Karl-Friedrich Fischbach, Martin Niggeschmidt
Erblichkeit der Intelligenz
Eine Klarstellung aus biologischer Sicht
Springer VS, Wiesbaden 2016
32 S., € 9,99

GENETIK

Von Haus aus klug?

Inwieweit kognitive Fähigkeiten angeboren sind, lässt sich nicht so einfach beantworten.

Über die Erblichkeit von Intelligenz wird viel geredet. Doch was davon ist wissenschaftlich stichhaltig, was bloße Mutmaßung – und wer argumentiert hier eigentlich aus welchen Beweggründen? In ihrem kompakt gehaltenen Sachbuch erläutern der Neurogenetiker Karl-Friedrich Fischbach und der Journalist Martin Niggeschmidt das aus der quantitativen Genetik stammende »Erblichkeitsmodell«. Dabei räumen sie kräftig mit Mythen und Falschaussagen auf. Der Band richtet sich sowohl an interessierte Laien als auch an Fachleute; kurz an alle, die sich in diesem Spezialgebiet der Intelligenzforschung auf den neuesten Stand bringen möchten. Dem Anspruch werden die Verfasser gerecht.

Fischbach und Niggeschmidt beleuchten zunächst die Grundlagen des Erblichkeitsmodells, wobei ihre Ausführungen für nicht Vorgebildete zugegeben sehr anspruchsvoll sind. Nach der knappen Einführung in die einschlägige Mathematik lassen die Autoren ihre Leser mit den Gleichungen aber nicht allein. Vielmehr erläutern sie diese an anschaulichen Beispielen und Grafiken. Elegant erklären sie sperrige Begriffe wie »genotypischer Varianzanteil« oder »Heritabilität«.

Schnell kristallisiert sich heraus, dass die »Erblichkeit« der Intelligenz maßgeblich von den Bedingungen abhängt, unter denen Menschen aufwachsen. Es handelt sich um einen relativen Wert, der überhaupt nur im Hinblick auf Unterschiede in Testgruppen aussagekräftig ist. Hier kommt das altbekannte Paradigma von Genen versus Umwelt zum Tragen – jegliche Eigenschaften sind das Produkt der relativen Anteile dieser Einflussgrößen. Wenn Wissenschaftler die »Erblichkeit« eines Merkmals bestimmen, so tun sie das für eine bestimmte Zahl von Probanden. Der ermittelte Wert gilt dann lediglich für die Testteilnehmer und lässt sich nicht einfach beliebig auf andere Gruppen oder gar ganze Bevölkerungsteile ausweiten. Zugleich verdeutlichen die Autoren, dass der umgangssprachliche Gebrauch der zugehörigen wissenschaftlichen Termini fast zwangsläufig zu Missverständnissen und Trugschlüssen führt. So ist »erblich« eben nicht gleichzusetzen mit »angeboren«, wie der allgemeine Sprachgebrauch vielleicht nahelegt.

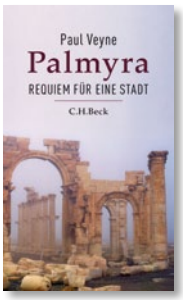
Der ermittelte Wert für die Erblichkeit eines Merkmals gilt lediglich für die jeweiligen Testteilnehmer und lässt sich nicht einfach beliebig auf andere Gruppen übertragen

Weiterhin gehen Fischbach und Niggeschmidt verschiedenen Problemen nach, die sich aus einer Fehlinterpretation des Erblichkeitsbegriffs ergeben. Etwa der These, ab einem hinreichend großen Erblichkeitswert von Intelligenz werde eine biologisch determinierte »Schallmauer« erreicht, ab der spezielle Förderangebote überflüssig würden. Selbst eine Erblichkeit von 100 Prozent bedeute einfach nur, dass die relevanten Umweltbedingungen für das untersuchte Merkmal bezogen auf die untersuchte Gruppe völlig gleich waren – die Gruppenunterschiede also zu null Prozent etwa durch eine unterschiedliche Kinderstube bedingt sind. Diese Bedingungen können aber nun für alle Individuen einer Stichprobe gleichermaßen sowohl förderlich als auch nachteilig sein. Ob sich beispielsweise Förderprogramme positiv, negativ oder überhaupt nicht auf Gruppen oder einzelne Personen auswirken, müsse in jedem Fall empirisch untersucht werden und lasse sich nicht durch das Ermitteln eines Erblichkeitswerts vorhersagen.

