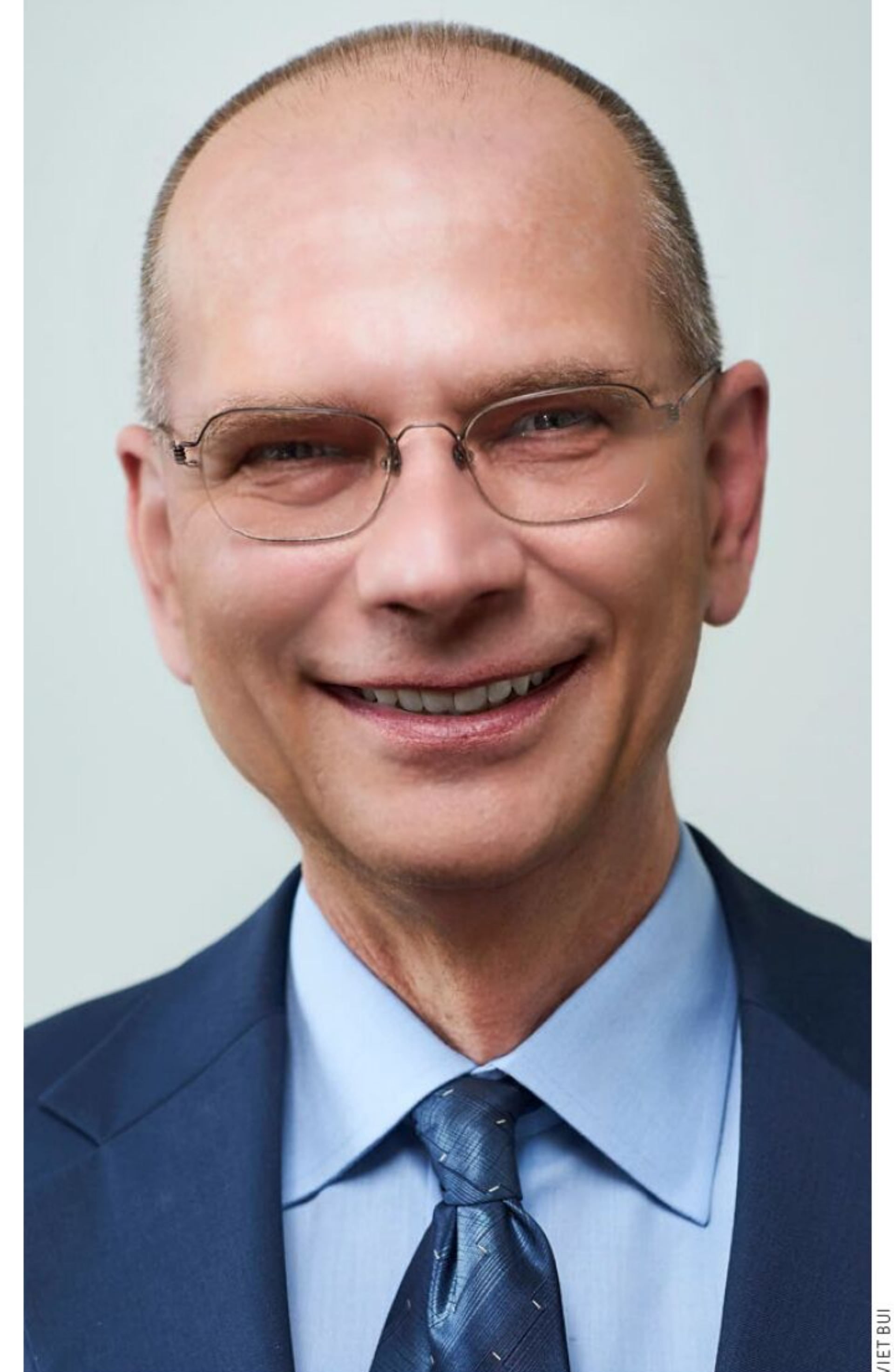
**Laut Statistik erreichten im Jahr 2022 nur 65 Prozent der Fernverkehrszüge ihr Ziel mit weniger als sechs Minuten Verspätung; so unpünktlich war die Deutsche Bahn noch nie. Und es wird gerade eher schlimmer als besser. Woran liegt das aus Ihrer Sicht?**

Die Probleme der Deutschen Bahn sind sehr vielschichtig. Ich verfolge das jetzt von Berufs wegen seit mehr als 40 Jahren. Es ist immer das gleiche Szenario, das abläuft. Zuerst heißt es, die Infrastruktur sei furchtbar, alles sei marode und müsse dringend saniert werden. Im nächsten Schritt kommt dann der Ruf nach mehr Geld, um diese Maßnahmen umzuset-

zen. Dann stellt man fest, dass das auch nicht ausreicht. Und im dritten Schritt folgt dann eine Umstrukturierung des Bahnkonzerns, um zu zeigen, dass man etwas tut. Genau in dieser Phase befinden wir uns jetzt wieder. Zum 1. Januar 2024 wurden die DB Netz AG und die DB Station&Service AG zur neuen DB InfraGO AG zusammengeführt. Das »GO« steht für »gemeinwohlorientiert« und unterstreicht die Ausrichtung auf die Bedürfnisse der Bürger, der Wirtschaft und des Klimaschutzes. Aber die eigentlichen Ursachen werden dabei nicht hinreichend berücksichtigt.

**Die da wären?**

Die Gründe für die Misere im Schienenverkehr liegen schon sehr, sehr lange zurück. Seit mehr als 120 Jahren, also seit der Kaiserzeit, gibt es in Deutschland einen Innovationsstau bei der Bahn. Der ist sukzessive entstanden, weil es immer wieder Dinge gab, die wichtiger waren. Leider waren dies häufig Kriege oder Wirtschaftskrisen. Das hört sich drama-



**ULLRICH MARTIN** | Der Verkehrsingenieur ist seit 2001 Professor an der Universität Stuttgart und Direktor des Instituts für Eisenbahn- und Verkehrswesen. Er ist Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesminister für Digitales und Verkehr.



»Hätten wir heute andere Kupplungssysteme, könnten Güterzüge schneller beschleunigen und abbremsen, sie könnten größere Lasten bewegen und schneller Fahrtrichtungswechsel vollziehen«

tisch an, ist aber historisch belegt. Ein Beispiel: Eisenbahnwaggons im Güterverkehr werden heute nach wie vor mit der sogenannten Schraubenkupplung verbunden. Man mag es nicht glauben, aber diese Technik wurde im Jahr 1840 entwickelt und hat sich seitdem nicht verändert. Die Wagen werden heute noch vollständig manuell miteinander ge- und voneinander entkuppelt – es muss also immer ein Rangiermitarbeiter zugegen sein, der die rund 15 Kilogramm schweren Eisenbügel auf den Haken der Lok wuchtet und die Bremsschläuche verbindet oder trennt.

#### **Und es gab nie Modernisierungsversuche?**

Doch, es gibt längst modernere, automatisierte Kupplungssysteme, etwa die

digitale automatische Kupplung, kurz DAK. Selbst Russland ist da fortschrittlicher, die nutzen eine Weiterentwicklung der amerikanischen, halbautomatischen Willison-Kupplung. Aber die Einführung neuer Technik in Europa wurde mit dem Verweis auf Einheitlichkeit zwischen den Staaten oder aus wirtschaftlichen Gründen immer wieder verschoben. Ganz ähnlich sieht es aus bei der Technik der Stellwerke. Die ältesten deutschen Stellwerke sind ebenfalls mehr als 120 Jahre alt, und davon gibt es noch hunderte. Partiiell gab es über die Jahrzehnte hinweg immer wieder Neuerungen, die aber nie flächendeckend eingeführt wurden. Entsprechend haben wir heute eine technische Vielfalt, die kaum noch beherrschbar ist. Ich selbst habe die Berechtigung,

auf drei dieser Stellwerksgenerationen zu arbeiten – aber auch das ist schon grenzwertig. Inzwischen gibt es fünf Generationen. Primär haben wir keinen Personalmangel – viele Probleme sind hausgemacht. Die flächendeckende Einführung moderner Lösungen wäre einer der wichtigsten Punkte in der aktuellen Situation und zwingende Voraussetzung für eine effiziente Digitalisierung der Betriebsprozesse.

#### **Das würde aber ja bedeuten, dass unzählige Streckenabschnitte sukzessive gesperrt und umgerüstet werden müssten. Produziert das nicht neue Probleme?**

Ja, aber nur kurzzeitig. Dafür gäbe es hinterher zahlreiche Effizienzsteigerungen.



Ich bin immer wieder erstaunt, dass die Bevölkerung solche Argumente akzeptiert. Es ist zum Beispiel völliger Quatsch, dass Zugverspätungen mit planmäßigen Baustellen zusammenhängen – das ist ein Widerspruch in sich. Denn die Fahrzeitverlängerungen, die durch Baustellen entstehen, sind in die eigens dafür erstellten Baufahrpläne eingetaktet. Rein rechnerisch müssen selbst unter Annahme eines perfekten Netzzustands bei knapp 40000 Streckenkilometern und einer durchschnittlichen Nutzungsdauer von 40 Jahren ohnehin jedes Jahr 1000 Kilometer Strecke in Stand gesetzt werden. Das ist einfacher Dreisatz.

**Das Schienennetz wurde in den 1990er Jahren im Zuge der großen Bahnreform zurückgebaut. Unrentable Strecken, Weichen und Bahnhöfe wurden stillgelegt. Fällt uns das heute auf die Füße?**

Das lässt sich so pauschal nicht sagen. Die Ideen, die dahintersteckten, waren teilweise berechtigt. Bewegliche Elemente



**SCHRAUBENKUPPLUNG** | Güterwaggons der Deutschen Bahn werden noch immer mit einer manuellen Kupplung miteinander verbunden, die bereits im 19. Jahrhundert entwickelt worden ist.



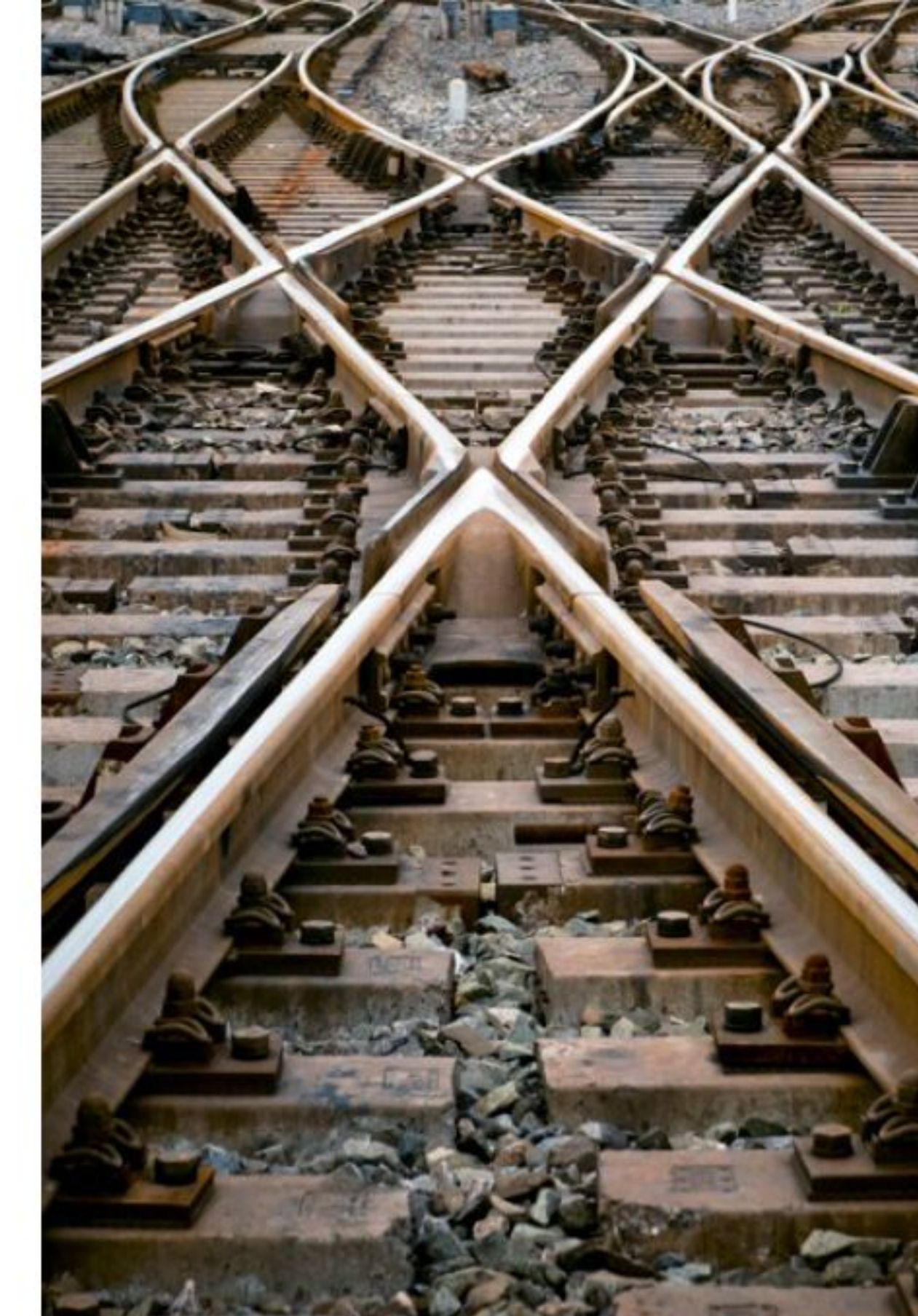
wie Weichen sind häufig Störungsursache. Es ist also eine komplexe Optimierungsaufgabe, so viele Weichen wie nötig zu haben, um das Streckennetz flexibel zu halten, aber so wenig wie möglich, um das Störpotenzial zu minimieren. Natürlich braucht man Überholmöglichkeiten, weil Güter- und Regionalzüge deutlich langsamer unterwegs sind als der Fernverkehr. Aber da sind wir wieder bei der Kupplung. Hätten wir heute andere Kupplungssysteme, könnten Güterzüge schneller beschleunigen und abbremsen, sie könnten größere Lasten bewegen und schneller Fahrtrichtungswechsel vollziehen. Und wenn die Geschwindigkeitsunterschiede zwischen Zügen auf der Strecke kleiner sind, muss auch weniger überholt werden. Das heißt, ich könnte auf derselben Infrastruktur, mit denselben Fahrzeugen und demselben Personal mehr Menschen und mehr Güter bewegen.

**Die Kupplung scheint ein Symbol für eine Vielzahl der Probleme im Schienenverkehr zu sein. Wäre es da nicht**

**sinnvoll, möglichst rasch diese eine große Investition zu tätigen, alle Wagen umzurüsten und damit an anderen Stellen viel Geld einzusparen?**

Ja, so ist es, und das lässt sich rechnerisch zeigen. Haben wir sogar mal gemacht. Aber für eine flächendeckende Einführung müsste jemand Verantwortung übernehmen und zur Tat schreiten. Würden sich beispielsweise drei oder vier große Eisenbahngesellschaften in Europa zusammentun und sagen, wir machen das jetzt, würden sicherlich viele kleinere nachziehen. Leider verstecken sich die Bahnunternehmen aber hinter der Politik oder hinter europäischen Bestimmungen – und so fehlt nicht nur der notwendige Druck, sondern es bleiben auch angemessene Förderprogramme aus.

**Aber die Bundesregierung hat große Pläne mit der Bahn – zumindest auf dem Papier. Sie will die Verkehrsleistung im Fernverkehr bis 2030 verdoppeln, auch sollen immer mehr Güter vom Lastwagen auf die Schiene wech-**



»Da die Bahn spurgeführt und fahrweggelenkt ist, ist sie das Verkehrsmittel, das sich am besten automatisieren ließe«



**seln. Wie soll das gehen,  
ohne dass das gesamte System  
völlig entgleist?**

Also zunächst einmal halte ich es für illusorisch, die Bahninfrastruktur in Deutschland umfangreich zu erweitern. Das hat auch mit dem Föderalismus zu tun. Man braucht von Stuttgart nach Bremen gegenwärtig knapp sechs Stunden – unter anderem weil der Zug im Ruhrgebiet zur S-Bahn wird und viel zu oft hält. Aber Deutschland ist außerdem sehr dicht besiedelt. Hier leben rund 230 Personen auf einem Quadratkilometer – in China sind es nur knapp 150. Zudem leben die Menschen in Deutschland sehr weit verstreut. Es gibt wenig große Metropolen, in denen sich die Einwohner konzentrieren. Und dann gibt es noch Kuriositäten wie die eingleisige Strecke zwischen Lünen Preußen und Münster. Das ist ein gut 45 Kilometer langes Stück der wichtigen Hauptstrecke vom Ruhrgebiet nach Norddeutschland. Die wurde vor ziemlich genau 100 Jahren zweigleisig geplant, aber aus finanziellen Grün-

den zunächst nur eingleisig gebaut. Daran hat sich trotz anders lautender Pläne bis heute nichts geändert. Jeder verspätete Zug auf der Strecke zwingt andere Züge in beiden Richtungen zum Warten. Das summiert sich über den Tag auf.

