

REZENSIONEN

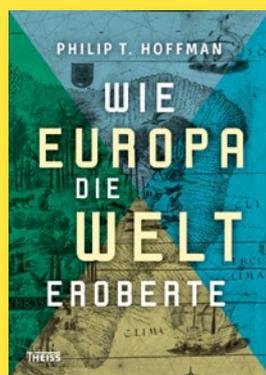
GESCHICHTE IM DAUERKRIEG MÄCHTIG GEWORDEN

Jahrhundertelange Kämpfe untereinander befähigten die Europäer dazu, fast die ganze Welt zu erobern.

► In der Geschichtswissenschaft gibt es viele historische Phänomene, die zwar als solche erkannt, nicht aber in letzter Konsequenz hinterfragt werden. So hat bereits der Mathematiker und Physiker Georg Christoph Lichtenberg (1742–1799) die Frage aufgeworfen, warum nicht die zivilisatorisch viel höher stehenden Chinesen Amerika entdeckt und expansiv in die Welt ausgegriffen hätten, sondern die Europäer.

Was der Göttinger Gelehrte vor rund 250 Jahren en passant in den Raum stellte, dem geht der amerikanische Wirtschaftshistoriker Philip T. Hoffman in diesem Buch genauer auf den Grund. Er legt Faktoren dar, die dazu führten, dass die Europäer kurz vor dem Ersten Weltkrieg fast den ganzen Globus beherrschten. Dabei beweist er hohen analytischen Sachverstand und profunde Kenntnis der Materie. Hoffman lehrt am California Institute of Technology.

Einen wesentlichen Grund dafür, warum die Europäer um 1914 rund 84 Prozent des Weltterritoriums kontrollierten, sieht Hoffman in der militärischen Überlegenheit des Abendlands. Zwar hätten die Chinesen das Schießpulver erfunden, doch seien



Philip T. Hoffman
**WIE EUROPA
DIE WELT EROBERTE**
Theiss, Darmstadt 2017
336 S., € 24,95

es die Europäer gewesen, die die »gunpowder technology« zur Anwendungsreife und steten Weiterentwicklung brachten. Dabei spielte der wissenschaftlich-technische Fortschritt in der frühen Neuzeit eine maßgebliche Rolle.

Hauptantrieb dieser Entwicklung war ein militärischer Wettbewerb, der unter den geografischen und politischen Bedingun-

gen Europas eine besondere Dynamik entfaltete. Nach dem Tod Karls des Großen (zirka 748–814), schreibt der Autor, habe es kein einheitliches Imperium, keine übergeordnete Macht mehr gegeben, die das Abendland hätte befrieden können. Stattdessen sei der Kontinent ein bunter Flickenteppich von Regionalmächten gewesen, die miteinander ständig um



ANG. IMAGES (DARL. RÖCHLING, 1895: BATAILLON GRENADEIERGARDE IN DER SCHLACHT BEI HOHENFRIEDBERG 1745)

In der Neuzeit entwickelten die europäischen Heere ihre Taktiken ständig weiter. Dargestellt ist die Lineartaktik, ein Nachfolger der Haufentaktik. Schlachtordnungen wie diese trugen erheblich zur militärischen Überlegenheit der Europäer bei.

Ruhm, Ehre und Macht rangen.

Aus dieser Konkurrenz erwuchs laut Hoffman eine besondere Form des militärischen Wettbewerbs – er bezeichnet sie als Turnier –, »bei der die Beteiligten unter den richtigen Bedingungen enorme Anstrengungen unternahmen in der Hoffnung, einen bestimmten Gewinn einzufahren«. Dies führte zu einem an-

haltenden Wettrüsten, begünstigt von militärischen Innovationen und den ebenfalls wettbewerbsorientierten Märkten, was dafür sorgte, dass nie ein einzelnes Land die Macht über den ganzen Kontinent errang. Zugleich verhinderte dieses Turnier, dass der Anteil der Militärausgaben am Staatshaushalt sinken konnte – anders als beispielsweise in China. Zu-

dem verfügten Europas Fürsten über gut ausgebaute Finanzsysteme, dank derer sie sich immer wieder neues Geld für Feldzüge beschaffen konnten.