Die Autoren greifen latent vorhandene Vorurteile und vermeintliche Tatsachen auf und untersuchen sie nüchtern auf deren wissenschaftlichen Wahrheitsgehalt. Beispielsweise analysieren sie die sarrazinsche Idee von ererbten Defiziten hinsichtlich Bildungsbereitschaft und Intelligenz bei Migranten und sozial Schwachen oder auch das viel ältere, aber verwandte Schreckensszenario Francis Galtons vom Niedergang der Gesellschaft wegen einer »höheren Reproduktionsrate von Minderbegabten«.

Das Fazit des Buchs lautet, das Erblichkeitsmodell sage im Hinblick auf Intelligenztests hauptsächlich etwas über die Chancen(un)gleichheiten aus, unter denen die getesteten Probanden aufwuchsen. Ihr gut geschriebenes Werk erklärt faktenbasiert und anhand zahlreicher Abbildungen den komplexen Stoff, um so Missverständnisse, aber auch bewusste Falschaussagen aufzudecken. Gerade vor dem Hintergrund aktueller politischer Entwicklungen liefern die Autoren damit einen wichtigen Beitrag zur Versachlichung gefühlsbeladener Inhalte.

Arne Baudach
Der Rezensent ist Doktorand der Biologie in Gießen.



Paul Veyne
Palmyra
Requiem für eine Stadt
Aus dem Französischen
von Anna und Wolf Heinrich Leube
C.H.Beck, München 2016
160 S., € 18,–

GESCHICHTE

Palmyra, Tochter der Wüste

Hommage an eine Stadt, die eindrucksvoll den Wert kultureller Vielfalt verkörpert.

Kulturelles Patchwork führt nicht zu kultureller Gleichwertigkeit, sondern macht durch seine Verschiedenartigkeit den Weg frei für Einfallsreichtum und Originalität.« Mit diesem Satz würdigt Paul Veyne, Professor für römische Geschichte am Collège de France in Paris, die kulturelle Vielfalt der antiken syrischen Wüstenstadt Palmyra, die 2015 von der IS-Miliz eingenommen und großteils zerstört wurde. Im März 2016 eroberten syrische und russische Streitkräfte den Ort zurück.

In seinem Buch unternimmt Veyne einen Parforceritt durch die Stadthistorie. Dabei hat er weniger einen akademischen als vielmehr einen humanitären Anspruch. Auch will er nicht die Geschichte Palmyras detailliert erzählen. Er versteht sein Werk als Requiem an die geschundene Wüstensiedlung – und als Würdigung des Archäologen Khaled al-Asaad, des Generaldirektors der Altertümer von Palmyra, der im August 2015 vom IS ermordet wurde.

Kompakte Darstellung

In kurzen Kapiteln schildert der Autor chronologisch sortiert die Vergangenheit Palmyras. Die Wüstenstadt war durch Gewürz-, Perlen- und Elfenbeinhandel zu Reichtum und Bedeutung gekommen. Dabei verliefen die Handelsrouten vom Persischen Golf entlang des Euphrats bis nach Rom. Ab 267 n. Chr. erlangte Palmyra auch politische Macht. Königin Septimia Zenobia (240 bis zirka 273), Gattin des Septimius Odaenathus, übernahm nach dessen gewaltsamem Tod die Herrschaft. Es gelang ihr, Arabien und Ägypten, die zum Römischen Reich gehörten, unter ihre Kontrolle zu bringen. Im Jahr 272 wurden ihre Truppen von denen des römischen Kaisers Aurelian (214–275) besiegt.