**Und es kommt zu einer Thrombose  
im Schienennetz.**

Genau. Es gab immer mal wieder Bemühungen, solchen Verkehrsinfarkten zu begegnen, wie etwa ein Verkehrswegeplanungsbeschleunigungsgesetz, aber das ist alles immer sehr halbherzig. Und wenn dann irgendwo entlang der Strecke der Schwanz einer Eidechse entdeckt wird, verzögert sich ein Bauvorhaben gleich um mehrere Jahre oder wird ganz abgeblasen.

**Ich bin erst kürzlich in Frankreich  
von Paris nach Bordeaux gefahren –  
500 Kilometer in nur zweieinhalb  
Stunden, weil der Zug mit annähernd  
300 Kilometern pro Stunde nonstop  
durchrauscht. Wurden solche Hoch-**

**geschwindigkeitsstrecken auch mal  
für Deutschland erwogen?**

Das ist ein jahrzehntealtes Thema, nicht nur in Deutschland. Wie legt man bestimmte Strecken aus? Da sind wir wieder beim Thema Zersiedelung. Muss ein Zug von München nach Paris, der über Stuttgart fährt, generell auch in Ulm halten? Nichts gegen Ulm, das ist eine sehr schöne Stadt, doch in europäischen Dimensionen gedacht, ist es vielleicht nicht die Art von Metropole, die vollumfänglich an ein europäisches Hochgeschwindigkeitsnetz angebunden sein muss. Aber es gibt in Deutschland ebenfalls Strecken mit einer Streckengeschwindigkeit von mehr als 250 Kilometern pro Stunde, etwa zwischen Frankfurt und Köln, zwischen Mannheim und Stuttgart sowie zwischen Erfurt und Leipzig – nur eben nicht durchgängig wie in Frankreich.

**Wie sieht es denn in Europa mit der  
Kompatibilität der verschiedenen  
Zug- und Schienensysteme aus?**



**HOCHGESCHWINDIGKEITSTRASSEN | Es gibt in Deutschland nur wenige Strecken, auf denen ICE-Züge schneller als 300 Kilometer pro Stunde fahren. Eine davon liegt zwischen Erfurt und Leipzig.**





In Europa gibt es viele historisch gewachsene nationale Bahnsysteme und unterschiedliche technische Standards. Deshalb war bei internationalen Zügen oft ein Lokwechsel im Grenzbahnhof nötig. Aber die Europäische Union fördert bereits die Einführung einheitlicher Technologien, wie etwa ein europäisches Zugsicherungssystem namens European Train Control System, abgekürzt ETCS, das über Funkschnittstellen zwischen Schiene und Fahrzeug beispielsweise die Geschwindigkeit überwacht und ob ein Zug einen bestimmten Gleisabschnitt befahren darf. Damit erübrigen sich ortsfeste Signale, und die Kosten für die Instandhaltung der Infrastruktur sinken. Die Schweiz und Luxemburg haben schon weitgehend umgerüstet. In Deutschland erfolgt dies deutlich langsamer, weil erst in den 1980er Jahren ein selbst entwickeltes System ausgerollt wurde, das gut funktioniert. Für neue Hochgeschwindigkeitsstrecken ist ETCS aber mittlerweile durch EU-Recht vorgeschrieben.

**Wäre es denn mit Blick auf den sich zuspitzenden Fachkräftemangel denkbar, den Schienenverkehr in Zukunft zu automatisieren und Züge autonom fahren zu lassen? Wie weit ist Deutschland da?**

Im Gespräch ist vieles. Dadurch, dass die Bahn spurgeführt und fahrweggelenkt ist, ist sie natürlich prädestiniert dafür. Sie ist das Verkehrsmittel, das sich am besten automatisieren ließe. In der Praxis gibt es das schon – im kanadischen Vancouver etwa. Auch in Nürnberg fahren manche U-Bahnen seit mehr als zehn Jahren führerlos, sogar im Mischbetrieb mit personalgeführten Zügen. Das ETCS-System ist bereits darauf ausgelegt, das eines Tages in größerem Stil zu ermöglichen.

**Aber?**

Es gibt zwei wesentliche Einschränkungen. In beiden zuvor genannten Fällen handelt es sich um abgeschlossene Systeme ohne Berührungspunkte mit anderen Verkehrsmitteln. So gibt es im deutschen

»Sie können vieles von dem, was ich eben gesagt habe, auf der Internetseite des Wissenschaftlichen Beirats nachlesen. Wir können aber natürlich niemanden zwingen, das auch umzusetzen«



Schienennetz viel zu viele Bahnübergänge, die sich nicht ohne Weiteres in die Automatisierung einbeziehen lassen. Und die Bahnhöfe, bei denen die Bahnsteige direkt durch Zugänge über die Gleise erreicht werden, sind ebenfalls nicht darauf ausgelegt. Was mich aber ärgert, ist, dass sich niemand zielorientiert damit beschäftigt, wie sich diese Probleme lösen lassen. Andererseits darf man nicht vergessen: Es braucht zwar vielleicht keinen Lokführer mehr; dennoch ist Personal zum Beispiel für die Überwachung der einzelnen Zugfahrten sowie für Wartung und Instandhaltung nötig, das möglichst schnell eingreifen können muss, wenn beispielsweise eine Tür klemmt. Damit käme ich womöglich nur auf eine Einsparung des Triebfahrzeugpersonals von 30 bis vielleicht 50 Prozent.

**Immerhin. Das würde doch eine enorme Entlastung für diese Berufsgruppen bedeuten.**

Ja, das stimmt. Ich muss leider noch mal auf die Kupplung zu sprechen kommen.



Mit der Einführung einer automatischen Kupplung würde man auf einen Schlag mehrere hundert Mitarbeiter im Rangierdienst einsparen, und das ist sogar noch konservativ gerechnet. Rangierarbeiter ist ein Beruf, den heute kaum noch jemand machen will. Es sind meistens Männer, die bei Wind und Wetter zwi-

**ZUGAUSFÄLLE UND VERSPÄTUNGEN** | Auf vielen Strecken werden in Abhängigkeit vom Streckenzustand zusätzliche Zeitzuschläge in den Fahrplan eingearbeitet, um zu verschleiern, dass die Züge immer unpünktlicher werden.



## »Trotz Trickseriei schaffen wir es aber in Deutschland heute nicht mal, eine halbwegs annehmbare Zuverlässigkeit im konventionellen Zugbetrieb zu erreichen«

schen Lok und Waggon herumkraxeln müssen. Die könnten dann an anderen Stellen eingesetzt werden.

**Sie sitzen seit 2018 im Wissenschaftlichen Beirat beim Bundesminister für Digitales und Verkehr. Inwieweit haben Sie da die Möglichkeit, auf solche Entscheidungen einzuwirken?**

Sie können vieles von dem, was ich eben gesagt habe, auf der Internetseite des Beirats nachlesen. Dort gibt es veröffentlichte Papiere mit den entsprechenden Empfehlungen, die den verschiedenen Verkehrsministern vorgelegt wurden. Wir können aber natürlich niemanden zwingen, das auch umzusetzen.

**Ein anderes Thema, das immer mal wieder herumschwirrt, ist der Deutschlandtakt. Ursprünglich sollte er 2030 kommen, nun heißt es 2070. Warum dauert das so lange?**

Das ist die falsche Frage. Sie sollten nicht fragen, warum das so lange dauert, sondern: Kann das unter den gegenwärtigen Randbedingungen überhaupt funktionieren? Und ich würde sagen: Nein, kann es derzeit nicht. Da wird eine völlig falsche Erwartungshaltung geweckt. Ich habe den Eindruck, man beschäftigt sich politikseitig gar nicht so intensiv damit, wie man es eigentlich müsste. Es heißt dann immer, dass der integrale Taktfahrplan, wie es fachsprachlich

heißt, in der Schweiz doch gut funktioniert. Ja, aber die Schweiz ist gerade mal so groß wie Baden-Württemberg. Und die Anforderungen steigen überproportional mit zunehmender Fläche. Zudem hat die Schweiz einen dominierenden Knoten im Personenverkehr, nämlich Zürich. Deutschland hat mehrere. Und dann sprachen wir ja noch über Hochgeschwindigkeitsstrecken. Die Schweiz hat sich in der Vergangenheit bewusst dagegen entschieden, Züge schneller als 200 Kilometer pro Stunde fahren zu lassen. Dadurch sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass sich Züge wegen unterschiedlicher Geschwindigkeiten gegenseitig behindern.



## Und die Zuverlässigkeit der Züge ist in der Schweiz höher.

Exakt. Das muss sie auch sein, damit eine integrale Taktung überhaupt funktioniert. Trotz Trickserei schaffen wir es aber in Deutschland heute nicht mal, eine halbwegs annehmbare Zuverlässigkeit im konventionellen Zugbetrieb zu erreichen. Von der Zuverlässigkeit, die wir für einen integralen Taktfahrplan bräuchten, sind wir meilenweit entfernt. Kurzum: Ich gehe nicht davon aus, dass es unter den derzeitigen Gegebenheiten jemals zu einem vollständigen Deutschlandtakt kommen wird.

## Was meinen Sie mit Trickserei?

Ich sagte ja bereits, dass die Züge bei planmäßigen Bauarbeiten nicht unpünktlich werden dürfen. Es gibt nämlich einen regelhaften Bauzuschlag, der in den Fahrplan eingearbeitet wird. Also: Wie viel Zeit benötigt der Zug wegen der baustellenbedingten Behinderungen zusätzlich? Als es immer schlimmer wurde mit der Unpünktlichkeit der Bahn, hat man



sich einen Trick einfallen lassen. Es wurde damit begonnen, auf allen Strecken in Abhängigkeit vom Streckenzustand zusätzliche Zeitzuschläge in den Fahrplan einzuarbeiten, selbst wenn dort gar keine Bauarbeiten stattfinden. Einmal davon abgesehen, dass dadurch die planmä-

**NETZINSTANDHALTUNG | Der Gleismesszug RAILab1 misst gleichzeitig die Gleisgeometrie im Bereich unter einem Millimeter und den Zustand der Oberleitungen. Künstliche Intelligenz kann dabei helfen, dass solche Messfahrten seltener durchgeführt werden müssen.**



ßigen Reisezeiten länger werden, führt das tendenziell dazu, dass die Züge umso pünktlicher werden, je schlechter der Streckenzustand ist, da nicht alle Züge verspätet sind und der Anteil pünktlicher Züge ansteigt. Das ist doch unfassbar.

**Und trotz dieses Tricks ist die Bahn so unpünktlich wie nie.**

Ja, mittlerweile ist es wohl so schlimm geworden, dass es sich nicht mehr kaschieren lässt.

**Sie beschäftigen sich auch mit dem Einsatz von künstlicher Intelligenz im Schienenverkehr. Können Sie mal ein Beispiel nennen?**

Sie kennen ja vielleicht diese Messfahrzeuge. Das ist ein Zug, der mit ganz viel Messtechnik ausgerüstet ist und in regelmäßigen Zeitintervallen das Streckennetz abfährt, um Schwachstellen zu finden. Aber während dieser Fahrten, kann dort natürlich keine reguläre Zugfahrt stattfinden. Besser wäre es also, wenn die Züge, die ohnehin unterwegs sind,

die Strecke inspizieren würden. Wir haben deshalb in einem Forschungsprojekt Standardfahrzeuge mit einfacher Sensortechnik ausgestattet, die beispielsweise Winkelgeschwindigkeit und Vertikalbeschleunigung misst. Aus dem entstehenden Datenwust können wir dann mit künstlicher Intelligenz die benötigten Informationen herausfiltern. Möglicherweise lassen sich auf diese Weise Beeinträchtigungen bereits finden, wenn sie noch im Entstehen begriffen sind. Das könnte den Reparaturaufwand insgesamt senken. Das wäre jetzt mal so ein Beispiel. Aber es gibt viele weitere Einsatzmöglichkeiten, wie etwa einen sich abzeichnenden Ausfall einer Weiche bereits zu diagnostizieren, bevor die Störung eintritt.

**Es ist mit Sicherheit keine leichte Aufgabe, den über die Jahrzehnte entstandenen Innovations- und Investitionsstau bei der Bahn zu beseitigen. Aber haben Sie denn überhaupt noch Hoffnung auf Besserung?**

Ja, Hoffnung habe ich schon. Aber um den aktuellen Innovationsstau abzubauen, braucht es zunächst mal eine durchsetzungsstarke Führung bei der Bahn. Dabei sollte der flächendeckende Einsatz neuer sowie seit Langem bekannter Technologien im Mittelpunkt stehen, um Prozesse wieder beherrschbar zu machen. Ohne in das allgemeine Politik-Bashing einstimmen zu wollen, liegt es dennoch auf der Hand, dass eine verkehrspolitische Unterstützung wichtig ist, wenn die Erwartungen an eine leistungsfähige, kundenorientierte Bahn erfüllt werden sollen. So könnte beispielsweise das Aufgabenspektrum des Eisenbahn-Bundesamtes derart erweitert werden, dass bei Entscheidungen aktiv darauf hingewirkt wird, das System Bahn innovativ weiterzuentwickeln. Die punktuelle Einführung von Spitzentechnologie wird jedenfalls aus vielen bereits genannten Gründen die derzeitigen Probleme nicht lösen, sondern eher noch verstärken. ↩

(Spektrum – Die Woche, 4/2024)





## Nur das Beste für Ihr Postfach!

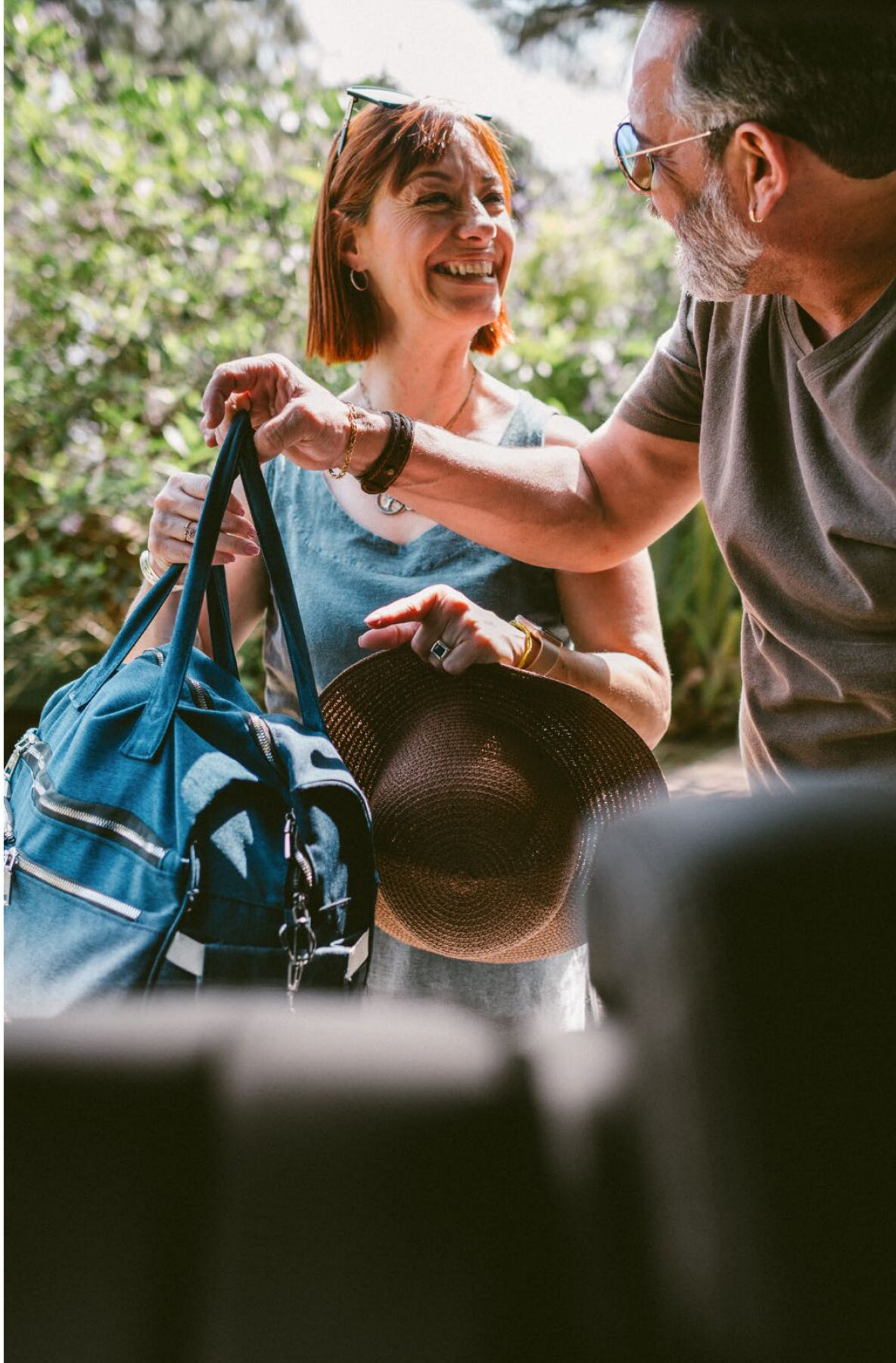
### Der **Spektrum.de**-Newsletter

Mit unserem kostenfreien Newsletter entgehen Ihnen keine wissenschaftlichen Höhepunkte und aktuellen Themen mehr! Erhalten Sie regelmäßig Inhalte, die genau Ihren Vorlieben entsprechen – individuell auf Ihre Interessen zugeschnitten.