In häufigen Kriegen wurden nach dem Prinzip »learning by doing« ständig neue Waffensysteme, Strategien und Taktiken erprobt. Dabei ging die Bedeutung von Elitekriegen wie Rittern zu Gunsten

von Formationskämpfern zurück. Anhaltend hohe Investitionen ins Militär sowie die Verbreitung technischer Innovationen trugen maßgeblich zur militärischen Überlegenheit der Europäer bei. Diese Dominanz tritt klar zu Tage, wenn man – wie Hoffman – die Entwicklung der europäischen Nationen mit jener von anderen Zivilisationen vergleicht.

Zwar habe es zu Beginn der Frühen Neuzeit mit China und Japan auch außerhalb Europas militärisch starke Imperien gegeben. Doch nirgendwo, so Hoffmans These, seien die Rivalitäten untereinander so intensiv und virulent, seien Glaubenseifer, Geschäftssinn und imperiales Sendungsbewusstsein so ausgeprägt gewesen wie im zersplitterten Abendland. Während sich Japan in der Edo-Zeit (1600–1868) von der Außenwelt abschottete und während Chinas Kaiser angesichts ihrer Dominanz in Ostasien sowie mangels äußerer Bedrohung keine besondere Veranlassung sahen, ihre Schusswaffentechnik aggressiv weiterzuentwickeln, rüstete Europa permanent auf.

Hoffman erfindet das Rad zwar nicht neu; vieles, was er ausführt, wurde jüngst etwa von Geoffrey Parker oder Ian Morris behandelt. Es gelingt ihm jedoch, die Debatte durch neue Fragestellungen zu bereichern und weiter zu fundieren. Ein lesenswertes Buch mit interessanten methodischen Ansätzen.

Theodor Kissel ist promovierter Althistoriker, Sachbuchautor und Wissenschaftsjournalist. Er lebt in der Nähe von Mainz.



AKG IMAGES (CARL ROOHLING, 1895: BATAILLON GRENADEIERGARDE IN DER SCHLACHT BEI HOHENBERG 1745)



Marc Bekoff und Jessica Pierce
SIND TIERE DIE BESSEREN MENSCHEN?
 Fairness und Empathie
 im Tierreich
 Aus dem Englischen
 von Barbara Schöning
 Franckh-Kosmos, Stuttgart 2017
 224 S., € 20,-

ETHIK MORAL BEI TIEREN

Studien zeigen, dass Kooperation, Empathie und Gerechtigkeit nicht nur bei Menschen auftreten.

► Gibt es so etwas wie Moral auch bei Tieren? Marc Bekoff, ehemaliger Professor für Evolutionsbiologie an der University of Colorado, und Jessica Pierce, Autorin und Bioethikerin, beleuchten diese brisante Frage sowohl von der biologischen als auch von der philosophischen Seite her. Sie gehen davon aus, dass sich Moral und kognitive Eigenschaften im Lauf der Evolution kontinuierlich entwickelt haben und in ihrer maximalen Ausprägung beim Menschen auftreten. Dabei unterteilen sie moralisches Verhalten in drei große Cluster, die sie jeweils eingehender untersuchen: Kooperation, Empathie und Gerechtigkeit. In zahlreichen wissenschaftlichen Studien haben sie Belege gefunden für moralische Verhaltensweisen bei Tieren, die offensichtlich nicht nur durch Instinkte gesteuert werden. Mit ihrem Buch möchten sie ein Fundament legen für einen respektvolleren, wertschätzenderen Umgang mit Tieren. Leider ist die deutsche Übersetzung manchmal etwas mühsam zu lesen. Ein Quellenverzeichnis, das sich auf die Seitenangaben der Originalausgabe bezieht, kann man online einsehen. Das Werk ist lesenswert für alle, die mit Tieren arbeiten und denen Tiere am Herzen liegen. *Tanja Neuvians*

PSYCHOLOGIE KOMPENDIUM DES KLAREN DENKENS

Vernünftig werden und bleiben!

► Logisch, geordnet, effizient – wer würde nicht gern so denken. Und vor allem entscheiden. Sich nicht blenden oder ablenken lassen, nicht im Gestrüpp der Scheinargumente und Vorurteile den Durchblick verlieren: Das erscheint gerade in »postfaktischen« Zeiten wichtiger denn je. Sehr lobenswert ist daher der Versuch des Münchener Philosophen und Ökonomen Nikil Mukerji, dem richtigen und klaren Denken zu seinem Recht zu verhelfen.

