



Chris Hadfield

### **Anleitung zur Schwerelosigkeit**

*Was wir im All für unser Leben lernen können*

*Aus dem Englischen von Elisabeth Schmalen*

*und Johanna Wais*

Heyne, München 2014

367 S., € 19,99

#### BIOGRAFIE

## Rückschau auf ein Leben als Raumfahrer

Der kanadische Astronaut Chris Hadfield legt seine Memoiren vor. Darin spart er zwar nicht mit Selbstlob, trotzdem liest sich das Buch spannend.

In Deutschland ist das Thema Schwerelosigkeit derzeit aktuell, hält sich doch mit Alexander Gerst gerade ein deutscher Astronaut auf der Internationalen Raumstation (ISS) auf. In weiser Vorausschau hat er einen Fußball dabei, mit dem er anlässlich der Fußball-WM beeindruckende Torschüsse in der Schwerelosigkeit präsentierte. Sein Glückwunsch zum Weltmeistertitel wurde über alle Kanäle gesendet.

Ein ähnliches großes Medienecho erzielte im vergangenen Jahr der kanadische Astronaut Chris Hadfield. Er hatte

### *Für jeden Tag im All braucht man auf der Erde einen zum Regenerieren, schreibt Hadfield*

eine Gitarre mit auf die ISS genommen und präsentierte in 400 Kilometer Höhe den berühmten Song »Space Oddity« von David Bowie (mit Einverständnis des Künstlers). Die außerirdische Version des Titels wurde ein Riesenhit.

In dem vorliegenden Buch legt Hadfield nun seine Memoiren vor. Das tun viele namhafte Persönlichkeiten, wenn sie im verdienten Ruhestand sind. Man hat nun viel Zeit, über alles nachzudenken und es aufzuschreiben, und Geld bringt es auch ein. Leider entstehen dabei nicht immer große Würfe – »Anleitung zur Schwerelosigkeit« jedoch überzeugt im Gesamteindruck.

Die meisten Leser werden den deutschen Titel wohl als etwas hochtrabend empfinden. In der Tat bekommt kaum jemand von uns je die Chance, vom Boden abzuheben und Schwerelosigkeit im All zu erleben. Wozu dann eine Anleitung? Der Untertitel trifft die Sache schon eher. Hadfield, Jahrgang 1959, hat im Weltraum offenbar viel fürs Leben gelernt. Geprägt haben ihn auch das langjährige Raumfahrttraining, immer wieder von Problemen und Rückschlägen begleitet, sowie der ständige Konkurrenzdruck, einer von vielen exzel-

lenten Astronautenanwärtern zu sein, die alle nur ein Ziel haben – den Weltraum. Eine enorme Herausforderung für Körper, Geist und Seele.

Vom frühen Kindesalter an verfolgte Hadfield hartnäckig das Ziel, ins All zu fliegen. Dem ordnete er alles unter – später selbst das Familienleben mit Ehefrau und drei Kindern. Ein hoher Preis, doch seine Karriere mutet im Rückblick wie aus dem Bilderbuch an: Schule, Universität, Luftwaffe, Testpilot. Alle Flugzeugtypen testete Hadfield bis an die Grenzen der Belastbarkeit, manchmal half nur der Schleudersitz. Schließlich, in den frühen 1990er Jah-



Chris Hadfield wurde am 29. August 1959 in Kanada geboren und absolvierte drei Weltraummissionen.

ren, stand er vor einer letzten Hürde: Wie kommt man – zumal als Kanadier – zur NASA?

Ständiges Lernen und Weiterbilden reichen hier allein nicht aus. Man muss auch im entscheidenden Moment Glück haben. Immerhin sah sich Hadfield damals 5330 (meist amerikanischen) Mitbewerbern gegenüber. Der Autor berichtet ausführlich über die Herausforderungen beim Astronautentraining; er erläutert, wie man ohne Murren den Dauerstress erträgt und ständig dazulernt (»Von wo droht mir als Nächstes Lebensgefahr?«). Um diese Anforderungen zu bewältigen, schreibt Hadfield, müsse man vom Charaktertyp her eine »Null« sein, das heißt willig, kooperativ und unauffällig; man dürfe kein »plus 1«-Typ sein, sprich ein überheblicher Streber – und als »minus 1«-Typ (introvertierter Drückeberger) habe man schon gar keine Chancen.

Leider zeigt sich das Buch in diesen Passagen sehr redundant. Der Autor erläutert die zum Raumfahrdasein nötigen Qualitäten in epischer Breite – meist am Beispiel von sich selbst. Offenkundig machte er aber wirklich vieles richtig, denn er wurde mit drei Raum-

flügen belohnt. 1995 brachte ihn der Spaceshuttle Atlantis zur russischen Weltraumstation Mir, wo Hadfield wichtige Erfahrungen sammelte – etwa, wie oft man als Astronaut in runden Luken aneckt. 2001 flog er mit dem Shuttle Endeavour zur im Bau befindlichen ISS. Dort absolvierte er im Zuge der Installation eines kanadischen Roboterarms zwei Außeneinsätze. Seine dritte Mission fand erst zwölf Jahre später statt und hatte wieder die ISS zum Ziel, diesmal an Bord eines russischen »Sojus«-Raumschiffs (zusammen mit einem Amerikaner und dem russischen Kommandanten). Das altgediente Gefährt bietet solide Technik, ist aber nichts für Leute mit Platzangst.