**Bleiben Sie informiert.**

**Jetzt anmelden!**





AUSWANDERN

# Auf der Suche nach einer neuen Heimat

Im Urlaub träumt so mancher davon, die Koffer für immer zu packen und ein neues Leben anzufangen.

VON MAREIKE KNOKE

GISELLEFLISSAK / GETTY IMAGES / ISTOCK



## **Viele Auswanderer finden in der Ferne ihr Glück. Doch ein Teil von ihnen kehrt nach Deutschland zurück. Warum die einen in der Fremde Wurzeln schlagen und die anderen nicht.**

**I**hr habt eine Meise.« Das bekamen Niklas Dreyer und seine Frau Sandra (Namen geändert) von einigen Freunden zu hören, als sie ihnen vor fünf Jahren eröffneten, dass sie nach Portugal auswandern, dort ganz neu anfangen und ein Start-up gründen wollten. In einer Branche, von der der Politikwissenschaftler und die Betriebswirtin bis dahin nicht sehr viel Ahnung hatten. Und sie würden dafür in Berlin ihre gut dotierten Jobs aufgeben – während sie zwei kleine Töchter zu versorgen hatten.

---

**Mareike Knoke** ist Wissenschaftsjournalistin in Berlin.

Rückblickend räumt Dreyer ein, dass ihn zuweilen selbst die Angst vor der eigenen Courage packte und er die Sicht von Freunden und Familie in Deutschland nachvollziehen konnte. »Wir sind in ein Land gezogen, das wir abgesehen von einem Urlaub noch nicht wirklich gut kannten, dessen Sprache wir noch nicht richtig sprechen konnten – und wir haben ein Unternehmen in der Getränkebranche gegründet, in die wir uns erst hineinfinden mussten.« Aber: Beide hätten seit ihren gemeinsamen Reisen durch Europa und Südamerika gewusst, dass sie einmal in einem anderen Land leben wollen. »Unser erster Urlaub als Paar führte uns

nach Portugal, und da hatten wir schon das Gefühl: Das ist es.«

Heute ist die Familie glücklich in ihrer neuen Heimat, einem hübschen Küstenstädtchen in der Nähe von Lissabon. Ihre Firma läuft, ein finanzkräftiger portugiesischer Partner stieg ein, die Kinder sprechen besser Portugiesisch als Deutsch. Und vom Wohnzimmerfenster ihres Reihenhauses aus kann man den Atlantischen Ozean sehen. Meistens von strahlender Sonne beschienen.

Dreyer, inzwischen 40, erinnert sich noch gut an die erste Zeit im neuen Land: »Es dauerte ungefähr drei Jahre, bis wir richtig angekommen waren, und es war



manchmal durchaus eine emotionale Achterbahnfahrt, vor allem als Corona kam und unseren Radius einschränkte, gerade als wir mit unserem Getränkebusiness so richtig durchstarten wollten.« Aber dann gab es diesen Augenblick, als er das erste Mal an Portugal als »Zuhause« dachte: »Wir kamen von einem Deutschlandbesuch zurück, fuhren über die Autobahn. Und ich hatte plötzlich dieses Bauchgefühl: Ach, schön, wir sind wieder zu Hause.« Davor sei es immer umgekehrt gewesen.

Dass es in Portugal in den meisten Häusern keine vernünftigen Heizungen gibt, dass häufiger mal die Sicherungen rauspringen und die Menschen in Portugal einfach eine andere Art haben, Dinge anzugehen – das fiel Dreyer kaum noch auf.

Es hätte auch anders kommen können. Dem Statistischen Bundesamt zufolge wanderten 2021 rund 250 000 Deutsche aus. Im Gegenzug kehrten im selben Jahr aber auch gut 180 000 Ausgewanderte wieder zurück. Laut einer Studie der OECD, eines Zusammen-

schlusses der 38 weltweit führenden Industrienationen, sind die Deutschen im internationalen Vergleich eher mobil. Allein 3,8 Millionen Deutsche – rund fünf Prozent – lebten demnach 2015 in einem anderen OECD-Land. Damit liegt Deutschland weltweit auf Platz drei, hinter Großbritannien und Polen.

### Warum Deutsche ihr Land verlassen

Vom frühen 19. bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts kehrten die Deutschen ihrer Heimat den Rücken, um vor sozialer Not und politischer Verfolgung zu fliehen. Das belegen Studien wie die der Anthropologin Brigitte Bönisch-Brednich über Deutsche, die zwischen 1936 und 1996 nach Neuseeland ausgewandert waren. Heute wandern die Deutschen meist nicht deshalb aus, weil die Not sie treibt, sondern weil es sie ins Ausland zieht: Der Großteil will neue Erfahrungen machen und sich beruflich verbessern. Weniger als die Hälfte geben an, aus Unzufriedenheit mit dem Leben in Deutschland ausgewandert zu sein, berichtet das Bundes-

AUF EINEN BLICK

## In der Ferne das Glück finden

**01** Rund 250 000 Deutsche wanderten im Jahr 2021 aus. Während es bis Mitte des 20. Jahrhunderts viele Menschen aus politischer oder sozialer Not ins Ausland zog, möchten Auswanderer heute vor allem neue Erfahrungen sammeln und sich beruflich weiterentwickeln.

**02** Wer seine Heimat verlässt, durchläuft oft vier Phasen: die Honeymoon-Phase, die des Realitätsschocks und der Enttäuschung, die der Dekompensation und die des Ankommens. Ob sich jemand erfolgreich einlebt, entscheidet sich vor allem in den mittleren beiden Phasen.

**03** Wer im Ausland dauerhaft Fuß fassen möchte, dem raten Experten, sich im Vorfeld gut zu informieren und vor Ort Integrationskurse zu besuchen. Zudem empfiehlt es sich, an seinen Sprachkenntnissen zu arbeiten und zeitnah Kontakte zu Einheimischen zu knüpfen.

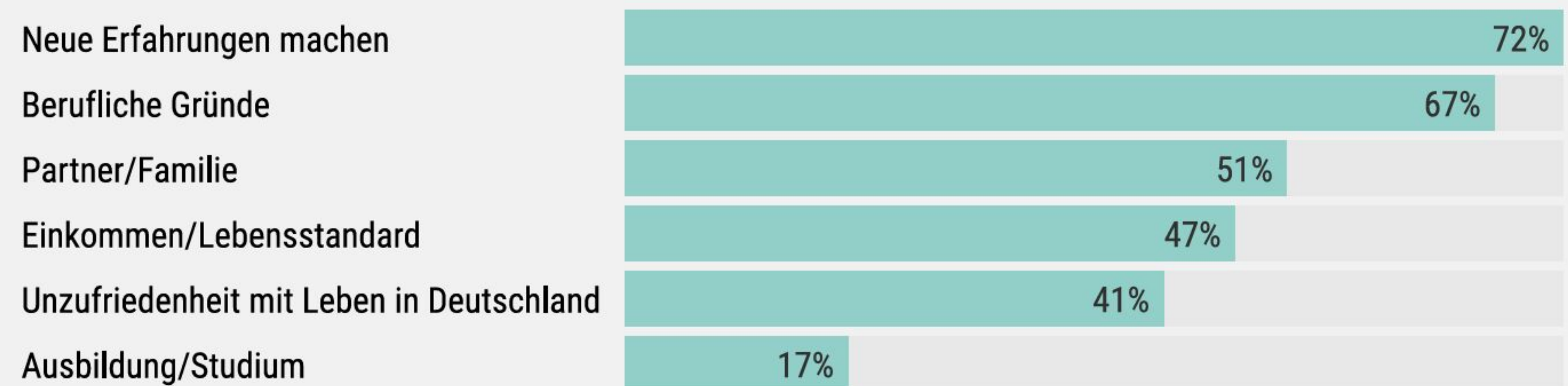


institut für Bevölkerungsforschung (BiB) nach einer Umfrage 2015. Der Anteil der Hochqualifizierten liegt bei 70 Prozent: Überproportional viele sind Akademikerinnen und Akademiker, Führungskräfte oder anderweitig gut ausgebildet.

Ein Teil der Auswanderer will die Heimat von vornherein nur für begrenzte Zeit verlassen, etwa weil der Job im Ausland befristet ist. Aber die meisten starten mit offenem Ende. Wie es ihnen ergeht, hat der Psychologe und Psychotherapeut Hans-Ulrich Dombrowski untersucht und in mehreren Büchern zusammengetragen. Demnach ist Auswandern mit einer zweiten Pubertät vergleichbar. »In ein anderes Land aufzubrechen, das ist wie der Abnabelungsprozess von den Eltern, den wir als Teenager oder junge Erwachsene vollziehen. Und während dieses Prozesses lernen die Ausgewanderten sich selbst oft erst richtig kennen, wenn sie in der Fremde auf sich selbst zurückgeworfen sind«, hat der Psychologe beobachtet. Er bietet Coaching für Auswanderungswillige an und begleitet sie per Videosprech-

## Warum die Deutschen auswandern

Die meisten Befragten nannten drei oder mehr ausschlaggebende Gründe für ihre Entscheidung.



Befragung von knapp 800 Auswanderinnen und Auswanderern 2015

Grafik: Spektrum der Wissenschaft • Quelle: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung: International mobil 2015 **Spektrum.de**

## Warum die Auswanderer zurückkommen

Rund die Hälfte der Befragten nannten drei oder mehr Gründe für ihre Rückkehr.



Befragung von knapp rund 900 Rückwanderinnen und Rückwanderern 2015

Grafik: Spektrum der Wissenschaft • Quelle: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung: International mobil

**Spektrum.de**



»Wir kamen von einem Deutschlandbesuch zurück, fuhren über die Autobahn. Und ich hatte plötzlich dieses Bauchgefühl: Ach, schön, wir sind wieder zu Hause«

Niklas Dreyer, deutscher Auswanderer in Portugal

stunde weiter, wenn sie in der neuen Heimat schwierige Phasen durchlaufen.

### Die vier Phasen des Auswanderns

Jede Auswanderung durchlaufe im Prinzip vier Phasen, erläutert Dombrowski. Zuerst die Honeymoon-Phase – mit Aufregung, Vorfreude und Enthusiasmus bei der Ankunft. Dann die Phase des Realitätsschocks und der Enttäuschung, wenn der Alltag nicht so einfach ist und die Einheimischen nicht so offen sind wie erhofft, die eigenen Kenntnisse der neuen Sprache schlechter, als man gedacht hat. Darauf folgt die Phase der Dekompensation mit Heimweh und Frust. Und am Ende steht, im Idealfall, die Phase des Ankommens und des endgültigen Einle-

bens. »Vor allem in den mittleren beiden Phasen zeigt sich, wie resilient die Neuankömmlinge sind«, sagt Dombrowski.

Nach seiner Erfahrung ist Resilienz der wichtigste Erfolgsfaktor. »Wenn jemand als Kind und Jugendlicher positive Erfahrungen bei der Bindung und Sozialisation gemacht hat und ein Gefühl der Sicherheit und der Kontrolle über sein Leben erfahren hat, dann besteht für eine solche Person natürlich auch eine hohe Wahrscheinlichkeit, Belastungssituationen zu bewältigen und mit Unsicherheiten und negativen Gefühlen gut umzugehen«, erläutert der Psychologe. Die Schwierigkeiten, die man in der alten Heimat hatte, lösen sich nicht einfach in Luft auf, warnt er. »Wer vorher Kontakt-

probleme hatte, wird es auch im neuen Land nicht leicht haben, denn dort kommen ja noch die fremde Sprache und kulturelle Unterschiede dazu.«

In der Studie des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung berichteten 40 Prozent der Befragten, dass sich die Auswanderung negativ auf ihren Freundes- und Bekanntenkreis ausgewirkt habe, unter anderem weil die alten Kontakte mit der Zeit schwinden. Fast ebenso viele sagten, sie könnten sich eine Rückkehr in die alte Heimat vorstellen. Die Hauptgründe für die Rückkehr waren jedoch andere: Knapp zwei Drittel der Rückkehrer nannten »partnerschaftsbezogene und familiäre Gründe« und mehr als die Hälfte (auch) berufliche, etwa wenn



Ziele sich nicht wie gewünscht verwirklichen ließen.

Das bestätigt eine noch nicht abgeschlossene Studie des BiB. Darin wurden 11000 deutsche Staatsangehörige zwischen 20 und 70 Jahren, die 2017 oder 2018 ausgewandert oder zurückgekehrt waren, nach ihren Erfahrungen befragt. Nur etwa jeder fünfte Rückkehrer oder Rückkehrwillige war mit seinem Leben in der neuen Heimat unzufrieden. Umgekehrt wollte aber auch nur jeder fünfte Ausgewanderte für immer im Ausland bleiben. Die Hälfte bekundete bereits zu Beginn, irgendwann wieder zurückzuwollen. Das liegt unter anderem daran, dass viele lediglich für ein zeitlich begrenztes Jobangebot ins Ausland gingen oder von ihrem Arbeitgeber entsendet wurden.

Auch die Wirtschaftspsychologin Petia Genkova, Professorin an der Hochschule Osnabrück, forscht zum Thema Auswandern, Schwerpunkt interkulturelle Kommunikation. Über enttäuschte Rückkehrer sagt sie: Häufig habe das mit einer hohen Defizitmotivation zu tun. »Sind

Menschen von ihrem Leben im Heimatland frustriert, entwickeln sie oft umso stärker paradiesische Vorstellungen von der künftigen ›Heimat‹.« Das sei ein wenig mit frisch Getrennten vergleichbar, die sich nach der Liebesenttäuschung ebenfalls oft räumlich verändern wollten: Hauptsache, weg.

»Natürlich hat das Weggehen einen gewissen therapeutischen Effekt durch die Veränderung des Umfelds«, fügt sie hinzu. Aber: Anders als bei einer professionellen Therapie werde man in der neuen Heimat nicht betreut und geleitet. »Alles ist neu und fremd. Man muss sich allein zurechtfinden, und das unterschätzen viele – vor allem diejenigen, die das neue Land bisher nur im Urlaubsresort kennen gelernt haben«, sagt Genkova, die selbst als junge Frau als Gaststudentin nach Deutschland kam.

### **Tipps für Auswanderwillige**

Die Tatsache, dass man über das Internet Zugriff auf zahllose Foren und Plattformen zum Thema Auswandern in alle Erd-

»Die Ausgewanderten lernen sich selbst oft erst richtig kennen, wenn sie in der Fremde auf sich selbst zurückgeworfen sind«

Hans-Ulrich Dombrowski,  
Psychotherapeut



teile hat, verleitet offenbar häufig zu der Annahme, das Zielland eigentlich schon recht gut zu kennen. Selbstverständlich helfe das Netz sehr bei der Vorbereitung, weil man sich mit bereits Ausgewanderten austauschen könne, sagt die Psychologin. »Es ersetzt aber sicherlich nicht, selbst zunächst einmal hinzureisen und sich gründlich umzuschauen, ehe man die Entscheidung trifft auszuwandern.«

Sie empfiehlt: »Wer kulturellen Stress und Frustration vermeiden will, sollte darüber nachdenken, in der neuen Heimat Integrationskurse zu besuchen.« Zudem sei es wichtig, im Alltag möglichst schnell regelmäßigen Kontakt mit Einheimischen zu bekommen. Beides helfe, kulturelle Unterschiede zu überbrücken und Missverständnissen vorzubeugen. Ein Klassiker sei beispielsweise das unterschiedliche Verständnis von Pünktlichkeit. »So wie etwa Spanier oder Südamerikaner erst einmal lernen, dass Deutsche Unpünktlichkeit als unhöflich empfinden und verärgerte Reaktionen nicht etwa als generelle Ablehnung ihrer Per-

## Wohin die meisten Deutschen auswandern

Besonders viele zieht es in die Schweiz oder nach Österreich. Das dürfte nicht nur mit der Sprache und den schönen Landschaften, sondern auch mit Steuern und Verdienstchancen zu tun haben.