Neben solchen wirtschaftlichen und politischen Aspekten arbeitet Veyne vor allem heraus, was Palmyra so einzigartig machte: die kulturelle Vielfalt. Denn in der Stadt trafen Okzident und Orient zusammen und vermischten sich. Welche Wirkung das über die Jahrhunderte hinweg hatte, umreißt der Autor sehr gekonnt. An Beispielen aus Religion und Kunst stellt er dar, wie griechische und römische Einflüsse die Stadt prägten und wie die Einwohner damit umgingen. Palmyrenische Bildhauer etwa übernahmen griechische Kunstformen und entwickelten daraus einen eigenen Stil.

Veynes Buch ist eine Hommage an die Innovationskraft, die am Schnittpunkt unterschiedlichster Kulturen entstehen kann. Palmyra, so erfahren wir, habe sich den Einflüssen der jeweils dominierenden Macht weder verschlossen noch habe es sich diesen angepasst. Als »hybride Stadt« habe sie all die verschiedenen Strömungen aufgenommen und sei doch »immer sie selbst geblieben«. Das Fazit: Palmyra ist nicht trotz der kulturellen Vielfalt einzigartig, sondern wegen ihr.

Die starke Raffung geschichtlicher Ereignisse, die der Autor vornimmt, erscheint angesichts der etwa 4000-jährigen Stadthistorie zunächst sehr gewagt. Bedenkt man jedoch die Intention des Werks, sind die Kürzungen nicht nur zulässig, sondern notwendig. Der Detailreichtum der langen Siedlungsgeschichte würde den Blick auf das Wesentliche verstellen, nämlich die Würdigung des einzigartigen kulturellen Reichtums Palmyras. Dank der Komprimierung bietet das Buch einen klar strukturierten und verständlichen Überblick über das Thema. Es lässt sich nicht nur geschichtsinteressierten Lesern empfehlen, sondern einem wesentlich breiteren Publikum.

ISTOCK / ANNA MEGERYA

Anblick aus vergangenen Tagen: Palmyra vor den Angriffen der IS-Milizen.

Jastine Baumgärtner
Die Rezensentin studiert Global History in Heidelberg.

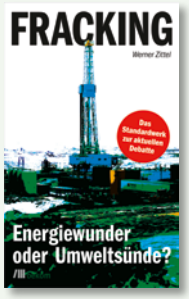
Bruno P. Kremer

Die Wiese

Theiss, Darmstadt 2016. 192 S., € 49,95

Das schön bebilderte Sachbuch behandelt die Entstehungsgeschichte unserer Wiesen und Weiden, beschreibt die dortige Artenvielfalt und hilft bei der Bestimmung zahlreicher Wiesenbewohner. Auch mit Sonderformen wie Berg-, Salz- und Streuobstwiesen befasst es sich. Der Botaniker Bruno Kremer möchte zeigen, was diese Landschaftsformen auszeichnet. Leider schreibt er insgesamt recht umständlich und verfällt dabei oft in Fachsprache. Allerdings vermittelt er auch viel Hintergrundwissen aus so verschiedenen Bereichen wie Biologie und Kulturgeschichte.

Die vielen Bilder machen Lust, selbst spazieren zu gehen, wobei man sich an den jahreszeitlichen »Wiesen-Inspektionen« orientieren kann, zu denen der Autor einlädt. Wer Kremers spürbare Begeisterung teilt, bekommt zudem in einer kleinen Anleitung erklärt, wie man aus Zierrasen eine echte Wiese mit entsprechendem Artenreichtum entstehen lassen kann. FENJA SCHMIDT

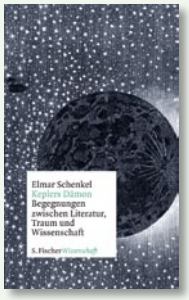


Werner Zittel

Fracking – Energiewunder oder Umweltsünde?