Dem darauf folgenden zweimonatigen Aufenthalt an Bord der ISS widmet sich der größte Teil des Buchs. Hier brilliert Hadfield als perfekter Erzähler. Keine Einzelheit aus dem Alltag unter

Schwerelosigkeit lässt er aus: Schlafen, Toilettenbesuch, Körperpflege, Übelkeit, Staubsaugen, Experimente, Fitnessstraining, Freizeitbeschäftigung, grandiose Ausblicke aus der neuen Beobachtungskuppel »Cupola« und diverse technische Probleme (mit seinen Kollegen gab es zum Glück nie ernsthafte Schwierigkeiten). Hadfield wurde Kommandant der Raumstation – der Höhepunkt einer beeindruckenden Karriere.

Spannend erzählt der Autor auch die beschwerliche Rückreise zu Erde inklusive hartem Aufprall in der kasachischen Steppe. Brutal war die wiedererlangte Schwere. Für jeden Tag im All braucht man auf der Erde einen zum Regenerieren, schreibt Hadfield. Übelkeit, Schwäche, Orientierungslosigkeit und Konzentrationsstörungen seien anfangs nur im Liegen zu ertragen, und ans Autofahren sei überhaupt nicht zu denken. Hinzu kämen ständi-

ge Untersuchungen, Tests, Befragungen und nicht zuletzt der durch »Space Oddity« selbst verschuldete Medienrummel. Hadfield brauchte Monate, um wieder der Alte zu sein. Kurz danach ging er in Rente.

Ein insgesamt gelungenes Buch, geschrieben von einem Insider, der beneidenswert viele Tugenden hat und diese auch mit gesundem Selbstbewusstsein seinem Publikum präsentiert. Typisch amerikanisch-theatralisch, aber auch für sachlich orientierte Leser mitreißend. Illustriert wird Hadfields ereignisreiches Leben auf acht Farbseiten in der Buchmitte. Ein nützliches Stichwortverzeichnis am Ende komplettiert das Werk.

---

#### Wolfgang Steinicke

Der Rezensent ist Physiker und Mitglied der Vereinigung der Sternfreunde e.V., deren Fachgruppe »Geschichte« er leitet.



Walter J. Gehring

#### **Das Basteln der Evolution**

Walter J. Gehring erzählt eine genetische Theorie der Entwicklung

Supposé, Berlin 2014

Konzeption und Regie: Klaus Sander

2 Audio-CDs, 122 Minuten, € 22,80

## BIOLOGIE

# Wie Gene und Evolution uns formen

Der berühmte Molekular- und Entwicklungsbiologe Walter J. Gehring gewährt in diesem Hörbuch einen Einblick in sein Leben und seine Forschung.

**W**alter Jakob Gehring (20.3.1939 – 29.5.2014) starb kürzlich nach einem Autounfall im Alter von 75 Jahren. Der renommierte Molekular- und Entwicklungsbiologe schilderte für diese Hör-CDs seine Sicht auf Gene und Evolution. Gehring hatte für seine bahnbrechenden Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Genetik hochrangige Preise erhalten und sich als Lehrbuchautor einen Namen gemacht. Ab 1972

Professor für Entwicklungsbiologie und Genetik am Biozentrum der Universität Basel, war er im Jahr 2009 emeritiert worden, hatte seine Forschungen danach aber fortgesetzt. Mit knarrender Stimme und sympathischem schweizerischen Akzent erzählt Gehring in dem Hörbuch von großen Entdeckungen in der Genetik und vermittelt einen Einblick in ihre Methoden. Dabei geht er auch auf seinen eigenen Beitrag ein: Er

hatte Übereinstimmungen zwischen »homöotischen« Genen gefunden, was darauf hinwies, dass die Steuerung der Embryonalentwicklung bei allen Tieren auf einen gemeinsamen evolutionären Ursprung zurückgeht. Während seiner Doktorarbeit, erzählt der Wissenschaftler unter anderem, habe er Fliegen mit seltsamen Köpfen gefunden. Die genetische Mutation, die dem zu Grunde liegt, habe er die folgenden 50 Jahre seines Lebens untersucht. Schon in sehr jungen Jahren habe er seine Leidenschaft für Biologie entdeckt, schildert Gehring weiter. Sein Onkel schickte ihm per Post Schmetterlingsraupen, die sich während der Zustellung verpuppten. Als sie im darauf folgenden Frühjahr schlüpften, hatte der angehende Wissenschaftler ein Schlüsselerebnis. Das Wunder der zoologischen Metamorphose faszinierte den jungen Gehring so sehr, dass er sich einen großen Teil seines Lebens damit beschäftigte. Auf den Audio-CDs gewährt er einen umfassenden Überblick über dieses Phänomen und geht speziell auf die Entwicklung und Evolution der Augen ein, die ihn besonders interessierten. Auch befasst er sich mit dem Werk des

