

MEILENSTEINE DER MATHEMATIK

Die Renaissance ist zugleich eine Zeit des Aufbruchs und der Rückbesinnung auf kulturelle Leistungen der Antike. Von Beginn des 15. bis Ende des 16. Jahrhunderts erleben in dieser Epoche viele Wissenschaften, wie etwa die Astronomie, eine Wiedergeburt, erfahren Architektur, Malerei oder Philosophie neue Impulse. Nicht von ungefähr rückt Nikolaus Kopernikus in einem grandiosen Perspektivwechsel die Sonne ins Zentrum des Planetensystems und löst damit eine „Revolution“ aus. Weniger bekannt, aber von enormer Bedeutung ist auch das Erwachen der Mathematik. Thomas de Padova beleuchtet in seinem Buch *Alles wird Zahl* die Hintergründe dieser kulturellen Umwälzung, in deren Folge die indisch-arabischen Ziffern in Europa erstmals zu einer Formelsprache zusammengefügt, Plus und Minus eingeführt werden und – ganz praktisch – Zahlen das kaufmännische Leben be-

stimmen. Der Autor erzählt von den Meilensteinen der Mathematik und unterhält auch jene prächtig, die in der Schule für dieses Fach nicht allzu sehr brannten. Auf der Reise in die Renaissance begegnet man berühmten Figuren wie Albrecht Dürer oder Leonardo da Vinci ebenso wie dem im Jahr 1501 in Pavia geborenen Universalgelehrten Girolamo Cardano, einem Pionier der Algebra. Sie alle haben ihren Teil dazu beigetragen, dass sich die Mathematik in der Renaissance neu erfinden konnte. Thomas de Padova holt dieses wenig bekannte Kapitel der Wissenschaftsgeschichte kenntnisreich ans Licht.

Helmut Hornung

Thomas de Padova
Alles wird Zahl
 382 Seiten, Carl Hanser Verlag
 25,00 Euro

80

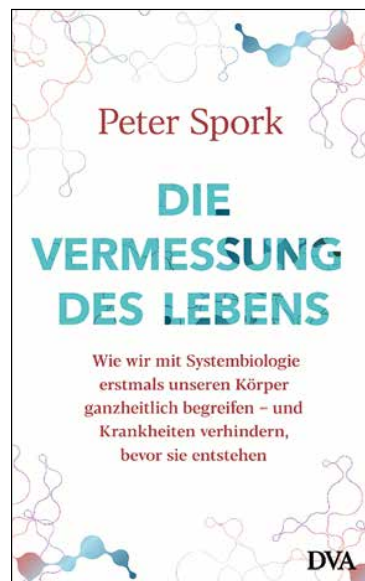
DATEN SAMMELN FÜR DIE GESUNDHEIT

„Zum ersten Mal in der Geschichte werden wir in der Lage sein, Alltagsentscheidungen über unsere Gesundheit auf der Grundlage von Daten zu treffen“, sagt der Alterungsforscher David Sinclair von der Harvard Medical School in Boston. Er ist einer von vielen Wissenschaftlern, mit denen Peter Spork im Rahmen seiner umfangreichen Recherchen gesprochen hat – unter ihnen auch Max-Planck-Forscher wie der Proteomik-Experte Matthias Mann. Das Buch ist ein Parforceritt durch die „-omik-Welten“, hinter denen sich das Ziel verbirgt, alle Daten zur Molekularbiologie unserer Zellen, Organe und Mikroben zu erfassen. Damit eröffnet sich ein neuer ganzheitlicher medizinischer Ansatz, der darauf abzielt, Krankheiten gar nicht erst entstehen zu lassen. Das Buch entwirft ein Bild von der Medizin der Zukunft, die mehr auf Vorbeugung als auf Reparatur setzt und aufgrund der rasanten Fortschritte der Biolo-

gie und der Computerwissenschaften stark datengetrieben sein wird. Dabei zeigt der Blick in die verschiedenen Labore, was derzeit schon möglich ist, aber auch, wo die Hürden liegen. So schürt der Datenhunger der Systembiologie zum einen die Angst vor dem gläsernen Patienten; zum anderen stellt sich die Frage nach den Kosten. Pionierunternehmen in den USA sind hieran schon gescheitert. Aber biotechnische Methoden verbilligen sich derzeit rasant. Die Hoffnung, dass dereinst Ärzte die Datenanalyse dem Computer überlassen und dafür wieder mehr Zeit für persönliche Gespräche haben, könnte also berechtigt sein.