Oekom, München 2016. 224 S., € 19,95

Der Physiker Werner Zittel geht in seinem Buch weit über die im Untertitel angerissene Frage hinaus. Er liefert eine sachkundige, detailreiche und aktuelle Darstellung der Fracking-Technik, mit der sich auch kleinste Gas- und Ölvorkommen erschließen lassen. Dabei beleuchtet er sowohl die Risiken als auch die einschlägigen politisch-gesellschaftlichen Debatten. Anschaulich vermittelt Zittel die geologischen und technischen Grundlagen und geht – angesichts schwindender »konventioneller« Vorkommen – länderübergreifend auf die Nutzung des Frackings in den vergangenen Jahrzehnten ein. Sein Buch bietet eine gute Grundlage, um aktuelle Diskussionen einzuordnen und sich eine fundierte Meinung zu bilden. Zittels eigenes Urteil wird sehr deutlich: Er sieht Fracking als Auslaufmodell. TIM HAARMANN



Elmar Schenkel

Keplers Dämon – Begegnungen zwischen Literatur, Traum und Wissenschaft

S. Fischer, Frankfurt am Main 2016. 400 S., € 24,99

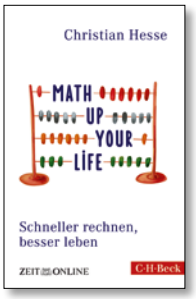
Elmar Schenkel, Professor für englische Literatur und Autor von Erzählungen und Gedichten, sucht nach Zusammenhängen zwischen Literatur und Naturwissenschaft. Ausgangspunkt hierfür ist eine Erzählung des Astronomen Johannes Kepler über eine Traumreise mit einem Dämon zum Mond. Schenkel interpretiert den fachlichen Schreibstil bedeutender Forscher und zeigt die naturkundlichen Bezüge in Werken der Weltliteratur auf. Dabei nimmt er eine literaturwissenschaftliche Perspektive ein. Es gelingt ihm, Schriftsteller und Wissenschaftler mehrerer Jahrhunderte in Beziehung zu setzen, indem er ihre gemeinsamen Interessen oder Motive aufdeckt. Weil er sowohl naturwissenschaftliche Entdeckungen als auch literarische Werke jeweils kurz umreißt, können ihm auch Laien folgen. KATRIN HOCHBERG

Franz Miller

Die mp3-Story – Eine deutsche Erfolgsgeschichte

Hanser, München 2015. 480 S., € 26,–

Im Jahr 1988 hatten Forscher vom Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen in Erlangen einen Echtzeitalgorithmus zur Kodierung von Audiosignalen so weit entwickelt, dass sie CD-Musik auf ein Zehntel der Bitrate komprimieren konnten – ohne entscheidenden Qualitätsverlust. Damit wurde in den 1990er Jahren eine Übertragung digitalisierter Musik über das junge Internet möglich. Einer der letzten Tests erfolgte mit dem Titel »Tom's Diner« von Suzanne Vega. Bei dem Song versagte der Kodieralgorithmus und zerstörte Vegas Stimme. Der Wissenschaftsjournalist Franz Miller erzählt spannend, wie die Kodierung doch noch gelang und schließlich zum MP3-Verfahren weiterentwickelt wurde, einem Vorreiter der digitalen Revolution. Sein insgesamt empfehlenswertes Buch handelt weniger von der Technik – hier fehlt es unter anderem an Veranschaulichung und Illustrationen – als vielmehr von den Erlanger Forschern, ihren Spitzenleistungen und ihrem Durchsetzungsvermögen in Zeiten digitalen Aufbruchs. JÜRGEN SCHARBERTH



Christian Hesse
Math up your Life
Schneller rechnen, besser leben
C.H.Beck, München 2016
141 S., € 9,95

MATHEMATIK

Erbauliches für zwischendurch

Unterhaltsame Häppchentexte machen dieses populärmathematische Werk auch Laien schmackhaft.