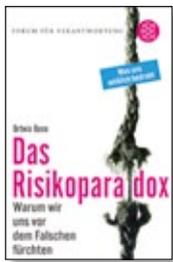
Naturforschers Charles Darwin (1809–1882). Gehring spricht in den Aufnahmen frei und dennoch präzise. Es gelingt ihm, packend und zugleich lehrreich zu erzählen, vor allem weil er immer wieder persönliche Anekdoten einstreut. Er erklärt Fachbegriffe und wissenschaftliche Grundlagen und erleichtert es seinen Hörern damit, den komplizierten Sachverhalten zu folgen. Einige Begriffe setzt er freilich als bekannt voraus, etwa »dominant«, »rezeptiv«, »kodieren« und »Enzyme«. Gehring spricht in Form eines reinen Monologs, ohne Einspielung von Musik

oder atmosphärischen Geräuschen. Das Augenmerk liegt also vollständig auf dem Wort. Diese Gestaltung ist bewusst gewählt. Konzeption und Regie des Hörbuchs oblagen dem vielfach ausgezeichneten Regisseur und Produzenten Klaus Sander. Seit 1996 widmet er sich mit seiner Edition *supposé* einer eigenständigen Kunst- und Publikationsform für das gesprochene Wort. Dem entspricht die edle Verpackung der CDs. Die Hülle besteht aus stabilem Karton und lässt sich durch mehrfaches Auffalten öffnen. Deckblatt und Innenseite sind mit schönen Aufnah-

men verschiedener Augen und Organismen bebildert, ebenso wie die CDs selbst. »Das Basteln der Evolution« ist nicht nur ein interessantes Hörerlebnis, sondern eignet sich auch zum Lernen und Vertiefen genetischen Wissens. Es ist sicher sinnvoll, während des Zuhörens Notizen zu machen, um wichtige Sachverhalte nicht zu verpassen, die für das Verständnis darauf folgender Passagen wichtig sind.

**Sophia Guttenberger**

Die Rezensentin ist Biologin und arbeitet als Wissenschaftsjournalistin in Nabburg.



Ortwin Renn

**Das Risikoparadox**

Warum wir uns vor dem Falschen fürchten

Fischer, Frankfurt am Main 2014

605 S., € 14,99

RISIKOFORSCHUNG

## Unbegründete Ängste

Unser Gespür für Risiken könnte besser sein.

Führt man eine Umfrage durch, welche Gefahren uns heute besonders bedrohen, erhält man von Laien ganz andere Antworten als von Risikoforschern. Ortwin Renn, der zu den renommierten Vertretern dieses Wissenschaftsbereichs zählt, kann das anhand zahlreicher Studien belegen. In seinem neuen Buch »Das Risikoparadox« geht er der Frage nach, warum das so ist. Zudem versucht er, die tatsächlich größten Risiken dingfest zu machen. Kann man, fragt Renn, die Öffentlichkeit darin schulen, Gefahren realistischer einzuschätzen? In vier Abschnitten auf rund 600 Seiten will er hierfür die Voraussetzungen schaffen.

Zunächst zeigt der Autor auf, welche Dinge den meisten Menschen als besonders gefährlich erscheinen. Chemieindustrie, Umweltbelastungen, techni-

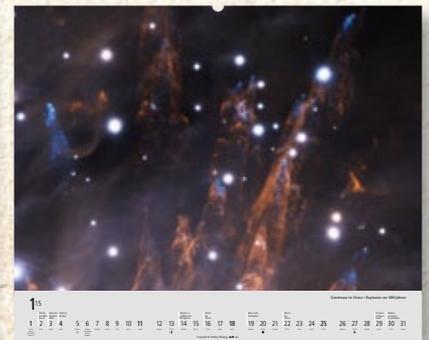
sche Risiken und Unfälle stehen hier ganz oben. Tatsächlich aber spielen sie als Todesursachen und Gründe für schwere Erkrankungen nur eine untergeordnete Rolle, wie Statistiken belegen. Deutlich höher ist das Risiko eines verhaltensbedingten schweren Leidens, etwa Übergewicht, Typ-2-Diabetes, Raucherlunge oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Renn fragt nach dem Grund für diese verzerrte Wahrnehmung und unternimmt dabei einen Exkurs in die Psychologie. Er beleuchtet intuitive Mechanismen der Urteilsbildung, geht auf den Einfluss der Medien ein und erörtert, nach welchen unbewussten Regeln wir Gefahren bewerten.

Auch beschreibt Renn, welche Risiken wir tendenziell unterbewerten, und führt hierbei den Begriff der »systemischen Risiken« ein. Als Paradebeispiel

nennt er die drohenden Folgen des Klimawandels, die seiner Meinung nach sämtliche Kriterien systemischer Risiken erfüllen: Sie betreffen die gesamte Erde, zeichnen sich durch eine nichtlineare Ursache-Wirkung-Beziehung aus und sind somit schwer kalkulierbar, wirken auf zahlreiche Prozesse zugleich ein – und erzeugen keinen direkten Handlungsdruck.

Der Autor macht Vorschläge, wie wir individuell und gemeinschaftlich besser auf die großen Risiken unserer Zeit reagieren können. Er favorisiert eine nachhaltige Entwicklung, das heißt ein Sicherstellen menschenwürdiger Lebensverhältnisse auch in der Zukunft. »Nachhaltigkeit« bedeutet für ihn, den systemischen Risiken unserer Zeit zu begegnen – etwa, indem man soziale Chancen gerechter verteilt, die individuelle Lebensqualität verbessert und unser Lebensumfeld durch Reduzierung der Treibhausgasemissionen sowie ein breiteres Spektrum von Nahrungspflanzen ökologisch widerstandsfähiger macht.