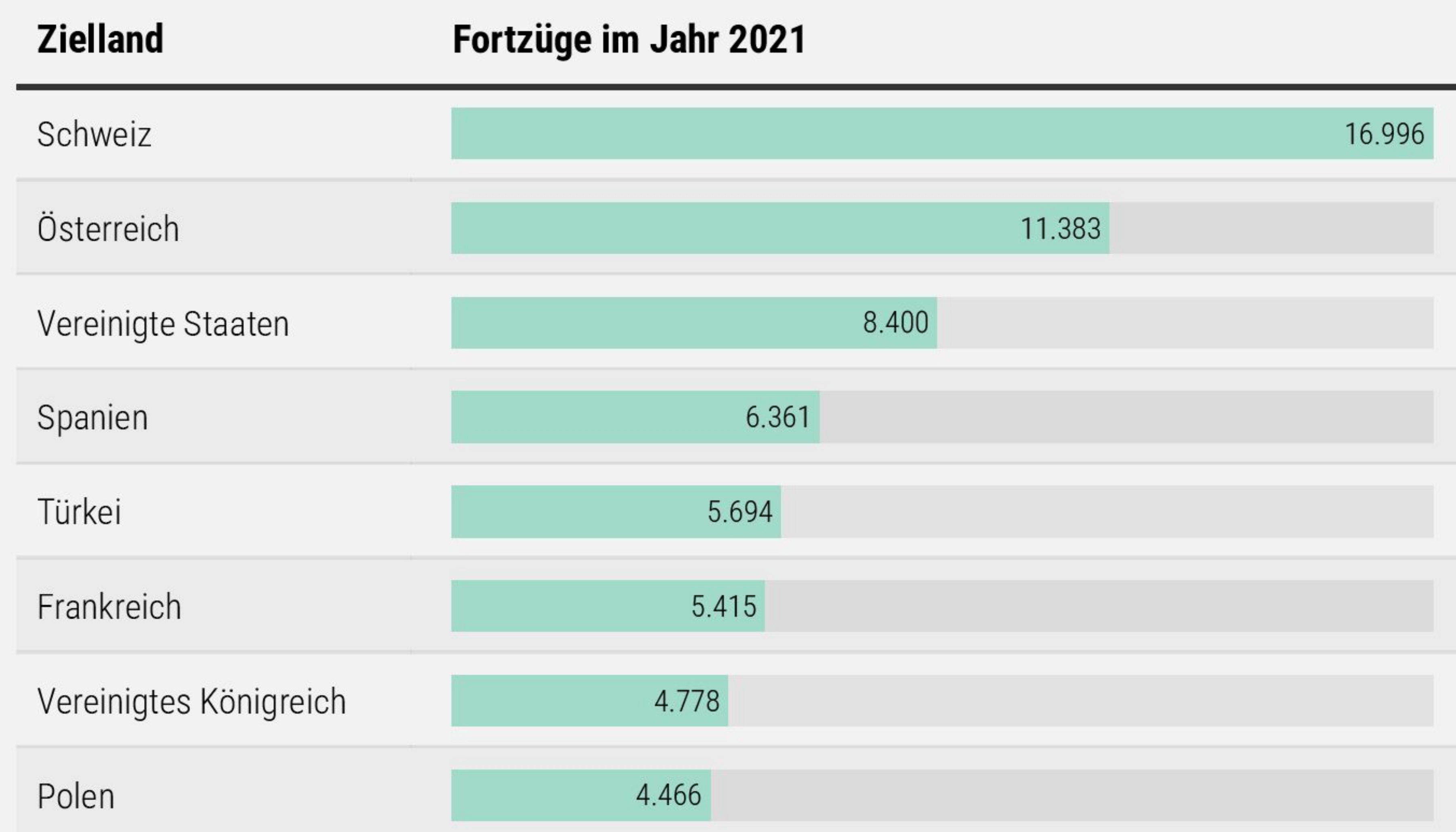


Tabelle: Spektrum der Wissenschaft • Quelle: Statista 2022

Spektrum.de

SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT



son oder gar Rassismus zu werten sind, lernen Deutsche umgekehrt in südlichen Ländern, gelassener zu werden.«

Ein weiteres Beispiel für kulturelle Unterschiede beschreibt Brigitte Bönisch-Brednich in ihrem Buch »Auswandern. Destination Neuseeland. Eine ethnografische Migrationsstudie« aus dem Jahr 2002, auf das auch der Psychologe Hans-Ulrich Dombrowski hinweist. »Deutsche, die in den 1970er oder 1980er Jahren nach Neuseeland ausgewandert waren und in neuseeländischen Firmen arbeiteten, stießen ihre Kollegen mit ihrem strengen deutschen Arbeitsethos vor den Kopf.« In Neuseeland, so gibt es Dombrowski wieder, nehme man den Büroalltag nämlich viel lockerer, mit langen Teepausen und pünktlichem Feierabend ohne Überstunden. »Übereifer und eine gewisse Verbissenheit der neuen deutschen Kollegen stießen deshalb eher auf Abwehr.«

Ein Tipp ist Dombrowski wichtig: »Für den Anfang kann es zwar hilfreich sein, sich einen Expats-Stammtisch mit anderen Ausgewanderten zu suchen, um sich

austauschen zu können. Aber irgendwann muss man sich davon lösen – sonst ist das Risiko groß, dass man sich viel zu viel über die negativen Dinge im neuen Land austauscht und sich womöglich in eine schlechte Stimmung hineinsteigert.«

In einer solchen Expats-Bubble wollten auch die Wahlportugiesen Niklas und Sandra Dreyer nie landen. »Portugal ist beliebt bei Digitalnomaden, die überall auf der Welt remote für ihre Auftraggeber arbeiten können«, sagt Niklas Dreyer. Und die meisten Portugiesen sprächen Englisch; deshalb machten sich viele Expats nicht die Mühe, Portugiesisch zu lernen. »Doch ein solches Leben wollten wir ausdrücklich nicht, weil man auf diese Weise keine echten Freundschaften mit Portugiesen schließen kann. Denn das funktioniert nun mal am besten über die Sprache.«

Die gleiche Erfahrung machte Pamela Harig, die vor 20 Jahren nach Mallorca auswanderte. Harig ist Goldschmiedin, wollte raus aus Deutschland und fand einen Job in Mallorcas Hauptstadt Pal-



»Alles ist neu und fremd. Man muss sich allein zurechtfinden, und das unterschätzen viele«

Petia Genkova, Psychologin



## »Ich habe schnell gemerkt, dass man auf Mallorca nicht wirklich ankommt, wenn man kein Spanisch spricht«

Pamela Harig, Goldschmiedin auf Mallorca

ma. Ihr Chef war Deutscher, spanische Sprachkenntnisse waren deshalb nicht unbedingt wichtig. Auf der Baleareninsel leben viele Ausländer, so dass Neuankömmlinge sich fast ausschließlich in dieser Blase bewegen können. »Doch ich habe schnell gemerkt, dass man auf Mallorca nicht wirklich ankommt, wenn man kein Spanisch spricht.«

Sie fasste den Plan, sich mit einem eigenen Goldschmiede-Atelier selbstständig zu machen. »Parallel habe ich sechs Monate lang intensiv im Einzelunterricht Spanisch gelernt. Am Ende dieser Zeit war ich gut genug, um Gespräche mit Kunden, mit Behörden und mit meinem Steuerberater zu führen.« Jeden Morgen trank Harig ihren Kaffee in einem Café um die Ecke. »So bin ich mit Mallorquiner in meinem Viertel ins Gespräch ge-

kommen. Bald kannten sie mich dort«, erzählt Harig. Sie sei schon immer kontaktfreudig gewesen. »Aber abgesehen davon ist es gut fürs Ankommen, wenn man sich kleine Rituale schafft – wie eben seinen Cortado immer in einem bestimmten Café zu trinken.«

Später legte sie sich einen Hund zu – »auch eine sehr gute Möglichkeit, mit anderen netten Hundebesitzern beim morgendlichen und abendlichen Spaziergang ins Gespräch zu kommen«. Die Mallorquiner seien eher zurückhaltende, abwartende Menschen. »Als ich hierherzog, gab es noch deutlich weniger Mallorquiner, die gut Englisch sprechen konnten, als heute. Spanisch war für mich daher der Türöffner.« Heute bestehen ihr Freundeskreis und ihr berufliches Netzwerk zum Großteil aus Spaniern.

Auch Niklas Dreyer hat sein Netzwerk mittlerweile fast ausschließlich in Portugal. »Sollten wir mit unserem Unternehmen doch einmal Schiffbruch erleiden, würde ich nicht versuchen, in Deutschland einen neuen Job zu finden. Dann würde ich hier mein Netzwerk mobilisieren. Ich wüsste sofort, wen ich anrufen oder anmailen könnte.« Er hat inzwischen gelernt, dass man in Portugal mit der direkten deutschen Art häufig nicht weiterkommt. Sehr wohl aber, wenn man erst einmal ein paar Sätze über die Familie, die Gesundheit und das Leben im Allgemeinen tauscht. Den Satz »Ihr habt eine Meise« hat er von seinen alten deutschen Freunden schon seit Langem nicht mehr gehört. ↩

(Spektrum Psychologie, 6/2023)





POSTKUTSCHENZEIT

# Wer reisen will, muss leiden

VON MICHAEL LEMSTER



**Wenn früher die Post  
abging, war schnelles  
Ankommen nicht  
garantiert. Mobilität  
musste mit Mühsal  
bezahlt werden, bis die  
Eisenbahn das Reisen  
bequem machte.**

**K**urz vor Wasserburg am Inn kam, was kommen musste: Das Rad der Kutsche war gebrochen. Um den Wagen standen ratlos der sechsjährige Wolfgang Amadé Mozart, seine Schwester Nannerl und die Eltern der beiden. Nach München sollte der Weg sie führen, zum Wittelsbacher Herzog, wo Vater und Mutter die außergewöhnlichen Talente ihrer Kinder zu Gehör bringen wollten.

Doch daraus wurde nun erst einmal nichts. Diagnose: Rad ab – sei es, weil die ausgefahrenen Spuren im getrockneten Matsch der Straße zu holperig waren, sei es, weil der Kutscher einen Riss im eisernen Radbeschlag zu lange ignoriert hatte.

---

**Michael Lemster** ist Journalist und Sachbuchautor in Augsburg. Zuletzt erschienen von ihm »Die Mozarts« und »Die Grimms«.

Jedenfalls war die Reise bis auf Weiteres zu Ende. Klee und glotzende Kühe statt Residenzstadt und Herzog. Den Reisenden blieb nichts anderes übrig, als sich die blauen Flecke zu reiben und zu warten, bis herbeigeholte Knechte aus der nahen Mühle das hochbeinige Gefährt ausgeräumt, aufgerichtet und aufgebockt hatten. Der Wagenführer verhandelte derweil mit dem Müller über einen Ersatz des havarierten Teils.

Wer wie die Mozarts mit der Postkutsche auf Reisen ging, musste sich auf lange Verzögerungen gefasst machen. Hauptursache waren die unbefestigten, stets kaputten Straßen. Sofern man nicht das Glück hatte, auf der stabilen Trasse einer antiken Römerstraße unterwegs zu sein, holperte man über Wege, die den Elementen schutzlos ausgesetzt waren – und im Winter nicht selten an ei-



ner fortgeschwemmten Brücke endeten. Gute Straßen? Die würden seine »Subjecte« ohnehin nur zur Landflucht anstacheln, urteilte Preußens Alter Fritz, der König Friedrich II. Erst im Verlauf des 18. Jahrhunderts, und das auch nur langsam, setzten sich ingenieurmäßig aufgebaute Straßen mit stabiler Decke durch: die Kunststraßen oder Chausseen, wie man sie damals nannte.

Ein anderer Risikofaktor waren die Kutscher. Die Männer auf dem Bock – respektvoll mit »Schwager« angeredet – hatten Zügel wie Reisende fest im Griff. Ihre Rücksichtslosigkeit und ihre Flüche waren sprichwörtlich. Genau wie die »Schmiergelder«, die sie beanspruchten, damit es gut flutschte in der Radnabe und auf der Reise überhaupt. Stillstand war teuer. Schlimmstenfalls bezahlte man ihn mit dem Leben, denn noch bis ins 19. Jahrhundert war manche Gegend voll von Wegelagererbanden. Im günstigen Fall wurde man nur ausgenommen von zwielichtigen Gestalten, die die Hilflosigkeit der Gestrandeten findig auszu-

nutzen wussten. Leopold Mozart fand es wiederholt zum »Pomeranzenscheißen«, an einer Landesgrenze festzusitzen, während die Angebote der Geldwechsler immer dreister wurden.

### **Langsam, teuer, gefährlich: Unterwegs zur Mozartzeit**

Dabei kostete eine Reise auch ohne Zwischenfall schon genug. So viel, dass Vater Mozart, der als fürsterzbischöflich salzburgischer Vizekapellmeister mit 500 Gulden im Jahr plus Naturalien wahrlich nicht schlecht verdiente, sich mehrfach bis fast in den Ruin verschuldete für sein Reise- und Familienleben. 13 Gulden berappte ein Reisender für die Fahrt von Wien nach Prag. Die Rückkehr von seiner italienischen Reise im Jahr 1788 kostete Goethe 120 Gulden – rund sechsmal so viel, wie ein Bauer seinem Knecht an Mariä Lichtmess für ein Dienstjahr in die schrundigen Hände zahlte.

Lust auf Lustreisen hatten bei solchen Preisen allenfalls spleenige Engländer. Und auch die jungen Adligen auf ih-

AUF EINEN BLICK

## **Ankommen ist alles**

**01** Wer im 18. und 19. Jahrhundert reisen wollte, musste sich wohl oder übel einer Postkutsche anvertrauen. Die Gefährte waren unbequem, die Kutscher unfreundlich und die Reisezeiten unvorhersehbar.

**02** Zudem galt es, tief in die Tasche zu greifen. Wenn es Strecke und Gepäck erlaubten, gingen viele darum lieber zu Fuß. Deutlich schneller war man in der Kutsche ohnehin nicht unterwegs.

**03** Erst im frühen 19. Jahrhundert professionalisierte sich das Postkutschenwesen und setzte fortan auf Schnelligkeit und Pünktlichkeit. Doch nicht einmal das half gegen die Konkurrenz auf der Schiene.



Die Männer auf dem Bock hatten Zügel  
wie Reisende fest im Griff. Ihre  
Rücksichtslosigkeit und ihre Flüche  
waren sprichwörtlich

ren Kavaliertouren dachten nicht nur an die Verlockungen der venezianischen Prostituierten, sondern vor allem an karrierefördernde Begegnungen. Einfache Menschen zogen es vor, gar nicht zu reisen und, wenn es sein musste, »Schusters Rappen« zu besteigen, also ein Paar derber schwarzer Schaftstiefel, die sie erheblich preisgünstiger ans Ziel brachten – und übrigens nicht viel langsamer. Bevor es Chausseen gab, brachten es die Karossen über den Tag gerechnet maximal auf doppelte Fußgängergeschwindigkeit.

**Mit schmerzendem Hintern ins Ziel**

Wer reisen musste, brauchte vor allem Leidensfähigkeit. Bei vielen Kutschentypen saßen außen mehr Fahrgäste als innen. Sie waren dem Wetter schutzlos ausgesetzt. Doch selbst, wer sich den teureren Platz im Innenraum leistete, musste oft mit hölzernen Sitzbänken vorliebnehmen, auf denen höchstens Teppiche oder Felle lagen. Solcherlei Sitzgelegenheiten zwangen den jungen Mozart einmal zu einer Art »Sitzstütz«: »Zwei ganze Posten fuhr ich die Hände auf den Polster

gestützt und den Hintern in Lüften haltend.« Zwei Posten – das konnten zwei, aber auch acht Stunden sein. Beißen-de Winterkälte wurde durch Felle um die Beine oder Strohschütten im Fußraum nur unmaßgeblich gemildert. Hinzu kamen die Gerüche der bis zu fünf Mitreisenden und ihres Proviantes oder ihr Geschwätz. Gut war es da, wenn das Gegenüber ein paar unterhaltsame Geschichten oder Rätsel auf Lager hatte. Diese ließen sich auch in Büchern nachlesen, die den Namen »Wegkürzer« trugen – eine be-



liebte Lektüre in der frühen Neuzeit. Und, wie wir uns leicht vorstellen können, sie war manchmal bitter nötig.

Mit dem Selbstlesen war es keine einfache Sache: Das stete Schüttern des Wagens hielt die Reisenden nicht auf ihren Sitzplätzen. Mal kippten sie ihrem Nachbarn auf den Schoß, mal schleuderte es sie gegen das Fenster, mal ihrem Gegenüber auf die Knie. Wenn Goethe im Gedicht das Leben mit einer rasenden Kutschfahrt verglich, dann schrieb er ganz gewiss nicht im Wagen auf seinen Knien, sondern abends in der Herberge.

### Ein Monopolist lässt sich Zeit

Dabei hätte alles so schön werden können. Im Jahre des Herrn 1597 erteilte Kaiser Rudolf II. dem Geschlecht der Fürs-

**DIE PAKETPOST VON LUDLOW (1801) | Die »menschliche Fracht« musste es sich mitunter zwischen Gepäckstücken und Postsäcken bequem machen. Die Reisegeschwindigkeit überstieg kaum die eines Fußgängers.**



AKG-IMAGES / PICTURE ALLIANCE



ten von Thurn und Taxis das »hochbefreite kaiserliche Regal« (sprich: Monopol), Briefe, Wertsachen und Geld durchs Reich zu schaffen. Die Botschaft war: Macht mal, ich halte euch derweil die Konkurrenz vom Leibe.