Happy-Hour-Häppchen« nennt Christian Hesse seine kurzen, oft nur ein bis zwei Seiten langen Texte, in denen es um die Faszination der Mathematik geht. Der erfolgreiche Mathematiker, Schachspieler und Sachbuchautor bündelt im vorliegenden Werk diverse Beiträge, die er ursprünglich für seinen Mathematikblog bei »Zeit Online« geschrieben hat. Wie kaum ein anderer schafft er es darin, seinen Lesern eine neue, ungewohnte Perspektive auf das Fach zu eröffnen. Es stellt sich heraus: Mathematik ist witzig, unterhaltsam und überaus anregend. Die gut verständlichen »Happy-Hour-Häppchen« eignen sich tatsächlich für zwischendurch, etwa als Lektüre vor dem Einschlafen oder in der Kaffeepause.

Unter den behandelten Themen sind Klassiker wie das »Ziegenproblem« oder das »Freundschaftsparadoxon«. Letzteres dreht sich um die Frage, warum die eigenen Freunde im Schnitt mehr Kontakte haben als man selbst. Der durchschnittliche Facebook-Nutzer beispielsweise ist mit 190 »Freunden« vernetzt. Diese haben aber im Durchschnitt je 635 »Freunde«. Wen das unzufrieden macht, dem kann die Mathematik helfen. Denn bereits eine einfache Überlegung zeigt: Da es umso wahrscheinlicher ist, mit einer Person befreundet zu sein, je mehr Freunde diese hat, sind gut vernetzte Menschen im Bekanntenkreis eines Nutzers stärker vertreten als solche mit wenigen Kontakten.

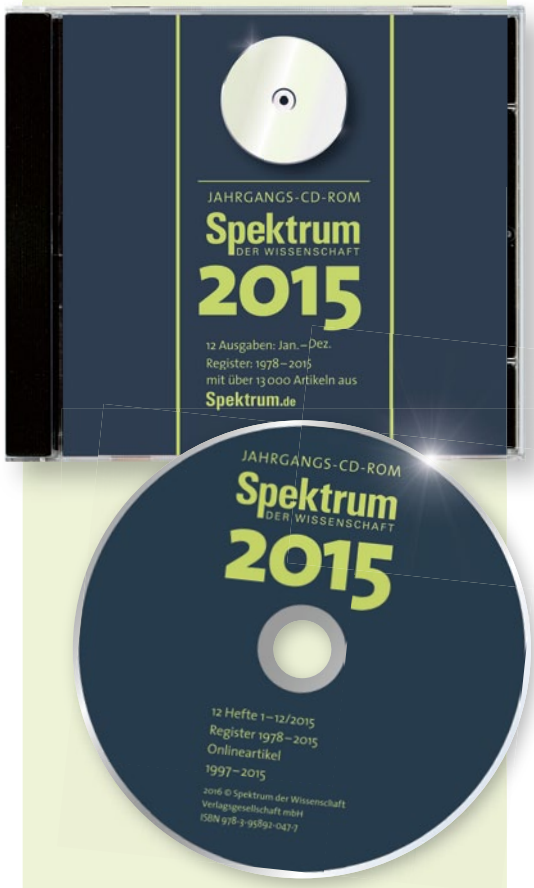
Dass die Wahrscheinlichkeit eines Lottogewinns gering ist, sollte jedem klar sein. Aber wie klein genau? Dies kann man verdeutlichen, indem man jene Wahrscheinlichkeit mit der anderer Ereignisse vergleicht. Die Chance, den Hauptgewinn abzuräumen, ist in etwa so groß wie die, auf dem Weg zur Lottoannahmestelle zu sterben.