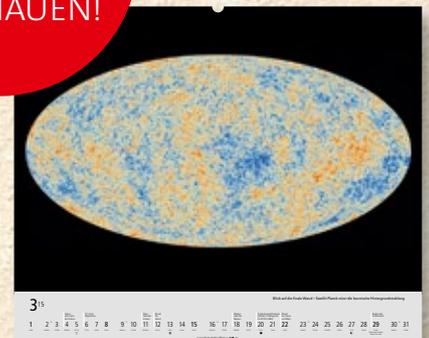
Bisweilen fühlt man sich bei der Lektüre erappt – etwa an den vielen Stellen, an denen Renn seine Leser zum Mitdenken auffordert und dabei Versuche beschreibt, die er mit seinen Studenten durchgeführt hat. Soll beispielsweise ein Teilnehmer beim Betrachten zweier Striche sagen, welcher davon der kürzere ist, und haben alle anderen Teilnehmer vorher nach heimlicher Ab-



**MOTIVE  
JETZT SCHON  
ONLINE  
ANSCHAUEN!**

## DER NEUE BILDKALENDER HIMMEL UND ERDE 2015

**Sterne und Weltraum** präsentiert im Bildkalender »Himmel und Erde« insgesamt 13 herausragende Motive aus der astronomischen Forschung. Sie stammen aus verschiedenen Bereichen des elektromagnetischen Spektrums: dem sichtbaren Licht, dem Infrarotlicht, dem Mikrowellen- und Radiowellenbereich. Vom Valles Marineris auf Mars geht es zu Gas- und Staube nebeln im Milchstraßensystem, von fernen Galaxien bis hin zur Finalen Wand, als die Strahlung nach dem Urknall von der Materie entkoppelte. Zusätzlich bietet der Kalender wichtige Hinweise auf die herausragenden Himmelsereignisse 2015 und erläutert ausführlich auf einer Extraseite alle auf den Monatsblättern abgebildeten Objekte. *14 Seiten; 13 farbige Großfotos; Spiralbindung; Format: 55 x 45,5 cm; € 29,95 zzgl. Porto; als Standing Order € 27,- inkl. Inlandsversand*



So einfach erreichen Sie uns:

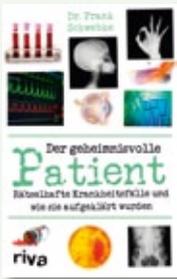
**Telefon: 06221 9126-743**

***sterne-und-weltraum.de/kalender2015***

Fax: 06221 9126-751 | E-Mail: service@spektrum.com



Oder QR-Code  
per Smartphone  
scannen und  
Angebot sichern!



Frank Schwebke

**Der geheimnisvolle Patient – Rätselhafte Krankheitsfälle und wie sie aufgeklärt wurden**

riva, München 2014. 222 S., € 16,99

Die vorgestellten skurrilen Krankengeschichten lesen sich locker und spannend. Für Leute aber, die in medizinischen Dingen schwache Nerven haben, sind die meisten wohl zu gruselig. Mit Vorliebe schildert der Autor, der als Arzt und Medizinjournalist arbeitet, Extremfälle aus der eigenen Praxis und der Fachliteratur: Würmer, innere Doppelgänger, verirrte verschluckte Holzstäbchen, auch schwere psychische Komplikationen – das Spektrum der Erkrankungen ist sehr breit. Allen geschilderten Schicksalen gemeinsam sind endlos lange Odysseen von Arzt zu Arzt und von Diagnose zu Diagnose, bis irgendwann, meist durch Zufall, die Wahrheit zu Tage trat. Obgleich interessant, ist der schmale Band als medizinischer Ratgeber nicht geeignet, denn die Beispiele wurden nach keinem erkennbaren Prinzip ausgewählt. Eher zielt der Autor auf gute Unterhaltung seiner Leser.

ADELHEID STAHNKE



Frédéric Morlot

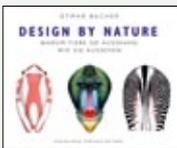
**Albert Einsteins Geistesblitze**

Aus dem Französischen von Heinz Jatho, illustriert von Anne-Margot Ramstein

diaphanes, Zürich, Berlin 2014. 64 S., € 14,95

Der Mathematiker Frédéric Morlot versucht, jungen Lesern die Grundlagen der Relativitätstheorie zu vermitteln. Hierfür erzählt er eine eigenartige Geschichte vom jungen Albert Einstein und seiner Schwester, die das Oktoberfest besuchen. Dort jagt etwa ein Hund fast lichtschnell nach Kartoffelknödeln, so dass für einen Beobachter auf dem Rücken des Tiers die Zeit merklich langsamer vergeht als für die Außenstehenden. Leider sind die dargestellten Szenarien physikalisch nicht immer einwandfrei und oft auch recht schwer verständlich, da sie nur kurz angerissen werden. Fachlich vorgebildete Leser mögen die seltsame Handlung, die Anspielungen auf bekannte Physiker und die kubistisch anmutenden Illustrationen ganz amüsant finden. Für Laien allerdings – die Zielgruppe – erklärt Morlot den physikalischen Hintergrund nicht gut genug.