Und die Fürsten machten. Zunächst in Sachen Briefpost, ab dem Dreißigjährigen Krieg verstärkt dann auch in der Personenbeförderung. Sie etablierten Relationen, wie die Kutschenstrecken hießen. Richteten in unregelmäßigen Abständen von etwa fünf Meilen, also 37 Kilometern, Stationen ein. »Post-Charten«, die Vorläufer heutiger Straßenkarten, zeigten den Weg und die Entfernungen. So konnte jeder ungefähr vorausberechnen, wie lange er oder sein Brief bis ans Ziel brauchen würde. Und die Fürsten machten das alles ohne Hast. Denn sie erhielten vom Kaiser eine pauschale Gebühr. Bei solcher Mühsal und Gemächlichkeit wundert es nicht, dass Briefe und nicht persönliche Begegnungen zur bestimmenden Form des Gedankenaustausches unter Gebildeten wurden. So sehr, dass das späte

18. Jahrhundert als Zeitalter der Briefschreiber gilt. Es brachte sogar den Briefroman als Erzählform hervor. Zahllose wegweisende Werke dieser Epoche, von Samuel Richardsons »Pamela« über Goethes »Werther« bis zu Mary Shelleys »Frankenstein«, sind fiktive Briefwechsel. Märchensammler Jacob Grimm korrespondierte mit mehr als 1600 Personen.

Ihre Empfänger erreichten die Briefe allerdings nur, wenn sie korrekt von Postsack zu Postsack gingen in den Stationen, wo sie umgeladen werden mussten. Dort konnten auch Wagen repariert und müde Pferde gegen frische getauscht, gefüttert, getränkt oder »geschwemmt«, also gebadet werden. Für die Menschen gab es Mahlzeiten – wenn man Glück hatte, nicht nur fade Grütze – und ein Nachtquartier – wenn man Glück hatte, nicht verwandt. Kleinhändler, Dienstleister aller Art und Bettler schwärmten in den Posthaltereien umher, in der Hoffnung auf eine kleine Münze für sie in dieser Epoche allgemeinen, durchgreifenden Mangels.

»Zwei ganze Posten  
fuhr ich die Hände  
auf den Polster  
gestützt und den  
Hintern in Lüften  
haltend«

Wolfgang Amadeus Mozart





**POSTKUTSCHE ZWISCHEN YORK UND LONDON, GEMÄLDE VON GILBERT S. WRIGHT |** Innovationen im Postkutschenbetrieb kamen immer wieder aus England, so auch die Einrichtung von Schnellreisewagen: Die Diligencen donnerten bald nach eng getaktetem Fahrplan auf den neuen Chaussees dahin.

in dem Beitrag »Die Feldkircher Stadtto-  
re« im Ortsblatt seiner Vorarlberger Hei-  
matstadt. Ließen die Wächter den Schlag-  
baum unten oder knallten die schweren  
Tore zu, galt es, sich mit üblen Vorstadt-  
kaschemmen und dem fahrenden Volk  
herumzuärgern, das ebenfalls draußen  
warten musste: Hausierern und Schau-  
stellern, Kesselflickern und Landfahrer-  
sippnen.

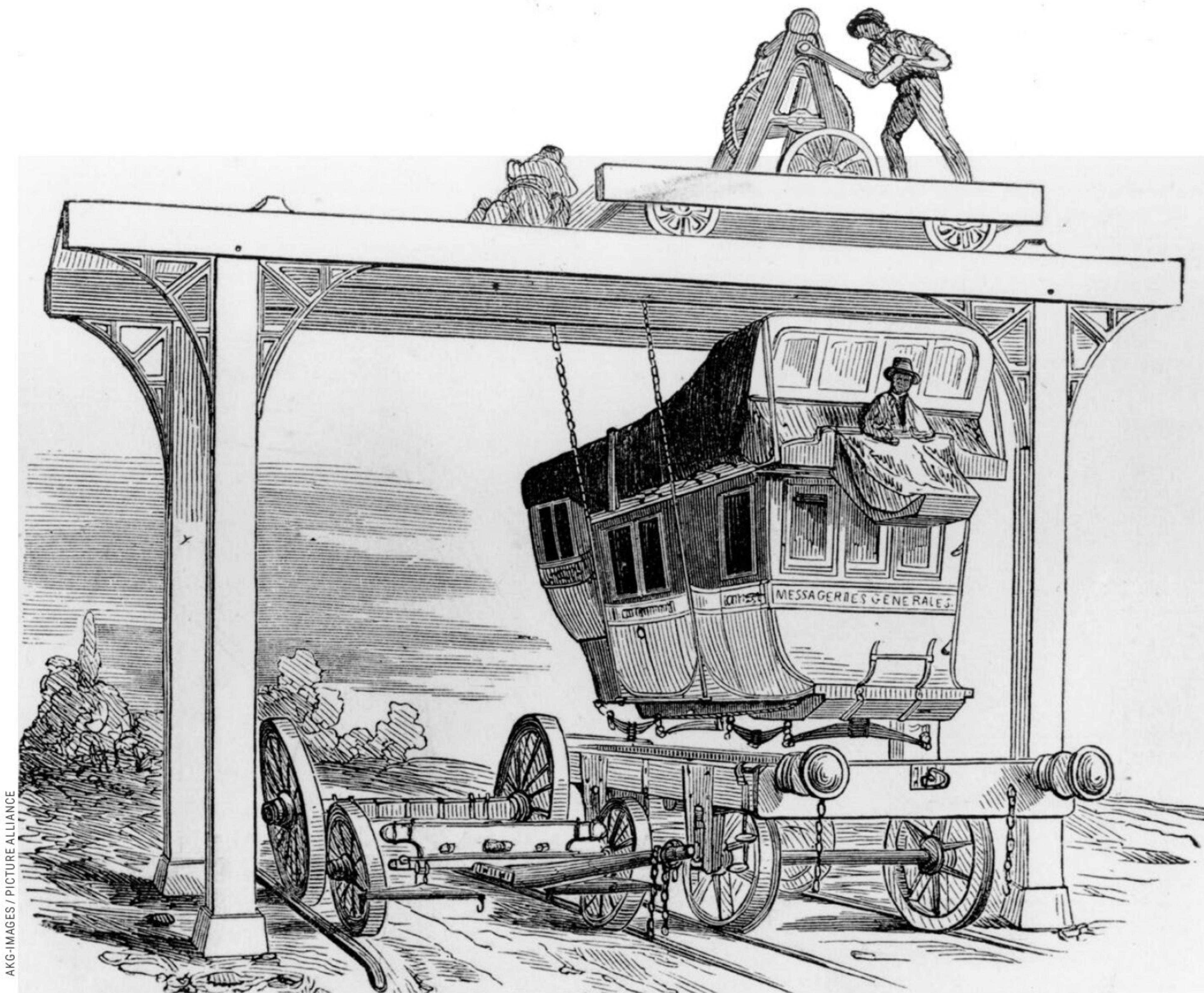
Denn in der Stadt herrschte Enge, und  
nicht jedem bot sie ihren Schutz. So eng  
war es, dass oft kleine Öffnungen in der  
Stadtmauer ausgespart waren. Die Kut-  
scher mussten die Deichseln ihrer Wagen  
nach draußen schieben, damit niemand  
in der Dunkelheit darüber stolperte, wäh-

### **Hauptsache: Ankommen**

An guten Tagen brachte es eine Postkut-  
sche des 18. Jahrhunderts auf Etappen  
von sieben bis zwölf Meilen, also maxi-  
mal etwa 80 Kilometer. An schlechten Ta-  
gen blieb den Reisenden fast nichts – bis  
auf den Wunsch nach Siebenmeilenstie-  
feln und die Hoffnung, es noch vor Ein-  
bruch der Dunkelheit in die Sicherheit ei-

ner ummauerten Stadt zu schaffen. Denn  
je später es wurde, desto misstrauischer  
durchsuchten die Torwachen das Ge-  
päck der Reisenden und desto argwöh-  
nischer befragten sie sie nach ihrem Wo-  
her und Wohin, ihren Reisegründen, ih-  
ren Vermögensverhältnissen und ihren  
Krankheiten. Dies schreibt etwa Stadtar-  
chivar Christoph Volaucnik im Jahr 2002





AKG-IMAGES / PICTURE ALLIANCE

rend die Postillione im Stroh neben ihren Tieren von den Strapazen des harten Schwagerdaseins ausruhten.

### Ab geht die Post

Erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts professionalisierte sich der Postkutschen-

verkehr. Aus Frankreich und England schwappte beispielsweise die Einrichtung von Schnellpostkutschen ins heutige Deutschland. Tag und Nacht rasten fürs damalige Empfinden die »Diligencen« genannten Gefährte förmlich auf den Kunststraßen dahin und marterten –

**KONKURRENZ** | Als Eisenbahnen aufkamen, endete die Ära der Postkutschen. Daran änderten auch Erfindungen wie diese nichts: Der Kran sollte nach Plänen der französischen Eilpost einen nahtlosen Übergang zwischen den beiden Systemen ermöglichen.

besserer Federung sei Dank – ihre Insassen weniger als zuvor. Damit an den Pferdewechselstationen alles schnell über die Bühne gehen konnte, kündigte der Postillion nun sein Kommen von Weitem per Hornsignal an. Die Melodie verriet die genaue Anzahl der Wagen oder Pferde und ob es sich um eine normale, Eil- oder Güterpost handelte.

Mit einem Mal ging es eben nicht mehr nur ums Ankommen und Dreikreuzeschlagen, sondern um Pünktlichkeit. Damit konkurrierte die Postkutsche mit einem anderen Verkehrsmittel, das zu jener Zeit aufkam und die Pferdekassen im Eiltempo überholte: der Eisenbahn. Diese war nicht nur schneller und bequemer, sondern auch günstiger. Bald





**POSTKUTSCHENROMANTIK | »Was kommt dort von der Höh'?**« Das ländliche Studentenidyll, gemalt von Paul Hey, entstand zu einer Zeit, als Postkutschenreisen längst zur Ausnahme geworden waren. Das Pferdegespann wurde zum Gegenentwurf einer schnelllebigen Moderne.

wurden die rumpelnden Vierspänner zum Symbol einer untergehenden Epoche, das Posthorn zum Sound der guten alten Zeit. Als der Dichter Rudolf Baumbach im Jahr 1870 den Text schrieb, der später als Volkslied »Hoch auf dem gelben Wagen« berühmt wurde, dürfte für die meisten Reisenden die Fahrt mit der Postkutsche schon zur großen Ausnahme geworden sein.

Übrigens: »Beim Schwager vorn« zu sitzen wie im Volkslied war weiß Gott kein Privileg, wie uns romantische Verklärung weismachen will. Zwar sah man vom Bock aus »Felder, Wiesen und Auen« besser als durch die vom Staub blinden Fenster. Aber gleichzeitig war man den Elementen und dem, was die Pferdehufe nach hinten schleuderten, nahezu schutzlos ausgesetzt – von den Ausfällen des Kutschers ganz abgesehen. »Beim Schwager vorn«, das war der billigste Platz. Der Platz für die Habenichtse, die die Dichter, ihrer Besitztümer und steifen Zeremonien müde, so romantisch verklärten. ↶

(Spektrum – Die Woche, 17/2023)



JOHN LAWSON

# Der falsche Entdecker



AKG IMAGES / DE AGOSTINI PICTURE LIBRARY

Britische Soldaten  
versuchen, einen  
Tiger zu erlegen.  
Bild aus dem  
19. Jahrhundert.

VON DAVID NEUHÄUSER



## **Fremde Völker, ferne Länder, exotische Tiere – im 19. Jahrhundert waren die Menschen fasziniert von abenteuerlichen Reiseberichten. Einer wusste die Begeisterung zu seinen Gunsten zu nutzen.**

**L**autes Schreien riss die Expedition aus dem Schlaf. Es war der 28. Oktober 1872, früh am Morgen. Captain John Lawson, Entdecker und unerschrockener Expeditionsleiter, war sofort auf den Beinen und stürzte vor sein Zelt. Der Australier Billy hatte die Truppe geweckt – ein Tiger hatte sich ins Lager geschlichen, den Lastenträger Abu gepackt und in den Wald gezogen. Lawson griff nach seiner Flinte und stellte an der Spitze seiner Mannschaft dem Raubtier nach. Wenig später fanden sie Abu. Er hatte glücklicherweise nur eine

Schulterverletzung davongetragen und war sonst unversehrt. Atemlos erzählte der Einheimische, dass er mit der freien Hand auf den Tiger eingeschlagen habe, bis dieser von ihm abließ.

Lawson berichtete über diese Episode neben anderen fantastischen Geschichten in seinem Reisebericht »Wanderings in the Interior of New Guinea«. Darin erzählt er auch, dass ihn selbst schon Tiger angegriffen hätten. Ebenso habe er gesehen, wie andere solche Raubtierattacken überlebt hätten. Doch Abus heldenmutiger Kampf hatte sicherlich zum erstaunlichsten Ausgang eines Tigerangriffs geführt.

Lawson und seine Leute mussten viele Abenteuer auf ihrer außergewöhnlichen Reise überstehen. Der Engländer bereiste das den Europäern noch weitgehend unbekannte Inland von Papua-Neuguinea. Und die Entdeckungen, die er machte, hätten nicht beeindruckender sein können: Als erster Europäer erblickte und bestieg er den gewaltigen Mount Hercules; er ließ als erster Europäer seinen Blick über den weiten Lake Alexandrina schweifen; als erster Europäer nahm er unter höchster Gefahr Kontakt zu den Bewohnern des Inlandes auf; und wo andere Entdecker wochen- oder sogar monatelang durch den



Urwald streiften, um eines Tigers oder scheuen Vogels habhaft zu werden, entdeckte Lawson jeden Tag neue Arten: Paradiesvögel, Ochsen, Affen, Spinnen, Käfer, Fische, den höchsten Baum der Welt und natürlich den Moolah, den riesenhaften Tiger der Insel.

### Alles Fiktion!

Lawsons Reisen faszinierten seine Landsleute. Sein Bericht erschien 1875 im Verlag Chapman & Hall in London und wurde ein Bestseller. Lawson dürfte also sehr gut an seinem Buch verdient haben, auch wenn keine genauen Zahlen überliefert sind. Kaum hatten die Leser das Buch aus der Hand gelegt, wollten sie schon von seinen nächsten Entdeckungen hören. Der englische Reisende war plötzlich ein gefragter Mann: Der bedeutende Forscher Sir John Lubbock (1834–1913) von der Royal Society lud ihn zu einem Vortrag ein. Auch die Royal Geographical Society und die Zoological Society seien bei ihm vorstellig geworden, ließ Lawson verkünden.

Es gibt nur ein Problem mit der ganzen Geschichte: Lawsons Reise war von vorne bis hinten erfunden. Alles reine Fiktion. Es gibt keinen Mount Hercules, keinen Lake Alexandrina, keine riesenhaften Moolah-Tiger und keine ulmenartigen Baumkolosse.

Vielen Experten war schnell klar, dass das, was Lawson da erlebt haben wollte, nicht stimmen konnte. In der »Times«, im »Geographical Magazine« und im »Athenæum«, dem Journal des gleichnamigen englischen Akademikerklubs, erschienen teils vernichtende Buchkritiken. Der Naturforscher Alfred Russel Wallace (1823–1913), der in Europa die erste Schrift zu Neuguinea herausgegeben hatte und nach dem die berühmte Wallace-Linie benannt wurde, griff selbst zur Feder, um Lawsons Behauptungen mit einer Stellungnahme in der Zeitschrift »Nature« entgegenzutreten. Rein gar nichts an Lawsons Schilderungen entspreche der Wahrheit. Doch dessen Leserschaft ließ sich nicht so einfach überzeugen. So plausibel und detailliert

AUF EINEN BLICK

## Moderner Märchenonkel

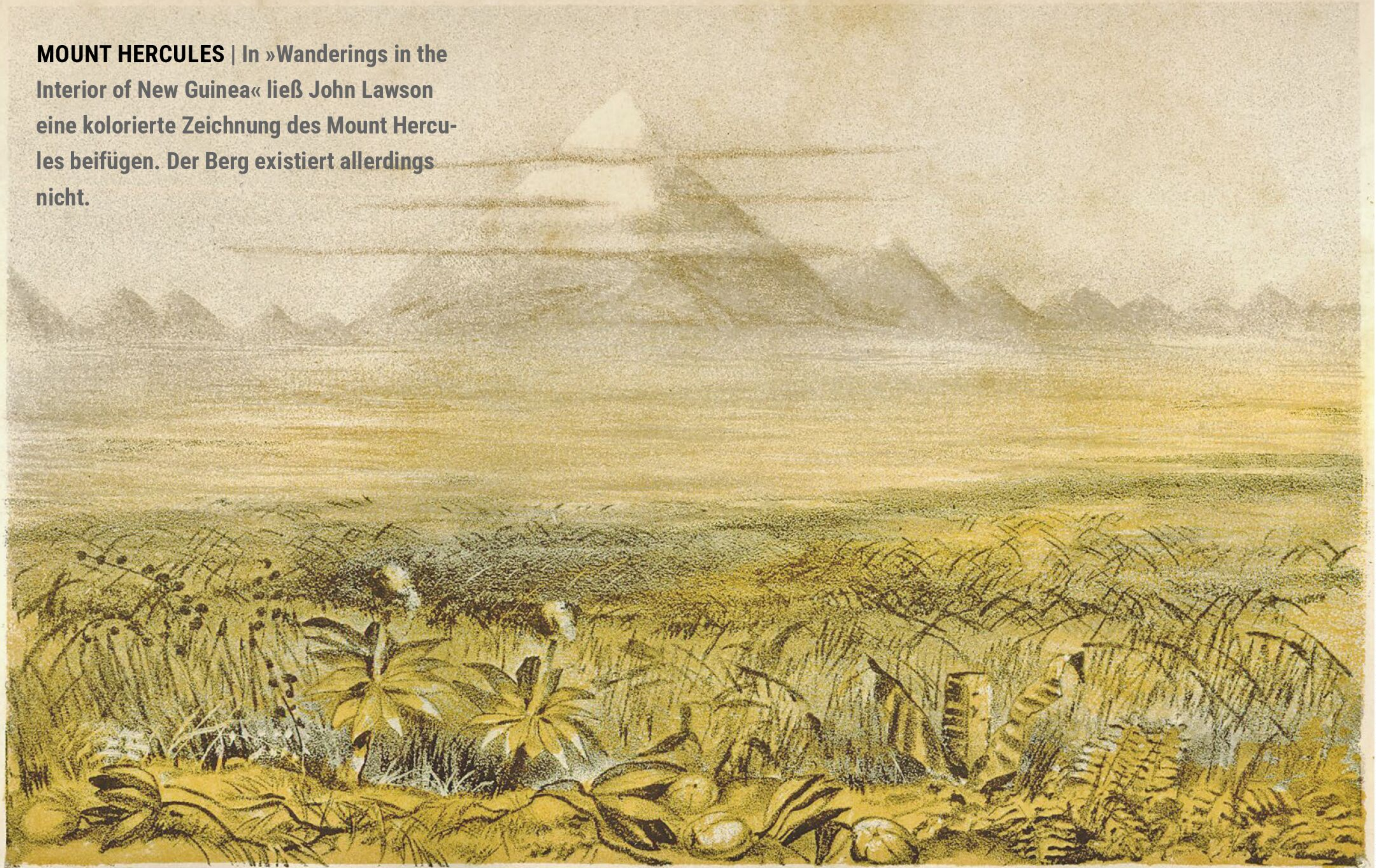
**01** John Lawson erlebte auf seinen Entdeckungsreisen faszinierende Abenteuer. Doch sie waren allesamt zu schön, um wahr zu sein.