Schon diese wenigen Beispiele machen klar, mit Mathematik bekommt man einfach mehr Durchblick. Und den vermitteln Hesses Texte mit reichlich Humor. Es gibt aber auch Passagen, die zum Nachdenken anregen – etwa die Erläuterungen zum ersten gödelschen Unvollständigkeitssatz, wonach es Wahrheiten geben kann, die sich nicht beweisen lassen. Unter anderem ist die Aussage »Ich bin nicht beweisbar« nur dann wahr, wenn sie nicht bewiesen werden kann.

Hesse wählt interessante mathematische Themen gekonnt aus und setzt sie knapp und humorvoll in Szene. Sein Buch setzt bei den Lesern keine Vorkenntnisse voraus und lässt sich deshalb allen Interessierten empfehlen. Allerdings sollte man sich darauf einstellen, dass der Autor bisweilen fachlich an der Oberfläche bleibt und Begründungen weglässt.

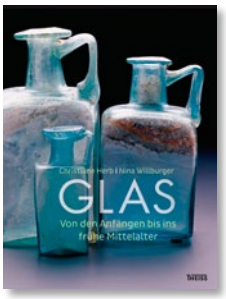
Roland Pilous
Der Rezensent arbeitet als Dozent für Mathematik und ihre Didaktik an der Pädagogischen Hochschule Nordwestschweiz.

JAHRGANGS-CD-ROM 2015



Die CD-ROM bietet Ihnen alle Artikel (inklusive Bildern) des vergangenen Jahres im PDF-Format. Diese sind im Volltext recherchierbar und lassen sich ausdrucken. Eine Registerdatenbank erleichtert Ihnen die Suche ab der Erstausgabe 1978. Die Jahrgangs-CD-ROM kostet im Einzelkauf € 25,– (zzgl. Porto) oder zur Fortsetzung € 18,50 (inkl. Porto Inland).

So erreichen Sie uns:
Telefon: 06221 9126-743
www.spektrum.de/recherche
Fax: 06221 9126-751
E-Mail: service@spektrum.de



Christiane Herb, Nina Willburger
Glas
Von den Anfängen bis ins frühe Mittelalter
Theiss, Darmstadt 2016
112 S., € 24,95

WERKSTOFFKUNDE

Beim Picknick erfunden?

Gegenstände aus Glas wurden erstmals in der Antike hergestellt. Die erhaltenen Stücke verraten viel über die damalige Zeit.

Glas umgibt uns überall im Alltag. Als Sonnenbrille, Fensterscheibe oder Baumaterial in der Elektronik erfüllt es viele Aufgaben. Was manche(r) nicht weiß: Glas ist einer der ältesten Werkstoffe der Welt. Die Archäologinnen Christiane Herb und Nina Willburger stellen in ihrem Werk die Geschichte dieses Materials dar – vom pharaonischen Ägypten bis ins frühe Mittelalter. Sie schildern technologische Grundlagen, die Rückschlüsse nicht nur auf die damaligen Herstellungsmethoden erlauben, sondern auch auf das Leben und die Handelswege in jenen Jahrhunderten.

Erfunden wurde das Glas wohl durch Zufall. Laut einer Erzählung des römischen Naturforschers Plinius des Älteren (23–79) wollten phönizische Sodahändler einst an der Küste Syriens picknicken. Sie fanden am Sandstrand nichts, um ihren Kochtopf über das Lagerfeuer zu stellen, also nahmen sie ein paar von ihren Sodablöcken dafür. Als Hitze, Sand und Soda zusammenkamen, habe sich ein Rinnsal flüssigen Glases aus der Feuerstelle ergossen. Die Autorinnen verweisen diese Schilderung zwar ins Reich der Legenden. Nichtsdestoweniger verorten auch sie die Erfindung des Glases im Vorderen Orient. Möglicherweise sei der Stoff erstmals als Nebenprodukt der Metallverarbeitung angefallen oder als versehentlich durchgeschmolzene altägyptische Fayencen.