KATRIN HOCHBERG



Otmar Bucher

**Design by Nature – Warum Tiere so aussehen, wie sie aussehen**

Neue Zürcher Zeitung, Zürich 2014. 176 S., € 37,-

Wieso ist das Hinterteil von Rehen, Rothirschen und Gabelböcken weiß? Weshalb wäre die Welt ohne die Entwicklung des Auges farb- und musterlos? Und warum haben Tukane überdimensionierte Schnäbel? Solche Fragen beantwortet der Tiernarr und Hobbyfotograf Otmar Bucher. Er trägt Fakten und Thesen zum Aussehen zusammen, erzählt witzige Anekdoten und hält dabei mit seiner Meinung nicht hinterm Berg. Das Ganze bebildert er mit Fotos und mit wunderschönen, teils selbst gezeichneten Illustrationen. Ein Bilderrätsel stellt die eigene Beobachtungsgabe auf die Probe, und das kleine Repetitorium im Anhang fasst die wichtigsten Fakten zusammen. Das Buch entfesselt ein buntes Feuerwerk an Wissenswertem und ist optisch sehr ansprechend.

ROSANA ERHART



Gerd Mietzel

**Erfolgreich altern – Strategien für ein aktives und zufriedenes Älterwerden**

Hogrefe, Göttingen 2014. 299 S., € 29,95

Ein langes und gesundes Leben – wer möchte das nicht? Laut Gerd Mietzel haben wir alle einen großen Einfluss darauf: Es hängt häufig vom persönlichen Lebensstil innerhalb der ersten 50 Lebensjahre ab, in welcher körperlichen und geistigen Verfassung die nachfolgende Zeit verbracht werden kann. Wenn wir uns gesund ernähren, ausreichend schlafen und uns täglich etwas bewegen, sinkt laut Mietzel die Wahrscheinlichkeit, pflegebedürftig zu werden. Aber auch später könnten wir noch viel für das eigene Wohlbefinden tun, indem wir Freundschaften pflegen oder die geistige Fitness fördern. Der emeritierte Psychologieprofessor bietet mit seinem Buch keine leichte Kost für zwischendurch, sondern einen faktenreichen Ratgeber zum Thema Gesundheit. Anhand zahlreicher Quellen aus Humanwissenschaften, Medizin, Psychologie und Soziologie begibt sich Mietzel auf die Spur des Jungbrunnens – von der Frühgeschichte bis heute. Obwohl komplizierte Formulierungen es dem Leser nicht immer ganz einfach machen, ist das Buch für Jung und Alt lohnenswert.

MARIA SCHMIDT

sprache den falschen Strich genannt, beugt er sich meist dem Konformitätsdruck und deutet seinerseits auf den falschen Strich.

Auffällig sind die vielen Wiederholungen, die dem Buch den Charakter einer Vorlesung verleihen. Sie führen dazu, dass sich das Werk problemlos auch mit Unterbrechungen lesen lässt, zumal der Autor neue inhaltliche Abschnitte vorher ankündigt. Hochspannend sind Renns Ausflüge in benach-

barte Themengebiete. Quasi nebenbei vermittelt der Band eine Menge über Klimaforschung, Statistik, Mechanismen der Entscheidungsfindung und Zusammenhänge in der Marktwirtschaft. Risikoforschung, so viel wird beim Lesen klar, geht alle an.

#### Bettina Pabel

Die Rezensentin ist promovierte Lebensmittelchemikerin und Wissenschaftsjournalistin in Aschaffenburg.



Christian Hesse

#### Wer falsch rechnet, den bestraft das Leben

Das kleine Einmaleins der Alltagsmathematik

C. H. Beck, München 2014

216 S., € 12,95

#### MATHEMATIK

## Andere haben mehr Kontakte

Ein Blick auf das Freundschafts-, das Braess-Paradoxon und andere Seltsamkeiten des täglichen Lebens.

Dieses Buch geht Fehlern nach, die uns häufig unterlaufen, und zeigt ihren Zusammenhang zur Mathematik auf. Der Autor ist Professor für mathematische Stochastik an der Universität Stuttgart. Er hat bereits einige populärwissenschaftliche Bücher verfasst und bloggt für die »Zeit« unter dem Titel »Math up your life«.

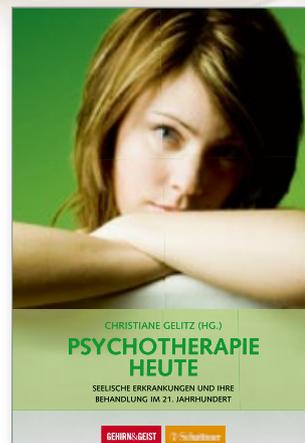
In dem überproportional langen ersten Kapitel geht er sehr detailliert auf Mittelwert und Durchschnittsbildung ein. Er erklärt Konzepte wie das arithmetische, geometrische, harmonische und das Eigengewichtsmittel und zeigt anhand gut nachvollziehbarer Beispiele, wo sie im Alltag eine Rolle spielen. Etwa beim so genannten Freundschafts- paradoxon – dem Umstand, dass unsere Freunde im Schnitt mehr Freunde haben als wir selbst. Das ist auf Eigenschaften von Netzwerken zurückzuführen: Menschen mit vielen Kontakten gehö-

ren mit größerer Wahrscheinlichkeit zu unserem Freundeskreis als Einzelgänger. Diese Verzerrung der Durchschnittsbildung lässt sich durch eine Betrachtung mit dem harmonischen Mittel auflösen.