**02** So deckten Experten schnell auf, dass seine Beschreibungen recht häufig jeglicher Realität entbehrten. Dennoch waren viele Leser von Lawsons Büchern überzeugt, dass sich die Geschichten tatsächlich ereignet hatten.

**03** Seine »Reiseberichte« brachten dem Engländer viel Geld ein – selbst noch nachdem der Schwindel aufgefliegen war.



**MOUNT HERCULES** | In »Wanderings in the Interior of New Guinea« ließ John Lawson eine kolorierte Zeichnung des Mount Hercules beifügen. Der Berg existiert allerdings nicht.



Vincent Brooks Day & Son Lith.

“ MOUNT HERCULES ”



## Es gibt nur ein Problem mit der ganzen Geschichte: Lawsons Reise war von vorne bis hinten erfunden

sei alles erzählt, so hoch angesehen der Verlag. Und wäre es nicht überdies eine Tragödie, schrieb etwa der Schriftsteller Henry James (1843–1916) für das Magazin »The Nation«, wenn all diese Wunder doch nicht existieren sollten?

Captain Lawson trat keineswegs den Rückzug an oder lieferte eine Entschuldigung – ganz im Gegenteil: Mit Spott und Hohn teilte er gegen diejenigen aus, die ihn als Betrüger entlarvt hatten. Nicht er sei im Unrecht, sondern sie. Schließlich sei er, John Lawson, der Entdecker, der Weltreisende; seine Kritiker dagegen daheim gebliebene Besserwisser. Doch unter Lawsons Gegnern waren auch wahrhaftige Entdecker. Vorneweg Captain John Moresby (1830–1922), der Neuguinea

zur selben Zeit besucht hatte, wie auch Lawson es behauptete. Kurz bevor Moresby seinen eigenen Reisebericht veröffentlichte, schrieb er einen langen Brief an das Magazin »Athenæum« und zerlegte darin eine Behauptung Lawsons nach der anderen. Doch jener blieb unbeindruckt. All das, die großartigen Tiere und Pflanzen, die er gesehen hätte, habe Moresby eben nicht gesehen und könne sich daher auch nicht als Experte über das Inland Neuguineas äußern.

### **Wo ist das Moolah-Fell, Mr. Lawson?**

Lawson war ein Meister darin, mit Beharrlichkeit und Spott die trockene Beweisführung seiner Gegner in Zweifel zu ziehen. Gegen Moresby trieb er es auf die

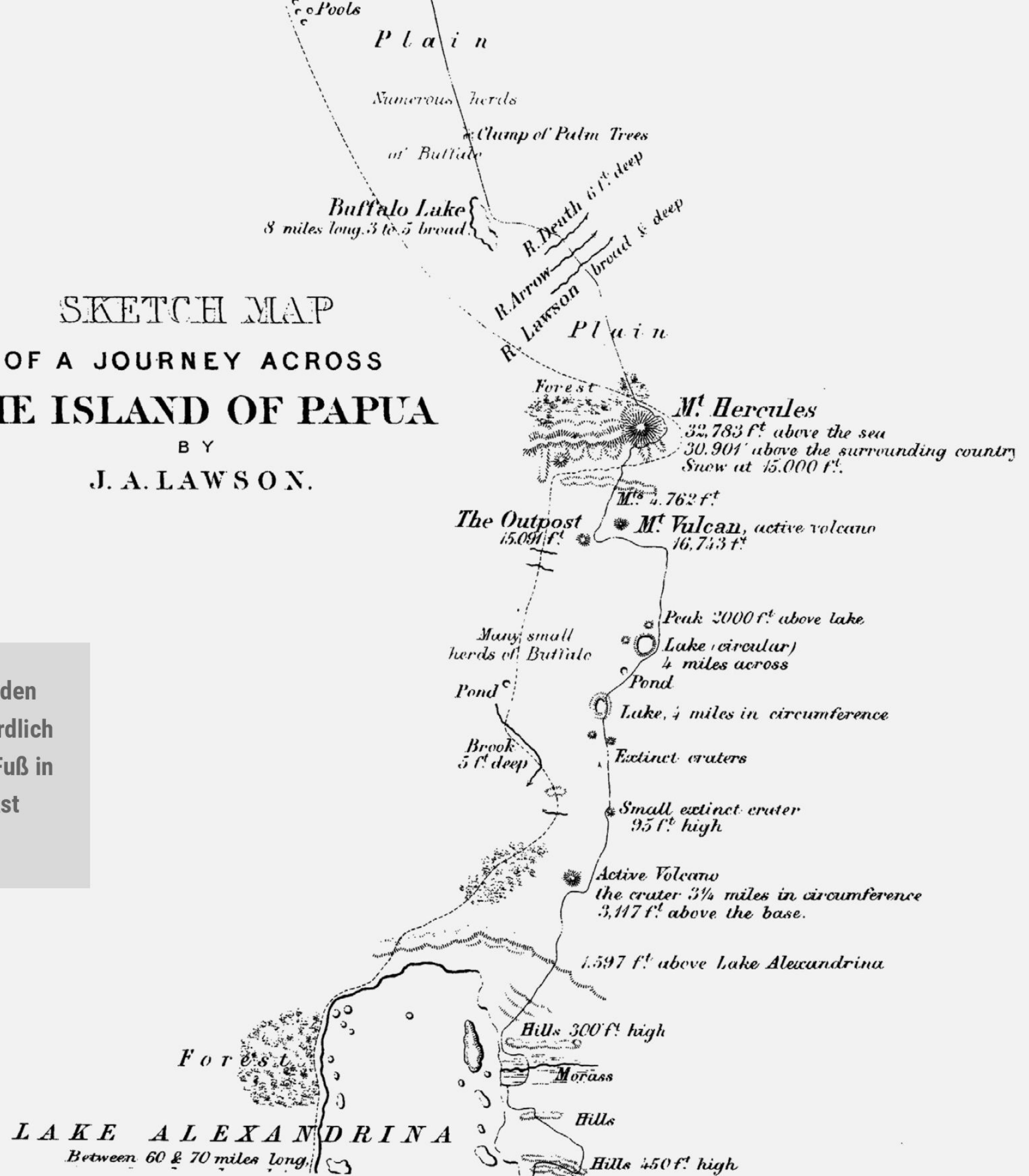
Spitze: Er äußerte die Vermutung, dass es gar nicht Moresby sei, der da sein Werk verreiße, sondern jemand, der sich als Moresby ausbebe. Die Leser hatten spätestens jetzt den Überblick verloren, was Wahrheit und was Lüge war. So wurde eine seiner Schriften vor der versammelten, darwinskeptischen Anthropological Society of London vorgelesen – für Lawson ein Beweis, dass er echte Zweifel säen konnte.

Doch seine Geschichte endete jäh – zumindest zeitweise. Als der Herausgeber des »Athenæum« den englischen Mochtegnentdecker aufforderte, das Moolah-Fell vorzulegen, das er angeblich aus Neuguinea mitgebracht hatte, war von Lawson plötzlich nichts mehr zu hören.



SKETCH MAP  
OF A JOURNEY ACROSS  
THE ISLAND OF PAPUA  
BY  
J. A. LAWSON.

LAWSON'S PAPUA-NEUGUINEA | Im Süden erstreckt sich der Lake Alexandrina, nördlich davon der Mount Hercules, der 32 783 Fuß in die Höhe ragt. Umgerechnet sind das fast 10 000 Meter. Sagenhaft!





»Es gibt (...) zwei Gruppen von Reisenden und Entdeckern:  
jene, die die Sammlung wissenschaftlicher Informationen  
zum Ziel haben, und jene, die ihrer Liebe zum  
Abenteuer und zum Kulissenwechsel frönen wollen.  
Ich gehöre zur letzteren Gruppe«

John Bradley alias Lawson in »A Narrative of Travel and Sport  
in Burma, Siam and the Malay Peninsula« (1876)

War er seiner Lügen endgültig überführt worden? Hatte er aufgegeben?

Vermutlich nicht. Vielmehr scheint es, als hätte er seine Zeit für etwas anderes genutzt. Ein Jahr später erschien ein Reisebericht über Burma, Siam und die malaiische Halbinsel, »A Narrative of Travel and Sport in Burma, Siam and the Malay Peninsula«. Autor war ein gewisser John Bradley. Gleich auf der ersten Seite eröffnete er seinen Lesern: »Es gibt, wie ich glaube, zwei Gruppen von Reisenden und Entdeckern: jene, die die Samm-

lung wissenschaftlicher Informationen zum Ziel haben, und jene, die ihrer Liebe zum Abenteuer und zum Kulissenwechsel frönen wollen. Ich gehöre zur letzteren Gruppe, und Länder zu durchwandern, die noch kaum ein Europäer zuvor gesehen hat, ist mir ein angeborenes Vergnügen.«

### **Überall Tiger, die Bradley zur Strecke bringt**

Bradley hatte in Samuel Tinsley einen guten Herausgeber gefunden. Das Buch

wurde ein Erfolg – denn was der Autor auf der ersten Seite verspricht, hält er auch. Der Bericht steckt voller Abenteuer: Bradley wurde von einem Tiger angegriffen, durch den Dschungel geschleift und nur durch den mutigen Einsatz seiner Begleiter gerettet. Überhaupt: Überall begegnete er den Raubkatzen. Die Länder, die er bereiste, waren regelrecht von ihnen heimgesucht. In einem Dorf hatte ein Tiger innerhalb weniger Monate 19 Menschen getötet. Bradley und seine Begleiter jagten das Untier und brachten es



zur Strecke. Der Wald war ebenfalls voller Gefahren, überall wimmelte es von wilden Tieren, die dem begeisterten Jäger vor die Flinte rannten. Seine ereignisvolle Reise endete erst in Georgetown.

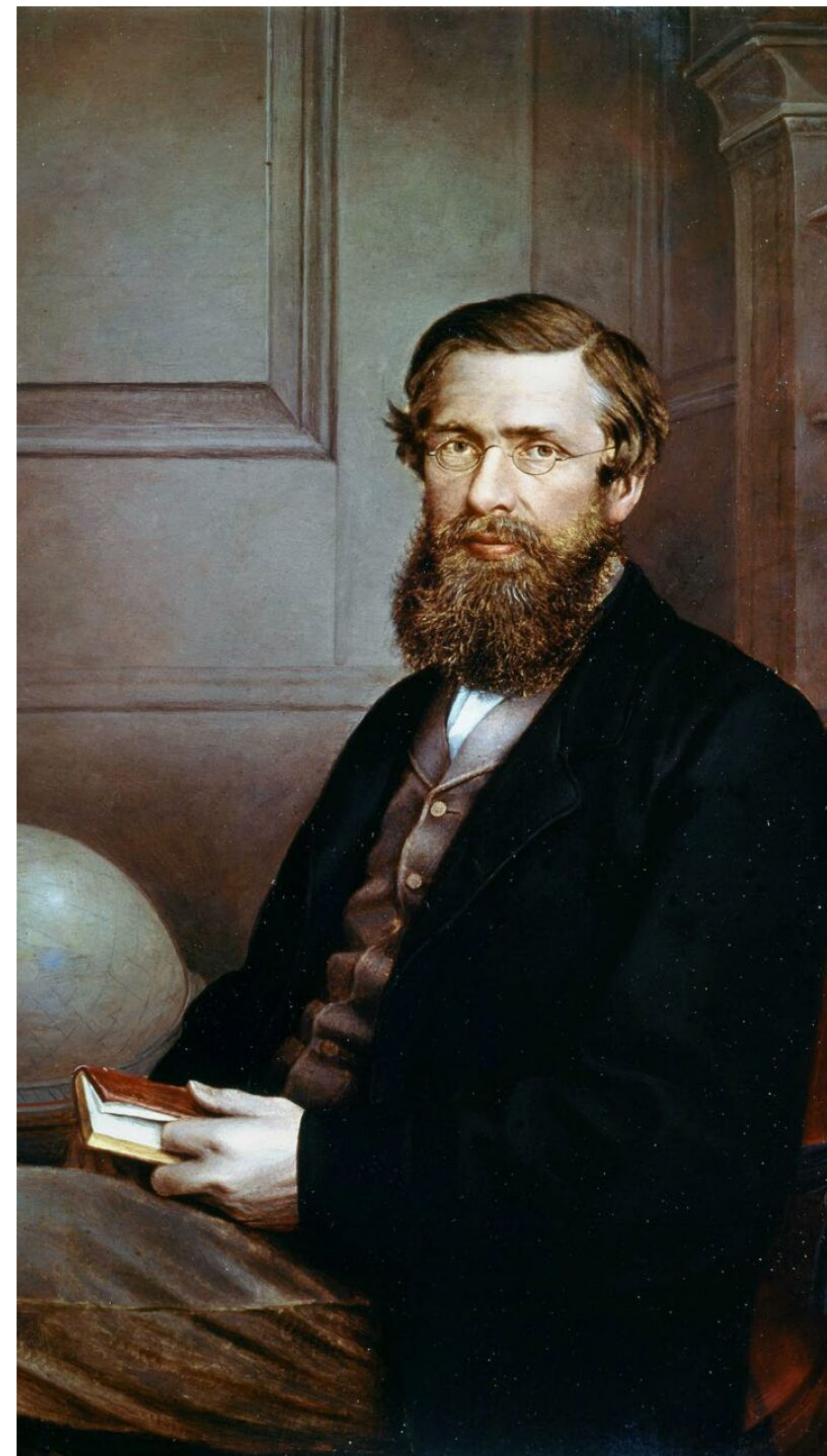
Kaum war das Buch erschienen, fielen einigen Lesern Ähnlichkeiten mit einem anderen Buch auf. Die »Civil Service Gazette« war wohl die erste Zeitung, die John Bradley als Captain John Lawson identifizierte. Kurze Zeit später stand es auch im »Athenæum«. Dort machte man sich sofort daran, Bradleys Buch Zeile für Zeile nach Fehlern zu durchforsten – schließlich handelte es sich bei Bradley offenbar um einen alten Gegner.

Die Rezension beginnt mit dem Ende des Buchs: Die Stadt Georgetown, die letzte Station der Reise, nenne niemand außer Bradley so. Außerhalb von offiziellen Dokumenten und Landkarten sei der Ort einzig und allein als Penang bekannt. In der indischen Armee gäbe es nur einen John Bradley – und der sei bereits 1865 in Madras als Invalide geführt. Bradleys angebliche Begleiter seien eben-

falls nicht auffindbar. Abgesehen von der fragwürdigen Identität des Autors sei das Buch zudem voller Fehler: Mond- sowie Tag-und-Nacht-Zyklus, Temperaturen, Beschreibung von Waldbewohnern, Tier- und Pflanzenwelt – alles deute darauf hin, dass Bradley nie in den Urwäldern gewesen sein könne, in denen sich seine Abenteuer abgespielt haben sollen.

Diesmal entspann sich kein öffentlicher Schlagabtausch. Denn im Gegensatz zu »Lawson« beanspruchte »Bradley« keine bahnbrechenden Entdeckungen für sich. Doch wer auch immer hinter diesen Pseudonymen steckte, er (oder sie)

**ALFRED RUSSEL WALLACE (1823–1913) |**  
Als der britische Naturforscher den Malaiischen Archipel erkundete, stellte er fest, dass dort eine biogeografische Grenze verläuft. Die Wallace-Linie markiert die Ausbreitung australischer Tiergruppen. Über das Buch von John Lawson schrieb Wallace eine vernichtende Kritik. Gemälde von Thomas Sims, um 1866.