Als Hitze, Sand und Soda zusammenkamen, habe sich ein Rinnsal flüssigen Glases aus der Feuerstelle ergossen, berichtet Plinius der Ältere

Fingerabdruck aus Soda

Am Beispiel des Sodas zeigen Herb und Willburger, wie hilfreich Materialuntersuchungen für die Geschichtswissenschaft sind. Bei den Temperaturen, die man in der Antike durch Erhitzen erreichen konnte, benötigte man einen so genannten Schmelzbeschleuniger, um aus Quarzsand Glas herzustellen. Mineralisches Soda, aber auch Aschen aus Buchen, Eichen, Farnen oder aus Salz liebenden Pflanzen eignen sich als solche Beschleuniger, da sie Alkalien (zum Beispiel Kaliumkarbonat, »Pottasche«) enthalten.

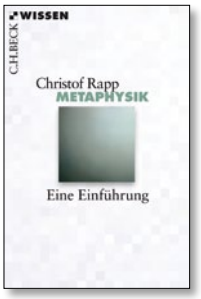
Je nach Herkunft weisen sie jeweils eine individuelle Alkalienmischung auf, die im produzierten Glas erhalten bleibt. Aus diesem Grund können Materialforscher noch heute bestimmen, wo das Glas hergestellt wurde beziehungsweise woher die Rohstoffe dafür stammten. Dürrezeiten, politische Krisen oder Kriege wirkten sich auf die Verfügbarkeit solcher Ressourcen aus und haben deshalb ihre Spuren in den damals produzierten Gläsern hinterlassen. Diese sind somit eine Fundgrube für Historiker.

Nachdem das Glas einmal erfunden war, widmeten sich ihm die Handwerker schon bald mit großer Experimentierfreude. Das war einerseits nötig, um auf Rohstoffengpässe zu reagieren. Andererseits trug es den enormen Gestaltungsmöglichkeiten Rechnung, die der neue Werkstoff bot. Glasmacher schauten sich Techniken aus der Metallverarbeitung und Töpferkunde ab und entwickelten so eine riesige Produktpalette – von Perlen über Glasfiguren, künstliche Gewandfalten für Statuen bis hin zu exotischen Gefäßen wie Stachelfläschchen, Zungenblattschalen, Vierkantkrügen oder Rüsselbechern. Die Zentren der Glaskunst lagen im 4. Jahrhundert v. Chr. in der Levante, den Ländern am östlichen Mittelmeer. Von hier aus trugen wandernde Handwerker das einschlägige Wissen in andere Länder.

Einige antike Herstellungstechniken geben allerdings bis heute Rätsel auf. Die Autorinnen weisen jeweils darauf hin. Dem in Forschungsstudien nachzugehen, ist kein Selbstzweck, sondern fördert viel zu Tage über die Lebensumstände der Glasarbeiter und die Gebräuche, Lebensweisen und Handelsbeziehungen jener Zeit. So weiß man heute, dass die Kelten Rohglas aus der Levante bezogen und anschließend selbst weiterverarbeiteten.

Das empfehlenswerte Buch eignet sich sowohl für Fachleute als auch für Laien, die an Glas und seiner Geschichte interessiert sind. Es nimmt seine Leser mit auf eine Reise durch die Zeiten und fasst den Stoff wunderbar zusammen. Mehr als 100 hochwertige Abbildungen von farbigen Glasobjekten und archäologischen Stätten lockern das gründlich recherchierte, fachlich detaillierte Werk auf.

Katja Maria Engel
Die Rezensentin entwickelte als Ingenieurin der Werkstoffwissenschaften Spezialgläser. Heute arbeitet sie als Wissenschaftsjournalistin.



Christof Rapp
Metaphysik
Eine Einführung
C.H.Beck, München 2016
128 S., € 8,95

PHILOSOPHIE

Über die ersten Gründe

Was ist der Zweck und die Ursache allen Seins? Mit solchen Fragen befassen sich Metaphysiker.