Er tut dies mit einer Mischung aus Logikkurs, Beispielen für typische Denkfallen etwa aus der Homöopathie sowie daraus abgeleiteten Anweisungen. Pauschale Aufforderungen wie »Denken Sie lückenlos« oder »Prüfen Sie Ihr Denken auf widersprüchliche Annahmen« mögen teils schwer zu erfüllen sein. Doch was zählt, ist der Wille und ein geschärfter Blick dafür, nicht gleich jedem Unsinn auf den Leim zu gehen.



Nikil Mukerji
DIE 10 GEBOTE DES GESUNDEN MENSCHENVERSTANDS
 Springer,
 Berlin und Heidelberg 2017
 329 S., € 16,99

Wie Mukerji selbst einräumt, können wir häufig nicht alle nötigen Informationen hierfür einholen und jedes Detail bis ins Letzte analysieren. Umso wichtiger ist es, zumindest jene Mindeststandards zu beachten, die der Autor klug und präzise vorstellt. Darunter Ockhams Rasiermesser: das Bevorzugen einfacher Erklärungen, die mit möglichst wenigen Vorannahmen auskommen.

Mukerjis 10 Gebote – von »Bringen Sie Ordnung in Ihr Denken« bis »Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden« – sind gut und richtig. Nur zergliedert er sie mitunter so kleinteilig, dass man als Leser leicht den Überblick verliert. Spätestens bei »Tipp 26.2.1. Erkunden Sie die Heuristik-Forschung« kommt der

Verdacht auf, dass man seine Lebenszeit vielleicht auch noch anders verbringen möchte als mit dem Prüfen möglicher Denkfallen. Festzuhalten bleibt, dass wir oft deshalb falsch denken, weil uns die Zeit, die Daten oder einfach die Notwendigkeit abgehen, es besser zu machen. Gern hätte man deshalb ein elftes Gebot gelesen: »Weniger ist manchmal mehr!« Dennoch erweist sich das Buch als gelungene Fundgrube der kognitiven Fallstricke und wie man sie vermeidet. *Steve Ayan*

PHYSIK GEFESSELTES GENIE

In einem launigen Buch über Stephen Hawking erklärt Wissenschaftsautor Rüdiger Vaas die Gedanken des berühmten Physikers.

▶ Hätte Stephen Hawking einen Wunsch frei, dann würde er wahrscheinlich an den Rand des Universums fliegen, um zu sehen, wie es dahinter weitergeht. Hawking, der wohl berühmteste lebende Physiker, genialer Geist und gefangen in einem reglosen Körper, gibt nicht auf, die



Rüdiger Vaas
EINFACH HAWKING!
Geniale Gedanken schwerelos verständlich
Kosmos, Stuttgart 2016
128 S., € 14,99

gewaltige Natur des Universums zu ergründen und die Grenzen der Erkenntnis zu sprengen. Wenig ist ihm geblieben, um mit seiner Außenwelt zu kommunizieren. Seit 1963 an amyotropher Lateralsklerose er-

krank, ist er an den Rollstuhl gefesselt und kann maximal noch drei Wörter pro Minute mit Hilfe eines Sprachcomputers artikulieren, den er über die Augen steuert. Trotzdem hat er viele populärwissenschaftliche Bücher verfasst, sein wohl berühmtestes »Eine kurze Geschichte der Zeit« wurde millionenfach verkauft.

Wissenschaftsjournalist und Buchautor Rüdiger Vaas widmet sein neues Werk dem Ausnahmephysiker. Darin erklärt er die Grundlagen der Kosmologie, beschreibt die Entstehung des Universums, erläutert das Konzept der Schwarzen Löcher und das Phänomen Zeit. Immer wieder geht Vaas darauf

ein, welche Gedanken sich Hawking dazu gemacht hat, wo er konstruktive Einfälle hatte – und wo er irrte.

Das Büchlein ist bewusst locker verfasst und mit witzigen, farbenfrohen Zeichnungen illustriert. Grüne Marsmännchen schweben neben den Textblöcken, Schwarze Löcher verschlucken Alltagsgegenstände, und man erblickt Hawking beim Pokerspiel mit Albert Einstein, Isaac Newton und dem Androiden Data (eine berühmte Szene aus »Star Trek«). Hinzu gesellen sich Hawking-Zitate, die den Physiker oft als selbstironischen Zeitgenossen erscheinen lassen. Am Ende jedes Kapitels wartet ein



Spektrum SPEZIAL

JETZT
IM ABO
BESTELLEN
UND 15%
SPAREN

Die **Spektrum Spezial**-Reihe **PMT** erscheint viermal pro Jahr – im Abonnement für nur € 29,60 inkl. Inlandsporto (ermäßigt auf Nachweis € 25,60). Noch vor Erscheinen im Handel erhalten Sie die Hefte frei Haus und sparen dabei über 15 % gegenüber dem Einzelkauf!