Das zweite Kapitel erklärt den Grund, wieso weniger Möglichkeiten oft besser sind, wenn wir Entscheidungen treffen müssen. Hesse widmet sich dabei dem so genannten Braess-Paradoxon: In bestimmten Verkehrssituationen führt der Bau einer zusätzlichen Straße dazu, dass sich bei gleich bleibendem Verkehrsaufkommen die Fahrtdauer für alle Autofahrer erhöht statt erniedrigt – obwohl sämtliche Verkehrsteilnehmer die für sie schnellste Route wählen und hierfür nach dem Bau der neuen Straße mehr Möglichkeiten haben als vorher. Dieser Umstand verdeutlicht, dass der vermeintlich verkehrsentlastende Bau einer neuen Trasse mitunter für alle Autofahrer Verschlechterungen mit sich bringt.



## GEHIRN UND GEIST



Christiane Gelitz (Hrsg.)

## Psychotherapie heute

Seelische Erkrankungen und ihre Behandlung im 21. Jahrhundert

ADHS bei Erwachsenen, Computerspielsucht, soziale Phobie, Borderline – Begriffe, die wie nie zuvor durch sämtliche Medien geistern. Aber was steckt dahinter?

In wissenschaftlich fundierten, verständlichen und unterhaltsamen Beiträgen stellen Psychologen, Psychiater, Psychotherapeuten und Medizinjournalisten das Spektrum der wichtigsten psychischen Störungen sowie erfolgreiche neue Therapieansätze in den Fokus.

„Psychotherapie heute“ verschafft einen ebenso instruktiven wie spannenden Überblick über neue Störungsbilder und die Fortschritte der Therapieforschung. Dieser ist nicht nur für Mediziner und Therapeuten von Bedeutung, sondern auch für alle an Psychotherapie und Neurowissenschaften Interessierten.

2012. 200 Seiten, 16 Abb., kart.  
€ 19,99 (D) / € 20,60 (A)  
ISBN 978-3-7945-2867-7

Jetzt bestellen!

Internet: [www.schattauer.de/shop](http://www.schattauer.de/shop)  
E-Mail: [order@schattauer-shop.de](mailto:order@schattauer-shop.de)



Schattauer

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

In den letzten beiden Kapiteln geht es um Fehler und Erkenntnisse, die bei Analysen von Datenmengen auftauchen. Beispielsweise beschreibt Hesse einen Weg, wie Finanzämter Steuererklärungen auf Korrektheit prüfen können, indem sie die Anfangsziffern der angegebenen Geldbeträge analysieren. Laut der so genannten Benford-Verteilung kommen die Zahlen 1, 2 und

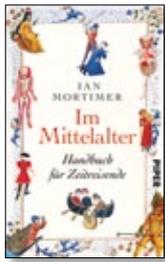
3 nämlich etwa genauso oft vor wie 4 bis 9. Hesse steigt hier zum Teil tief in die Mathematik ein, schafft es aber, die zentralen Aspekte für den Leser nachvollziehbar zu erklären.

Der Autor pflegt durch das gesamte Buch hindurch einen frischen Schreibstil, wobei er Anglizismen nicht scheut. Allerdings habe ich von dem Werk mehr Alltagsbezogenheit erwartet. Seltsam

auch, dass der Autor eine komplette Seite der Herkunft des Wortes »Fehler« widmet. Nichtsdestoweniger ist das Werk interessant und erhellend und lässt sich bereits mit rudimentärer mathematischer Schulbildung verstehen.

**Lars Jeschio**

Der Rezensent arbeitet als Diplom-Mathematiker für mehrere Start-up-Unternehmen in Berlin.



Ian Mortimer

**Im Mittelalter**

Handbuch für Zeitreisende

Aus dem Englischen von Karin Schuler

Piper, München 2014

432 S., € 22,99

GESCHICHTE

## Als Wassertrinken lebensgefährlich war

Der Historiker Ian Mortimer beleuchtet den Alltag im Mittelalter.



FOTOLIA / DEBORAH MCCAGLIE

Was Reisende zu erwarten hätten, wenn sie sich von einer Zeitmaschine rund 1000 Jahre zurück ins Mittelalter katapultieren ließen, erfährt der Leser in dem fesselnd geschriebenen Buch von Ian Mortimer. Den englischen Historiker interessieren nicht so sehr famose Schlachten, Kriege oder denkwürdige Ereignisse, sondern eher das profane tägliche Geschehen.

Mortimer beschreibt eine uns vollkommen fremde Welt, in der das lauteste Alltagsgeräusch das Läuten der Kirchenglocken war. Gewalt beherrschte den Alltag ebenso wie derber Humor. Der Autor schildert, wie sich die Menschen damals ernährten, worüber sie lachten und wie sie feierten, wie sie sich kleideten und welche Mahlzeiten sie zubereiteten. Er geht aber auch darauf ein, wie es in den engen Gassen der damaligen Städte roch und wie – und mit was – sich die Menschen den Allerwertesten abwischten.

Um die hygienischen Verhältnisse war es im Mittelalter nicht sonderlich gut bestellt. Überlaufende Jauchegruben verseuchten das Grundwasser; Flusswasser galt als ungenießbar, weil Schlachtabfälle und menschliche Fäkalien dort landeten. Das Trinken von Wasser, heute eine als gesund angepriesene Selbstverständlichkeit, konnte im Mittelalter lebensgefährlich sein.