LEEMAGE / PICTURE ALLIANCE





fang mit seiner Erzählweise die Leser ein und vermittelte ein Gefühl von Authentizität, das selbst Experten nur schwer zerstreuen konnten. Wer schrieb wie ein Entdecker, war in den Augen vieler auch ein Entdecker.

### **Wer war John Lawson alias John Bradley?**

Die Reiseliteratur des 19. Jahrhunderts – mit oder ohne wissenschaftlichen Anspruch – beruhte darauf, dass der Autor das Erlebte bezeugen konnte. Der Leser schenkte dem Berichtstatter Vertrauen. Doch die Beziehung zwischen Schreiber und Leserschaft ließ sich ausnutzen. Genau das tat John Lawson alias John Bradley. Das Resultat waren eine verärgerte Forschergemeinschaft, eine verwirrte Öffentlichkeit und ein voller Geldbeutel für Lawson. Neben dem Pro-

**BOOT AUF DEM DODINGA-FLUSS | Zeitgenössischer Druck einer Landschaftsansicht von Neuguinea, um 1877.**



fit, den er mit seinen Schwindeleien erwirtschaftete, mag es ihm großen Spaß bereitet haben, die Legitimation der tatsächlichen Experten ins Wanken zu bringen. Vielleicht glaubte er seine Lügen sogar selbst? Ein dreister Fälscher, ein Soziopath – es lässt sich nur spekulieren. Wer weiß, wie lange der Provokateur und vermeintliche Abenteurer sein Spiel noch hätte treiben können. Weitere Bücher aus seiner Feder sind jedenfalls nicht bekannt oder noch nicht identifiziert.

Wer hinter Lawson und Bradley steckte, wurde nie geklärt. Seit seine Bücher erschienen waren, versuchten Bibliophile, Bibliothekare und Forscher, ihm auf die Schliche zu kommen. Viele tippten auf Robert Henry Armit – ein Lieutenant der Royal Navy, der eine Weile als Gründer der New Guinea Colonising Association in Erscheinung traten; einer Organisation, die sich die Kolonisation Neuguineas auf die Fahnen geschrieben hatte. Ähnlichkeiten im Schreibstil und Armits unbedarfter Umgang mit dem hochumstrittenen Buch Lawsons zu Werbe-

zwecken für die Colonising Association machen ihn zu einem möglichen Kandidaten. Aber geklärt ist die Frage keineswegs. Die wahre Identität von Lawson und Bradley bleibt ein Rätsel.

Seine Gegner beim Magazin »Athenæum« nahmen seine fantastischen Erfindungen letzten Endes offenbar mit Humor. Die Besprechung zu seinem zweiten Buch endet mit den Worten: »Sollte Mr. Bradley enttäuscht sein, dass wir sein Werk nicht loben können, lässt er sich vielleicht durch unsere Beteuerung trösten, dass seine Großtaten als Schlächter wilder Tiere alles in den Schatten stellen, was wir in modernen Zeiten je gelesen haben.« Die größten Abenteuer sind zweifellos die erfundenen. ↩

(Spektrum Geschichte, 02/2021)

# Spektrum.tv

## Dokumentationen und Reportagen zu den Topthemen der Wissenschaft

4,99 €/Monat  
Ohne Verpflichtung  
Ohne Werbung



**JETZT HIER INFORMIEREN**



KON-TIKI

# Eine irrsinnige Fahrt über den Pazifik

VON STEPHAN KROENER





**Thor Heyerdahl muss verrückt gewesen sein. Das dachten jedenfalls viele im Jahr 1947, als der Norweger beweisen wollte, dass Menschen einst von Südamerika nach Polynesien gereist waren – nur auf einem Floß aus Balsaholz.**

**D**as Floß war voller Blut. Die von den Unwetternächten der vergangenen Tage erschöpfte Mannschaft begann, »völlig irre zu werden«. »Wo wir auch an Deck herumstiegen, lagen große Haie im Weg und schlugen gegen die Stämme, trommelten gegen die Bambushütte und schnappten um sich«, heißt es im Logbuch.

Fünf Stunden dauerte das Blutbad, dann hatten die Männer die Raubfische niedergemetzelt. Aufgehäuft lagen sie nun auf dem Floß, neun bis zu zweieinhalb Meter große Tiere, die mit ihrer rauen Haut und den scharfen Zähnen die Bambusmatten zerfetzt hatten. »Der Geruch von Haifleisch hing uns in der

Nase«, und in ihren Träumen verfolgte die Mannschaft »das böse, gierige Hai-maul«.

Am nächsten Morgen warfen die Männer die Haikadaver über Bord. Thunfisch und andere Fische schmeckten einfach besser. Laut Logbuch führte das Ereignis dazu, dass eines der Expeditionsmitglieder anmerkte: »Jetzt würde es bald gut sein, sich auf einer Palmeninsel bequem ins Gras zu legen.« Die Crew wollte einmal etwas anderes schmecken und spüren als kalten Fisch und Seegang.

### **Wie Heyerdahl seine Besatzung anheuerte**

Der Eintrag über das Haimassaker, der durch »Blutdurst« ausgelöst »Orgie«, wie der norwegische Journalist Ragnar Kvam Jr. schreibt, ist der einzige wirkliche Hinweis auf die psychi-

---

**Stephan Kroener** ist Historiker und Spezialist für die Geschichte Lateinamerikas. Er arbeitet als Journalist in Deutschland und Kolumbien.



sche Verfassung dieser ganz besonderen Crew. Kvam hat eine Biografie über den Norweger Thor Heyerdahl (1914–2002) geschrieben, der die Truppe wenige Monate vor dem Zwischenfall zusammengestellt hatte. »Eine Gruppe von Menschen«, meinte Heyerdahl später in seinen Reisebeschreibungen, »die miteinander auf einem Floß über den Ozean treiben sollen, muss sehr sorgfältig ausgesucht werden, sonst gibt es Krach und Meuterei«.

Heyerdahl hatte seine Crew allerdings eher per Zufall angeheuert: Herman Watzinger hatte er in einem Seemannsheim in New York getroffen, Torstein Raaby und Knut Haugland kannte er noch von seinem Kriegseinsatz in Norwegen im Jahr 1940, Erik Hesselberg war ein Freund aus Kindertagen und Bengt Danielsson, als Schwede einziger Nichtnorweger an Bord, hatte erst vor ein paar Monaten an seine Tür in Lima geklopft.

In der peruanischen Hauptstadt kam die Truppe erstmals im Februar 1947 zu-

sammen. Keiner kannte den anderen, nur Heyerdahl hatte jeden zuvor persönlich getroffen. Bis auf Haugland hatte auch niemand Erfahrung als Seemann. Heyerdahl konnte nicht einmal richtig schwimmen und war in seiner Kindheit sogar regelrecht wasserscheu, da er zweimal fast ertrunken wäre. Und keiner der sechs hatte jemals ein Floß gesteuert. Noch weniger wussten sie, wie sie mit dem Gefährt umzugehen haben, das sie in Peru in wenigen Wochen auf der Grundlage kolonialspanischer Berichte zusammengebaut hatten. Ebenso konnte niemand sicherstellen, dass das Floß überhaupt hochseetauglich war.

Es überrascht also kaum, dass viele Zeitgenossen die geplante Expedition als selbstmörderisch bezeichneten. Weil die Aussicht auf Erfolg dermaßen gering war, versprach ein Marineattaché in Lima den sechs Skandinaviern so viel Whisky, wie sie für »den Rest ihres Lebens trinken konnten«, sollten sie lebend eine Südseeinsel erreichen.

AUF EINEN BLICK

## Von Callao nach Französisch-Polynesien

**01** Im Jahr 1947 wagten Thor Heyerdahl und eine kleine Crew, den Pazifischen Ozean von Ost nach West mit einem Balsafloß zu überqueren.

**02** Der Norweger wollte beweisen, dass Polynesien von Südamerika aus besiedelt worden sein könnte.

**03** Das Unterfangen galt unter Fachleuten als Himmelfahrtskommando. Dennoch gelang es den Skandinaviern, unter extremen Bedingungen in 93 Tagen vom peruanischen Callao nach Französisch-Polynesien zu segeln.





### Die Fahrt begann – holprig

Doch allen schlechten Aussichten zum Trotz sollte die Überfahrt losgehen. Die Champagnerflasche, die für die Taufe des Floßes vorgesehen war, lag aber versehentlich tief in den Bordkisten verstaut. Deswegen musste eine Kokosnuss herhalten, um dem Floß einigermaßen feierlich den Namen »Kon-Tiki« zu verleihen. Vom Rahsegel blickte ein »bärtiger Sonnengott« auf die Mannschaft herab. Das Bild sollte die präkolumbische Gottheit Viracocha darstellen, die Heyerdahl für den polynesischen Gott Tiki hielt. Gemalt hatte das Bild Hesselberg, der eigentlich Künstler war. Als Vorlage soll ihm eine Steingravur in der bolivischen Ruinenstadt Tiwanaku in der Nähe des Titicacasees gedient haben.

**HAI UND HEYDERDAHL | Die Crew der Kon-Tiki lebte vor allem vom Fischfang. Hier hat Thor Heyerdahl einen Hai aus dem Meer gefischt.**

Als das Floß am 28. April 1947 aus dem Hafen der peruanischen Stadt Callao gezogen wurde, waren Heyerdahl und »ein leider nur spanisch sprechender Papagei« die einzigen anwesenden Besatzungsmitglieder, wie der Norweger in seinen Aufzeichnungen notierte. Die restliche Crew war noch unterwegs. Watzinger genoss offenbar noch ein Glas Bier an Land. Vielleicht ahnte er, dass es auf dem Floß ein Alkoholverbot geben könnte – und dann auch sollte: Denn nach einer durchzechten Nacht wäre den Leichtmatrosen fast der Kompass weggeschwommen. Doch nachdem alle sechs Männer per Beiboot auf das am Schlepper im Hafenbecken taumelnde Floß gebracht worden waren, konnte die Fahrt beginnen.

### 8000 Kilometer über das Meer

Das, was Thor Heyerdahl in seinem Buch »Kon-Tiki – Ein Floß treibt über den Pazifik« schreibt, klingt so fantastisch wie der gesamte Plan der Reise. Wie kam er auf die absurde Idee, sich auf ein Floß zu



»Eine Gruppe von Menschen, die miteinander auf einem Floß über den Ozean treiben sollen, muss sehr sorgfältig ausgesucht werden, sonst gibt es Krach und Meuterei«

Thor Heyerdahl (1914–2002)

begeben – ohne technische Hilfsmittel, ohne Sicherung durch ein Begleitschiff, auf einer Fahrt von zirka 4300 Seemeilen, umgerechnet nahezu 8000 Kilometer, durch ein Gebiet, das zu jener Zeit von keiner Schiffsroute gekreuzt wurde? Angeblich kam Heyerdahl auf den Gedanken beim Anblick eines halbnackten Mannes.

1937 befand er sich auf einer etwas ungewöhnlichen Hochzeitsreise. Er wollte mit seiner Frau Liv wie Adam und Eva auf einer Südseeinsel leben. Auf Fatu Hiva in Französisch-Polynesien traf das Paar auf einen alten Mann mit »runzlicher, borkig-

brauner Haut«, der »halbnackt vor uns hockte und in die sterbende Glut einer kleinen, ausgebrannten Feuerstelle starrte«. Tei Tetua soll nicht nur der letzte Kanibale, sondern auch der »letzte Überlebende von all den ausgestorbenen Stämmen« der Insel gewesen sein und ihm von Tiki erzählt haben. Dieser sei Gott und Häuptling zugleich gewesen und habe die Vorväter Tei Tetuas auf die Insel gebracht. Als Heyerdahl fragte, aus welcher Richtung Tiki denn gekommen sei, habe ihm der alte Mann gesagt, »aus einem gebirgigen Land im Osten, das unter der Sonne verdorrt war«.

Diese Geschichte verarbeitete Heyerdahl in seiner Dissertation, die ihn mehr als acht Jahre lang beschäftigte. Seine Hauptthese lautete: Präkolumbische Menschen mussten in der Lage gewesen sein, mit dem Humboldtstrom, der Südäquatorialströmung sowie dem Passatwind von Ost nach West zu segeln. Für Heyerdahl sprach dies gegen die damals verbreitete These, Polynesien sei von Asien aus besiedelt worden. Die Meeresregion umfasst alle Inseln im so genannten polynesischen Dreieck zwischen Hawaii im Norden, Neuseeland im Süden und den Osterinseln im Osten.



## Heyerdahl und seine Kontakte zu den Nationalsozialisten

In seiner Biografie über Heyerdahl, die den Untertitel »Auf dem Floß zum Forscherruhm« trägt, beschreibt Autor Kvam auch die Verbindung des Norwegers zu Hitlers Topanthropologen Professor Hans F. K. Günther (1891–1968). Heyerdahl hatte Günther beim Besuch des Völkerkundemuseums in Berlin kennen gelernt. Der Philologe war ein Begründer der nationalsozialistischen Rassenideologie. Es kam zu einem längeren Kontakt, vor allem nach der Rückkehr Heyerdahls von Fatu Hiva. Kvam erklärt die Annäherung damit, dass Heyerdahl wenig an aktuellen politischen Entwicklungen interessiert gewesen sei. Und im Umgang mit Günther bescheinigte ihm der Journalist »politische Naivität«.

Doch es wiegt schwer, dass sich Heyerdahl mit Günther nicht nur austauschte, sondern ihm auf dessen ausdrücklichen Wunsch auch menschliche Gebeine aus der Südsee mitbrachte. Aus einer Begräbnisstelle auf Fatu Hiva hat er meh-



**DIE CREW DER KON-TIKI | Die Männer schliefen und lebten bei der Überfahrt in einer Bambushütte, die auf dem Floß befestigt war.**



rere Schädel gestohlen. Obwohl die Einwohner ihm nachdrücklich erklärt hatten, dass die Tempelstätte tabu sei. Aber Heyerdahl hat sich über das Verbot hinweggesetzt, weil er wohl, wie sein Biograf andeutet, »geschäftliche Absichten« hegte.

Als Nazideutschland 1940 Norwegen überfiel, meldete sich Heyerdahl indes umgehend als Freiwilliger zum Kampf gegen die Besatzungsmacht. Dabei war er sein Leben lang Pazifist gewesen und sträubte sich gegen jegliche hierarchische Befehlsstruktur. Nachdem Kvam seine Biografie veröffentlicht hatte, wurde Heyerdahls widersprüchlicher Umgang mit den Nationalsozialisten vor allem in der Presse kritisch diskutiert. Heyerdahl war da allerdings längst tot.

### **Ein nicht ganz ernst gemeinter Tipp**

Nach dem Zweiten Weltkrieg versuchte Heyerdahl, seine These von der vorkolumbischen Besiedlung Polynesiens der wissenschaftlichen Fachwelt zu präsentieren. Hierfür reiste er in die USA, wo

seine Arbeit rundheraus abgelehnt wurde. Nach damaligem Wissensstand waren die präkolumbischen Völker in Südamerika keine Seefahrer gewesen und hatten nicht über hochseetüchtige Boote verfügt. Auf den Einwurf des Norwegers, dass sie Flöße gebaut hätten, klopfte ihm ein älterer Kollege auf den Rücken und meinte scherzhaft: »Sie können ja mal versuchen, mit einem Balsafloß von Peru zu den Südseeinseln zu reisen.«

Genau das tat der 33-jährige Heyerdahl. Obwohl er völlig abgebrannt war und aus Kostengründen in einem Seemannsheim in New York lebte, gelang es ihm, über Kontakte zur norwegischen Botschaft in Washington und zum US-Pentagon Gelder sowie Ausrüstung zu beschaffen. Das Pentagon spendierte Verpflegungsrationen, wasserdichte Schlafsäcke, Rettungswesten, Filmkameras und anderes Material – »kurz alles, was eine Expedition sich nur wünschen konnte«, schreibt Heyerdahl in seinem Buch. Das US-Militär erhoffte sich durch die Spende neue Erkenntnisse, ob die Ausrüstung

Heyerdahl und »ein  
leider nur spanisch  
sprechender  
Papagei« waren die  
ersten Besatzungs-  
mitglieder



unter schwierigen Verhältnissen taugen würde. Weil er noch mehr Geld benötigte, verkaufte Heyerdahl die Buchrechte zu seinem geplanten Expeditionsbericht zu schlechten Konditionen. Der norwegische Verleger zahlte zwar einen Vorschuss, verteidigte den unvorteilhaften Vertrag aber mit den Worten: »Dieser Betrag steht, auch wenn Sie wohl einräumen müssen, dass die Reise so riskant ist, dass es gegebenenfalls kein Buch geben wird.« Biograf Kvam zufolge sah die National Geographic Society die Expedition ebenfalls als »gleichbedeutend mit Selbstmord«.