Bestellen Sie jetzt Ihr Spezialabo!

service@spektrum.de

Tel.: 06221 9126-743

www.spektrum.de/spezialabo

REZENSIONEN

Quiz, bei dem man testen kann, was man bei der Lektüre im Gedächtnis behalten hat.

Obwohl das Buch viel einfacher geschrieben ist als die populärwissenschaftlichen Werke von Hawking selbst, sollte man ein wenig physikalische Vorbildung mitbringen. Spätestens wenn es um Schwarze Löcher und Relativitätstheorie geht, wird es auch mal anspruchsvoll.

Zu den Themen, mit denen Hawking sich beschäftigt hat, gehören auch das Phänomen Zeitreisen und die Zukunft der Menschheit, wie aus dem Buch hervorgeht. Der Physiker ist überzeugt, dass wir die Erde früher oder später verlassen müssen, um zu

überleben. Er hält es zudem für möglich, dass Außerirdische die Menschheit versklaven, und sieht es äußerst kritisch, dass wir mit Radiosignalen gezielt versucht haben, auf uns aufmerksam zu machen.

»Einfach Hawking!« ist kurzweilig und aufschlussreich, gewährt Einblicke in die Gedankenwelt des Physikers und stellt dazu wichtige fachliche Grundlagen vor. Etwas zu kurz kommt Hawkings Biografie, doch das Werk regt dazu an, des Wissenschaftlers eigene Bücher in die Hand zu nehmen und tiefer in die Materie einzusteigen.

Thorsten Naeser ist Diplomgeograf und arbeitet am Max-Planck-Institut für Quantenoptik in München.

MEDIZIN ÜBERFORDERTES GESUNDHEITS- WESEN

Was in der medizinischen Betreuung älterer Menschen falschläuft – und wie man es besser machen kann.

Wer in Deutschland als alter Mensch krank wird, kann sich auf einiges gefasst machen. Wegen fehlender Absprachen zwischen verschiedenen Ärzten bekommt er mit hoher Wahrscheinlichkeit zu viele und oft auch ungeeignete Medikamente verschrieben. Vom Hausarzt erhält er kaum noch Be-



Raimund Schmid
WEHE DU BIST ALT UND WIRST KRANK
Missstände in der Altersmedizin und was wir dagegen tun können
Beltz, Weinheim 2017
263 S., € 19,95

such, weil dieser immer mehr Patienten betreuen muss. Krankenhäuser haben nur in seltenen Fällen eine altersmedizinische Station; in den Notaufnahmen fehlt es an geriatrisch geschulten Fachkräften. Nach der häufig viel zu schnellen Entlassung aus der Klinik mangelt es an Reha-Angeboten, und der Übergang zur häuslichen Pflege funktioniert alles andere als reibungslos.

Medizinjournalist Raimund Schmid legt den Finger in die Wunden des deutschen Gesundheitssystems und prangert in sieben Kapiteln die Missstände der Altersmedizin an. Seine Schilderungen dürften vielen Lesern bekannt vorkommen – ob sie nun persönlich oder als Angehörige betroffen sind oder im Gesundheitswesen arbeiten. Bei seinen Recherchen hat der Autor zahlreiche Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, Hausärzte und Patienten in verschiedenen Teilen Deutschlands besucht. Lebensnah beschreibt er die individuellen Geschich-



Clive Gifford
DAS IST KEIN BIOBUCH
und Physik ist auch nicht drin!
Aus dem Englischen von
Susanne Schmidt-Wussow
Knesebeck, München 2017
Ab 8 Jahren
96 S., € 12,95

KINDERBUCH NATURWISSENSCHAFTEN ERLEBEN

Nette Experimente für neugierige Nachwuchsforscher.