Auch mit der viel besungenen Ritterlichkeit war es nicht weit her. Galan-

Heute wirken sie romantisch – im Mittelalter hingegen waren solche Gassen oft stinkende Schlammwege und mit allerlei Unrat verschmutzt.



**AcademiaNet** ist ein einzigartiger Service für Entscheidungsträger aus Wissenschaft und Industrie ebenso wie für Journalisten und Veranstalter von Tagungen und Kongressen. Hier finden Sie hoch qualifizierte Akademikerinnen, die neben ihren hervorragenden fachlichen Qualifikationen auch noch Führungserfahrung und Managementfähigkeiten vorweisen können.

**AcademiaNet**, das europäische Rechercheportal für herausragende Wissenschaftlerinnen, bietet:

- Profile hoch qualifizierter Akademikerinnen aller Fachrichtungen – ausgewählt von Vertretern renommierter Wissenschaftsorganisationen und Industrieverbände
- Individuelle Suchmöglichkeiten nach Fachrichtungen, Arbeitsgebieten und weiteren Kriterien
- Aktuelle redaktionelle Beiträge zum Thema »Frauen in der Wissenschaft«

Robert Bosch **Stiftung**

**Spektrum**  
DER WISSENSCHAFT

**nature**

Eine Initiative der Robert Bosch Stiftung in Zusammenarbeit mit Spektrum der Wissenschaft und der nature publishing group

[www.academia-net.de](http://www.academia-net.de)

MEHR WISSEN BEI **Spektrum.de**

Mehr Rezensionen finden Sie unter:

[www.spektrum.de/rezensionen](http://www.spektrum.de/rezensionen)

te Edelleute vergewaltigten Nonnen, plünderten Klöster, Kirchen und überfielen Hochzeitsgesellschaften. Überhaupt waren Gewaltexzesse an der Tagesordnung; nicht zuletzt wegen der zahlreichen marodierenden Jugendbänden. Starker Alkoholkonsum spielte dabei eine wesentliche Rolle.

Neben vielen Dingen über den Alltag erfährt der Leser in dem Buch allerlei Kurioses. Etwa, dass man Mundgeruch mit Zahnpulver und dem Lutschen von Lakritzpastillen bekämpfte. Krankheiten wurden nach dem Stand der Planeten behandelt, Benimmratgeber geißel-

ten das Rülpsen, Furzen und Schmatzen bei Tisch.

Bislang zählten das Alltagsleben und die damit verbundenen gesellschaftlichen Fragen eher zu den weißen Flecken der Mediävistik. Mortimer jedoch wirft ein Schlaglicht darauf und leuchtet so das vermeintlich »Dunkle Mittelalter« aus. Langeweile kommt da keine auf!

**Theodor Kissel**

Der Rezensent ist promovierter Althistoriker, Sachbuchautor und Wissenschaftsjournalist. Er lebt in der Nähe von Mainz.



Peter Hobson

### **Die Wiege des Denkens**

*Soziale und emotionale Ursprünge symbolischen Denkens*

Psychosozial-Verlag, Gießen 2014

267 S., € 24,90

KINDESENTWICKLUNG

## Entscheiden die ersten anderthalb Jahre?

Wie wir als Kleinkinder symbolisches Denken erwerben.

Die Fähigkeit zum symbolischen Denken unterscheidet den Menschen vom Tier – sogar von seinen nächsten Verwandten im Tierreich, den Menschenaffen. Bereits im Kleinkindalter erlernen wir den Umgang mit Symbolen, der die Grundlage für alle Kulturleistungen bildet, die auf Kreativität und Fantasie beruhen. Bis heute ist umstritten, was Menschen im Gegensatz zu anderen Primaten zum symbolischen Denken befähigt.

Laut einem Erklärungsansatz, den etwa der amerikanische Kognitionswissenschaftler Stephen Pinker vertritt, liegt der entscheidende Unterschied in neuen Verschaltungen zwischen Hirnneuronen, die im Zuge der kindlichen Entwicklung entstehen. Die Ausbildung

des symbolischen Denkens soll demnach nicht von Lernerfahrungen abhängen, sondern von genetisch bedingten Entwicklungsprozessen des Gehirns. Gegen diese Idee wendet sich der Psychiater und Psychoanalytiker Peter Hobson in seinem Buch »Die Wiege des

### *Die emotionale Beziehung zwischen Kleinkind und Eltern stellt die Weichen fürs spätere Leben*

Denkens«. Nach Hobsons radikal neuem Erklärungsansatz entscheidet die emotionale Beziehung zwischen Kind und Eltern während der ersten 18 Lebensmonate über das Erlernen des Umgangs mit Symbolen. Indem Eltern gemeinsam mit ihren Kindern die Auf-

merksamkeit auf Gegenstände richten, schreibt der Autor, lernen die Kleinen, mit anderen Menschen über ihre Gedanken zu kommunizieren und sich als soziale Wesen zu begreifen.

Detailliert stellt Hobson die einzelnen Phasen dar, die ein Kleinkind bei der Entwicklung des Denkens durchläuft. Als Beleg für seine Thesen führt er sowohl Studien aus der experimentellen Forschung als auch Fallbeispiele aus dem klinischen Alltag an. Mit großer Sorgfalt widmet er sich diversen Störungen in der kindlichen Entwicklung, vor allem den verschiedenen Formen des Autismus.