### **Sturheit, die Leben rettete**

Heyerdahl ließ sich davon nicht beirren, reiste während der Regenzeit nach Ecuador, um nach einer abenteuerlichen Fahrt über verschlammte Dschungelpisten mit eigener Hand frische Balsastämme zu schlagen. Diese wurden in die peruanische Marinebasis im Hafen von Callao in der Nähe von Lima gebracht. Seine Sturheit sollte ihm sein Leben retten. Denn er

beharrte darauf, dass »nicht eine einzige Spieke, kein Nagel und keine Stahlseilzurrung« beim Bau des Floßes verwendet werden sollte. Das rund 14 Meter lange und knapp 6 Meter breite Floß wurde mit 300 verschiedenen Taustücken zusammengebunden und sollte eine perfekte Kopie des in den spanischen Chroniken beschriebenen Inkabootes sein, das wiederum auf präkolumbischen Vorbildern beruhte.

Noch kurz vor der Abreise erklärten einige erfahrene norwegische Seemänner, die im Hafen von Callao lagen, dass die Stämme sich innerhalb von zwei Wochen mit Wasser vollsaugen und das Floß dann untergehen würde. Nach 14 Tagen auf See bemerkte die Crew um Heyerdahl zwar genau das, aber offenbar wirkte der Saft im Inneren des Balsaholzes als natürliche Imprägnierung und verhinderte ein weiteres Eindringen des Wassers. Die Hanfseile schnitten sich zudem in das weiche Balsaholz ein. Dadurch lagen sie geschützt und wurden nicht zwischen den Stämmen zerrieben.

Viele Fische wurden  
durch den tiefen  
Seegang direkt aufs  
Floß gespült.  
Ein regelrechtes  
»Schlaraffenland«



**HEIMKEHR | Nach 101 Tagen war die Crew von Wellen an Land geschleudert worden. Anschließend brachte sie ein Schiff nach San Francisco – samt Floß.**



All das lernte die Crew aber erst auf hoher See. Schnell bemerkten die Männer, dass das Floß wie »eine Dampfwalze aus Kork« die Wellen rauf- und runterschwamm. Mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von ein bis zwei Knoten – das sind 1,8 bis 3,7 Kilometer pro Stunde – trieb das Floß Richtung Westen. Die Mannschaft selbst konnte dabei nur sehr geringe Änderungen am Kurs vornehmen. Lediglich zu etwa 20 Prozent ließ sich das Floß über die Ruderpinne steuern. Es wäre also unmöglich gewesen, umzukehren oder anzuhalten. Dies wurde Heyerdahls Crew mehrfach bewusst. Als Watzinger einmal versuchte, seinen durch den Wind ins Wasser getriebenen Schlafsack zu retten, wäre er beinahe umgekommen. Nur durch einen beherzten Sprung Hauglands und mit Hilfe einer Rettungsleine konnte Watzinger wieder an Bord gezogen werden.

Sonst verlief die Reise, wenn man denn dem Logbuch glauben mag, relativ ereignislos. Der von Heyerdahl befürcht-



tete »psychische Schiffbruch« blieb aus. Die Mannschaft ernährte sich außer von den Rationen der US-Armee vom Fischfang. Wobei viele Fische durch den tiefen Seegang direkt aufs Floß gespült wurden. Ein regelrechtes »Schlaraffenland« sei es gewesen, schrieb Heyerdahl. Geschlafen wurde in einer Bambushütte auf dem Floß. Eines der wenigen modernen Geräte an Bord war ein Funkgerät, mit dem man kurze Nachrichten senden konnte. So übermittelte die Mannschaft auch Geburtstagsgrüße an den norwegischen König Haakon VII.

### **Die Wellen schoben das Floß an Land**

Weil sich das Floß kaum steuern ließ, mussten die Männer abwarten, auf welche Insel und vor allem auf welche Küstenformation sie treffen würden. Am 30. Juli 1947 – nach 93 Tagen Fahrt und vier Tage früher, als die Crew für die günstigsten Bedingungen berechnet hatte – kam Land in Sicht: die Insel Pukapuka, ein Korallenatoll der Cookinseln. Doch das Floß trieb weiter und auch die nächste Insel

konnte nicht angefahren werden. Am 7. August machte sich die Mannschaft darauf gefasst, auf das gefürchtete Riff des Raroia-Atolls im Tuamotu-Archipel zu treiben. 101 Tage nach Abreise schmetterten die Wellen das Floß auf das Riff. Dort stoppte es erstmals seit Fahrtbeginn.

Es glich einem Wunder, dass keines der sechs Besatzungsmitglieder dabei ums Leben kam. Sie hielten sich an Kisten, Seilen und der Bambushütte fest und wurden mit den Wellen über das Korallenriff geschleudert. Mit seinem flachen Unterbau rutschte das Floß über die Felsen des Riffs bis in die dahinterliegende Lagune.

Mehrere Wochen lang verblieb die Mannschaft in einem polynesischen Dorf, bis sie ein französischer Schoner nach Tahiti und von da in die USA brachte. Heyerdahl und seine Crew hatten bewiesen, dass eine Fahrt auf einem Floß von Südamerika bis nach Polynesien generell für die präkolumbischen Völker möglich gewesen wäre. Das Buch über die Expedition wurde ein Welterfolg, bis heute wur-

de es in 70 Sprachen übersetzt und über 50 Millionen Mal verkauft. Auch der Dokumentarfilm, den Heyerdahl während der Fahrt gedreht hatte, wurde ein Erfolg. 1951 erhielt er gleich zwei Oscars. Das Floß Kon-Tiki ist seit 1957 in einem eigenen Museum in Oslo ausgestellt.

### **Die Wissenschaftswelt reagierte zögerlich auf Heyerdahls Fahrt**

Die wissenschaftliche Anerkennung blieb Heyerdahl jedoch lange verwehrt. Die Norweger seien zwar von Haus aus »gute Seefahrer«, aber sonst sei die Reise doch eher ein »Pfadfinderausflug« gewesen, erklärten Fachkollegen. Erst 1952, nachdem Heyerdahl seine 821 Seiten starke Abhandlung veröffentlicht hatte, in der er die These einer Besiedlung Polynesiens durch eine präkolumbische Einwanderung aus Amerika wissenschaftlich verteidigte, erhielt er die Aufmerksamkeit, deren Ausbleiben ihn fünf Jahre zuvor aufs Meer hinausgetrieben hatte.

Dass Menschen aus Südamerika und aus Polynesien in der Zeit vor Kolumbus



aufeinandergetroffen waren, bewies erst 2020 eine Genanalyse der Stanford University. Der Studie im Fachmagazin »Nature« zufolge vermischten sich zwischen 1150 und 1230 erstmals amerikanische Ureinwohner mit Polynesiern. Im Umkehrschluss beweist dies allerdings keine maßgebliche Besiedlung von Osten aus. Die Gegner der These Heyerdahls können demnach den Schluss ziehen, dass es die Polynesier selbst waren, die als kundige Seefahrer nach Südamerika gefahren sind.

In einem sind sich Forschende allerdings einig: Die Besiedlung der fernen Inseln Polynesiens ist komplexer und nicht auf einen einzigen unmittelbaren Einfluss zurückzuführen. Vielmehr müssen unterschiedliche Etappen und Wanderbewegungen in Betracht gezogen werden. Eine Erkenntnis, die auch auf der Fahrt der Kon-Tiki beruht. ↩

(Spektrum Geschichte, 6/2022)

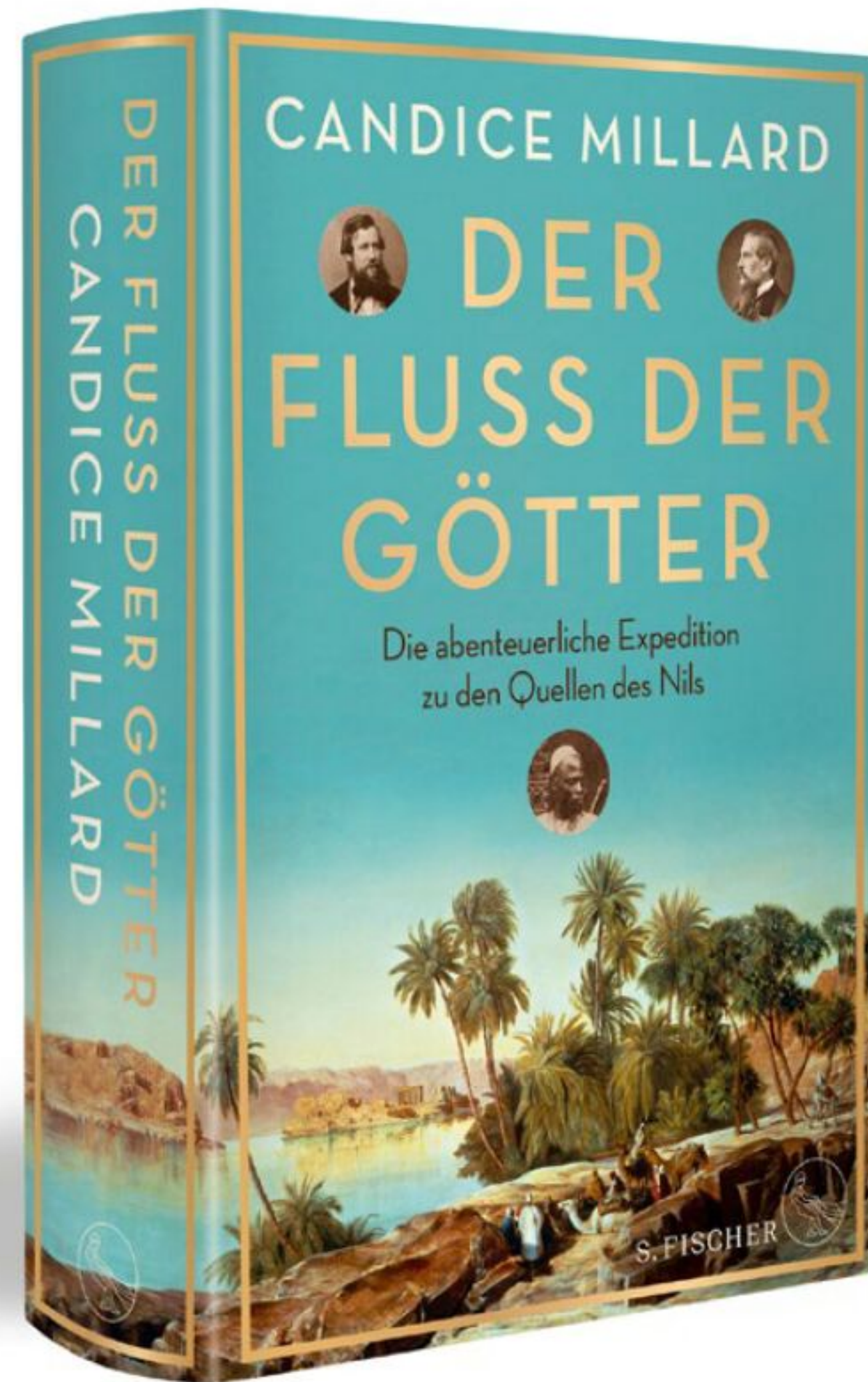


## Von der Menschwerdung bis in die Neuzeit

Sechsmal im Jahr erfahren, wie Experten die Rätsel der Menschheitsgeschichte lösen. Berichte aus Archäologie, Geschichte, Anthropologie, aus der archäologischen Naturwissenschaft und Philologie weltweit.

JETZT LESEN!





Candice Millard | **Der Fluss der Götter** | Verlag: S. Fischer, Frankfurt am Main 2023, 412 S. | ISBN: 9783103975338 | 28,00 € | [bei Amazon.de kaufen](https://www.amazon.de/der-fluss-der-gotter-candice-millard)

# Warum die erste Expedition zu den Nilquellen scheiterte

**H**underte Kilometer schleppten sich die Männer zu Fuß durch widriges Gelände, durch Sumpf, Sand, Urwald und Dornengestrüpp. Sie ertrugen unsägliche Entbehrungen, wurden von heftigem Fieber geschüttelt, verloren zeitweise ihr Augenlicht, lagen tagelang gelähmt darnieder. Die Expedition, die sich fast zwei Jahre lang den Weg durch Ostafrika bahnte – vor allem durch das heutige Tansania – sollte eines der größten Rätsel des 19. Jahrhunderts lösen: Wo be-

findet sich die Quelle des Nils? Wo entspringt dieser majestätische Strom, der Ägypten durchzieht und sich ins Mittelmeer ergießt? Es war eine Reise ins Ungewisse, denn die damaligen Gelehrten hatten noch keine gesicherte Vorstellung vom Ursprung des Flusses.

Zwei Männer machten sich im Auftrag der Royal Geographical Society in London auf den Weg: Es waren die britischen Offiziere Richard Francis Burton und John Hanning Speke. Gemeinsam mit dutzenden Trägern, Wächtern und Wegführern zogen sie zwischen 1857 und 1859 von Sansibar aus zum Tanganjikasee sowie

---

**Karin Schlott** ist promovierte Archäologin und Redakteurin für Archäologie, Geschichte und Anthropologie.



zum Nyanza, dem späteren Victoriasee. Die Forschungsreise zehrte die Entdecker aus, doch ihre größten Widersacher waren weder Wetter noch Wunden, sondern Burton und Speke selbst. Der eine, Burton, von wissenschaftlicher Neugier geleitet und zahlreicher Sprachen mächtig, besaß kein Gespür für die Folgen seines teils provokanten und kühlen Gebarens. Und so bemerkte er auch nicht, wie er Missgunst und Groll auf sich zog. Und der andere? Speke war ein stolzer englischer Aristokrat mit einem ausgeprägten Faible für die Großwildjagd – und nur wenig Sinn für die Menschen und Sitten anderer Länder. Zwei wie Feuer und Eis durchlebten eine strapaziöse Expedition, auf der sie schließlich Neid, Ruhmsucht und Starrsinn entzweiten.

Für dieses historische Sachbuch hat die US-amerikanische Journalistin Candice Millard tief recherchiert. Fünf Jahre Arbeit stecken in den Seiten, inklusive einer Reise nach Ostafrika, um Burton und Spekes Wegen zu folgen. Ebenso besuchte die Autorin Archive in Afrika und

Der Nil bei Assuan



JAROSLAV FRANK / GETTY IMAGES / ISTOCK



Europa, sprach mit zahlreichen Experten sowie Nachfahren ihrer Protagonisten und wertete Dokumente aus. Millard hat die Informationen aus ihren vielen Quellen zu einer stringenten und spannenden Erzählung verflochten. Dabei leuchtet sie auch Hintergründe aus und zeichnet so ein aussagekräftiges Bild einer vom Kolonialismus geprägten Welt. Die Autorin schildert die Lebenswege ihrer Protagonisten, erklärt, was vor den Expeditionen in Ostafrika und was danach geschah, und beschreibt Burtons und Spekes Charaktere. Mit diesem Wissen wird deutlich, wie es zum Konflikt zwischen den beiden Männern kommen konnte.

### **Das »Juwel der Gruppe« hielt die Expedition am Leben**

Die beiden Briten gehörten zu den ersten Europäern, die in diese Region Ostafrikas gelangten. Doch vor ihnen hatten längst andere dieselben Wege beschritten – etwa arabische oder afrikanische Händler –,

ganz zu schweigen von den Menschen, die dort seit jeher lebten. Millard lenkt daher den Blick auch auf kaum bekannte Expeditionsteilnehmer wie den Wegführer Sidi Mubarak Bombay, dem maßgeblich der Zusammenhalt der Truppe und der Fortgang der Expedition zu verdanken war. In der Wertschätzung für Bombay waren sich, wenn auch sonst in fast nichts, Burton und Speke einig: Er sei das »Juwel der Gruppe« gewesen, so Burton – fröhlich, ehrlich, unentbehrlich und arbeitsam.

Dass Millard ausführlich das Leben und die Gedankenwelt von Burtons Ehefrau Isabel beschreibt, mag auf den ersten Blick wie die Pflichtzutat eines modernen Sachbuchs erscheinen, in dem auch das Schicksal von Frauen Erwähnung finden soll. Tatsächlich erweist sich ihre Biografie aber als ebenso interessant wie die der beiden männlichen Protagonisten. Die nahezu obsessive Liebe zu ihrem agnostischen Mann stand für sie im Wi-

derspruch zu ihrer tiefen Religiosität. Ihr Zwiespalt offenbart einen Menschen, der in den Zwängen des viktorianischen Zeitalters gefangen war. Isabel Burton stand ihrem Mann Jahrzehnte unerschütterlich zur Seite, selbst dann noch, als er an seiner Verbitterung zu zerbrechen begann.

Die Originalfassung von Millards Sachbuch erschien 2022 auf Englisch. Der Übersetzerin Irmengard Gabler ist eine ausgezeichnete Übertragung ins Deutsche gelungen, einzig die Bildunterschriften in der Buchmitte sind bisweilen unklar verfasst. Das schmälert allerdings nicht, was Millard auf rund 350 Leseseiten ausführt: eine wahre Geschichte, erkenntnisreich und spannend geschildert. ↩



# Spektrum

## Doppeltes Lesevergnügen – ein Abonnement

-  Zugang zu allen Spektrum.de-Artikeln
-  Spektrum DIE WOCHE als PDF und APP

Tauchen Sie ein in die Welt der Wissenschaft mit **Spektrum+**