Wissenschaft macht Spaß: Das ist die zentrale Botschaft dieses Buchs, das Mädchen und Jungs ab acht in eine Welt voll spannender Experimente entführt. Es stellt 31 Projekte und Rätsel rund um Biologie und Physik vor, die kleinen Forschern bestimmt nicht langweilig werden. Mit nur wenigen Werkzeugen – Papier, Stifte, eine Schere und manchmal Zirkel oder Faden – können sie im Nu eine Papierschlange bauen, die sich im Heizungsluftstrom dreht, oder ein kleines Daumenkino, bei dem ein Gecko eine Libelle verschlingt. Viele optische Täuschungen, Klobeleien und Naturbeobachtungen ergänzen das Werk. Der Autor

erklärt durchweg kurz und bündig, unterhaltsam und lehrreich. Nur wenige Basteleien, beispielsweise der Farbkreislauf, erfordern etwas mehr Fingerspitzengefühl, als Kinder dafür typischerweise aufbringen möchten. Die meisten anderen Experimente sind schnell und problemlos gebaut. Sie zu testen, bereitet Freude und weckt die Neugier auf mehr. Alles in allem ist der Band sehr gelungen und jedem Nachwuchsforscher zu empfehlen. Michaela Maya-Mrschtik

ten seiner Gesprächspartner, unterfüttert mit statistischen und juristischen Informationen.

Wohlthuend fällt dabei auf, dass Schmid nicht nur deutlich Kritik äußert, sondern anhand konkreter Beispiele auch Lösungsmöglichkeiten aufzeigt. Unter anderem stellt er ein Modellprojekt in Baden-Württemberg vor, bei dem der Hausarzt von einer Versorgungsassistentin unterstützt wird. Hierbei handelt es sich um eine medizinische Fachangestellte mit Zusatzqualifikation, die speziell auf ältere Patienten eingeht. Das umfasst regelmäßige Hausbesuche ebenso wie eine psychosoziale Betreuung und gegebenenfalls

Beratung, wie die eigene Wohnung in Richtung Barrierefreiheit gestaltet werden kann. Ähnliche Aufgaben übernehmen in anderen Bundesländern Gemeindefröhen, von denen der Autor einige bei ihrer Arbeit begleitet hat. Zudem stellt er Krankhäuser mit speziellen Konzepten für die geriatrische Versorgung vor, widmet sich innovativen Kommunen und erläutert, welche Möglichkeiten die Digitalisierung gerade für ältere Menschen bietet.

Ärzte, Pflegekräfte und vor allem Politiker können sich hier sicherlich Anregungen holen. Speziell den Letzteren stellt Schmid abschließend 20 Rezepte aus, die dabei helfen sol-

len, unser krankendes Gesundheitssystem zu kurieren. Unter anderem fordert er, Ansehen und

rigen sind die praktischen Tipps am Ende des Buchs. Hier listet Schmid komprimiert auf, was etwa bei

20 Rezepte stellt der Autor den Politikern aus, um das krankende Gesundheitssystem zu kurieren

Bezahlung der Pflegeberufe zu stärken, die hausarztzentrierte Versorgung auszubauen, an medizinischen Fakultäten Lehrstühle für Geriatrie einzurichten und bis spätestens 2020 die Bettenkapazitäten geriatrischer Krankenhäuser deutlich zu erhöhen.

Besonders hilfreich für Senioren und ihre Angehö-

einer Patientenverfügung zu beachten ist, welche Leistungen Hausnotrufsysteme anbieten und wie man mit einfachen Mitteln die Sturzgefahr im Alltag verringern kann. Ein kommentiertes Linkverzeichnis hilft dabei, weitere vertrauenswürdige Informationsquellen zu finden.

Elena Bernard ist Wissenschaftsjournalistin in Dortmund.

Spektrum
der Wissenschaft

SCHREIBWERKSTATT

Möchten Sie mehr darüber erfahren, wie ein wissenschaftlicher Verlag arbeitet, und die Grundregeln fachjournalistischen Schreibens erlernen?

Dann profitieren Sie als Teilnehmer des Spektrum-Workshops »Wissenschaftsjournalismus« vom Praxiswissen unserer Redakteure.

Ort: Heidelberg

Spektrum-Workshop »Wissenschaftsjournalismus«; Preis: € 139,- pro Person; Sonderpreis für Abonnenten: € 129,-

Telefon: 06221 9126-743 | service@spektrum.de
[spektrum.de/schreibwerkstatt](https://www.spektrum.de/schreibwerkstatt)