Mit seinem Buch richtet sich Hobson nicht nur an Fachleute. Sein klarer und gut strukturierter Schreibstil macht selbst komplexe wissenschaftliche Experimente einem breiten Publikum verständlich. »Die Wiege des Denkens« ist ein brillantes Stück populärer Wissenschaftsdarstellung, das einen neuen Blick auf die Bedeutung früh-

kindlicher Entwicklung und die Einzigartigkeit des Menschen gewährt.

**Alexander Soutschek**

Der Rezensent ist promovierter Philosoph und Neurowissenschaftler am Institut für Psychologie der Humboldt-Universität zu Berlin.

ADAH ALMUTAIRI  
UC San Diego  
BIORESPONSIVE MATERIALS

CHRISTOF KOCH  
Allen Institute for Brain Science  
NEUROSCIENCE AND  
CONSCIOUSNESS

SVANTE PÄÄBO  
Max Planck Institute for  
Evolutionary Anthropology  
EVOLUTIONARY GENETICS

ALAN RUSBRIDGER  
The Guardian  
FREEDOM OF PRESS

MARIANA MAZZUCATO  
University of Sussex  
ECONOMICS OF INNOVATION

KARL DEISSEROTH  
Stanford University  
BIOENGINEERING  
AND OPTOGENETICS

NATE LEWIS  
California Institute  
of Technology  
GLOBAL ENERGY  
PERSPECTIVES

SASKIA SASSEN  
Columbia University  
COMPLEXITY AND  
GLOBAL ECONOMY

SUZANNE TOPALIAN  
Johns Hopkins Medicine  
CANCER IMMUNOTHERAPY

# FALLING WALLS LAB + CONFERENCE

WHICH ARE THE NEXT WALLS TO FALL?

ANTON ZEILINGER  
University of Vienna  
QUANTUM PHYSICS

ROLAND FLETCHER  
University of Sydney  
FUTURE-ORIENTED  
ARCHAEOLOGY

LISA KALTENEGER  
Cornell University  
EXOPLANET SEARCH

»It was great to get such rapid-fire of innovative and cutting edge ideas and technologies.«

Participant 2013  
École Polytechnique Fédérale de Lausanne

BERLIN 8. + 9. NOV. 2014

NACHWUCHSWISSENSCHAFTLER UND YOUNG PROFESSIONALS  
MIT INNOVATIVEN IDEEN GESUCHT!

## DAS FALLING WALLS LAB BERLIN AM 8. NOVEMBER

- Präsentiere Dein Forschungsprojekt, Deine Geschäftsidee oder Deine Initiative – in 3 Minuten.
- Überzeuge eine hochkarätige Jury von Deinen Ideen.
- Vernetze Dich mit Teilnehmern aus der ganzen Welt und aus allen Disziplinen.
- Nimm teil an spannenden Diskussionen und lerne interessante Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Wirtschaft kennen.

### Wer kann sich bewerben?

Wir suchen junge Talente aus aller Welt: Master-Studenten, PhDs, Post-docs, Forscher, Jungunternehmer und Innovatoren unter 35 Jahren.

### Deine Idee

- Teile Dein Forschungs- oder Business-Projekt. Erzähl uns von Deinen Visionen zu den gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit.
- Du hast 3 Minuten Zeit für Deine Präsentation.
- Als interdisziplinäres Format freuen wir uns über Bewerbungen aus allen Bereichen.

### Programm

Das Falling Walls Lab Berlin bringt jedes Jahr am **8. November** 100 herausragende Köpfe zusammen. Los geht es um 10 Uhr morgens und endet mit der Preisverleihung und der Welcome Reception der Falling Walls Conference.

### Bewerbung

Bewirb Dich unter:  
[www.falling-walls.com/lab/apply](http://www.falling-walls.com/lab/apply)  
Bewerbungsschluss: **21. September 2014**

## DIE FALLING WALLS CONFERENCE AM 9. NOVEMBER

- Das Falling Walls Lab findet im Rahmen der internationalen Falling Walls Conference statt, die immer am Jahrestag des Mauerfalls am 9. November 20 Spitzenforscher einlädt, ihre wissenschaftlichen Durchbrüche zu präsentieren. Unter den Sprechern sind Nobelpreisträger, Künstler und Politiker.
- Die Konferenz bietet ein Forum für den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und anderen gesellschaftlichen Bereichen mit Gästen aus über 80 Nationen.

### Stipendium & Gewinner

- Die drei Gewinner des Lab werden von der Jury zu den „Falling Walls Young Innovators of the Year“ gekürt, bekommen einen Geldpreis und treten mit ihren 3-Minuten-Vorträgen als Sprecher auf der Falling Walls Conference am 9. November vor internationalem Publikum auf.
- Alle 100 Teilnehmer erhalten ein Stipendium von A.T. Kearney, das ein Ticket zur Falling Walls Conference sowie die Übernachtung vom 8. auf den 9. November beinhaltet.



BEWIRB DICH [www.falling-walls.com/lab](http://www.falling-walls.com/lab)  
FRAGEN? Schreib uns an [lab@falling-walls.com](mailto:lab@falling-walls.com)  
TWEETE ÜBER UNS #FWLab