Christina Beck

Peter Spork
Die Vermessung des Lebens
 336 Seiten, Deutsche Verlags-Anstalt
 24,00 Euro

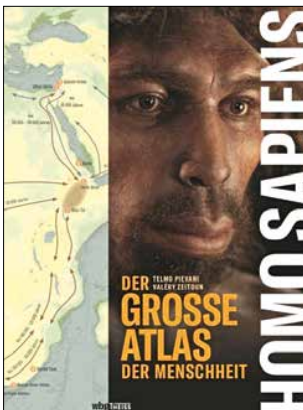


LANGER MARSCH

Wo die Menschen hinkommen, hinterlassen sie Spuren – manchmal überdauern diese sehr lange Zeit. Interessant sind etwa Fußabdrücke, die sich bis heute in Vulkanasche oder Sand erhalten haben und von einer Eigenart des Menschen zeugen: dem Gehen. In ihrem Atlas folgen die beiden Evolutionsbiologen Telmo Pievani und Valéry Zeitoun der Migrationsgeschichte der Menschenfamilie von den Anfängen im ostafrikanischen Grabenbruch bis zur Besiedlung der letzten unberührten Regionen in der Arktis, in Sibirien und Madagaskar. Auf Karten lassen sich die Wanderungen über Kontinente und Epochen hinweg verfolgen und die Lage der wichtigsten Fundorte prähistorischer Überreste lokalisieren. Weitere zentrale Themen des großartig bebilderten Bandes sind die unterschiedlichen Menschenformen, die zum Teil zur selben Zeit gelebt und sich miteinander vermischt haben. Fasziniert betrachtet der Leser etwa die lebensecht rekonstruierten Plastiken von Neandertalern und Denisovanern und erkennt in ihren Gesichtern Spuren seiner selbst. Der erste mit Ritzmustern versehene Stein aus Südafrika sowie die Elfenbeinfiguren und Höhlenmalereien von der Schwäbischen Alb und aus Frankreich zeugen von den Anfängen symbolischen Denkens. Auch der Vielfalt der Gene, Völker und Sprachen ist ein Kapitel gewidmet. Eindrucksvoller lässt sich die lange Reise der Menschheit kaum darstellen.

Harald Rösch

Telmo Pievani, Valéry Zeitoun
Homo Sapiens
208 Seiten, wbg Theiss
70,00 Euro



NEU ERSCHIENEN



81

RAVE IM RIFF

Im Juni 2021 ist die UNO-Dekade der Ozeanforschung für nachhaltige Entwicklung gestartet mit dem Ziel, die Meereswissenschaften in den Fokus zu rücken. Passend dazu ist das Buch der Meeresbiologin Julia Schnetzer erschienen, die am Bremer Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie promoviert hat. Sie schreibt darin über aktuelle Forschung und kuriose Meeresbewohner, ergänzt durch kleine Zeichnungen. So erfährt man zum Beispiel, was es mit dem psychedelischen Leuchten auf sich hat, das Korallen, Fische, Sepien, Krebse und andere Tiere unter UV-Licht erstrahlen lässt. Dahinter stecken Fluoreszenzproteine, die ganz unterschiedliche Funktionen erfüllen: In manchen Fällen dienen sie als Sonnenschutz oder Lichtfänger, in anderen zur Tarnung, zum Beutefang oder zur Kommunikation. Ein Nachttauchgang durch ein fluoreszierendes

Korallenriff hat für Schnetzer etwas von einem Technofestival. Das genaue Gegenteil sind die ultraschwarzen Tiefseefische, deren Haut so viel Licht schluckt, dass sie sich kaum fotografieren lassen. Ein großes Anliegen ist der Autorin der Schutz der Ozeane, und so verweist sie auch auf die Bedrohungen, etwa durch Plastikmüll. Als versierte Science Slammerin ist sie mit ihren Leserinnen und Lesern auf Du und Du und plaudert leichtfüßig über ihr Thema. Ein gelungenes Buchdebüt, das zu unterhaltsamen Streifzügen durch die Weltmeere einlädt.

Elke Maier

Julia Schnetzer
Wenn Haie leuchten
240 Seiten, hanserblau
18,00 Euro