Philosophie ist nicht leicht – insbesondere ihre Teildisziplin Metaphysik. Da gegenwärtig die analytische Philosophie dominiert und das ganze Fach eine wissenschaftstheoretische Neigung erkennen lässt, scheint es nicht ganz ohne Risiko, eine Einführung in die Metaphysik zu verfassen. Dies umso mehr, als zu Beginn des 20. Jahrhunderts der deutsche Philosoph Rudolf Carnap (1891–1970) die Metaphysik Martin Heideggers schlicht als unsinnig abtat, wobei er in der sprachanalytischen Tradition des Wiener Kreises argumentierte.

In den zurückliegenden Jahrzehnten verbreitete sich mehr und mehr die Ansicht, die Philosophie sei keine eigenständige Disziplin, sondern solle sich darauf beschränken, die Wissenschaften kritisch zu begleiten – eben in Gestalt der Wissenschaftstheorie. Soll es also überhaupt noch eine Metaphysik geben? Existieren genuin metaphysische Probleme unabhängig vom Stand der übrigen Wissenschaften?

Christof Rapp, Philosoph an der Ludwig-Maximilians-Universität München, unternimmt im vorliegenden Buch das Wagnis, Laien in die Disziplin einzuführen. Er geht dabei bewusst nicht historisch vor, sondern lässt sich von metaphysischen Fragestellungen leiten, die er in aller wünschenswerten Präzision darstellt. Dabei konzentriert er sich auf gegenwärtige Diskussionen vor allem in den angelsächsischen Ländern. Rapp macht deutlich: Abweichend von den Ansichten des Wiener Kreises existieren sehr wohl eigenständige metaphysische Probleme.

Dem Autor gelingt es zu zeigen, mit welcher Naivität gerade die Vertreter der »harten Wissenschaften« einschlägige Grundkonzepte und Begriffe verwenden. Leider gehen bei seinem Ansatz einige altehrwürdige metaphysische Probleme verloren, die in der Philosophiegeschichte eine wichtige Rolle spielten, etwa die Frage nach dem Verhältnis von Einheit und Vielheit (Plotin) oder von Sein und Werden (Hegel). Rapp konzentriert sich auf metaphysische Fragen des 20. und 21. Jahrhunderts und ihre oft lange Vorgeschichte. Dabei definiert er die Disziplin wie folgt: »Metaphysische Aussagen beziehen sich auf die Wirklichkeit als Ganzes – und zwar im Hinblick auf ihre allgemeinsten Kategorien und ihre grundlegenden Strukturen.«

Ab da wird es für den Leser spannend, denn diese sehr abstrakte Definition erläutert der Autor nachvollziehbar anhand konkreter Probleme und alltagsnaher Beispiele. Selbst den Charme Arnold Schwarzeneggers zieht er heran. Welchen Status, fragt er, haben allgemeine Strukturen wie Zahlen, Naturgesetze, Tatsachen, Sachverhalte oder abstrakte und allgemeine Begriffe? Sind sie existent, und wenn ja, wo und wie? Oder existieren sie nur im menschlichen Geist? Falls dem so ist, warum gelten sie dann in der Wirklichkeit? Wie soll man die Identität eines Objekts angesichts seiner ständigen Veränderung denken (Substanz-Akzidenz-Problem)? Was ist ein Ereignis?

Rapps Zugang zu schwierigen philosophischen Sachverhalten ist zwar leserfreundlich, erspart einem aber nicht die eigene Denkarbeit. Man muss das Büchlein daher langsam und vielleicht auch mehrmals lesen. Dann gehen einem ganz neue Welten auf, die man zuvor noch nie als solche gesehen hat.

Der Autor führt umfassend in die Komplexität entsprechender Fragen, in Argumente und Gegenargumente ein und macht auf sprachliche Präzision aufmerksam, ohne allerdings zu einer wirklichen Lösung der angesprochenen Probleme zu kommen. Philosophie ist nun einmal nicht leicht. Dennoch hätte man sich etwa im Kapitel über den Ereignisbegriff mehr Informationen über Alfred N. Whitehead (1861–1947) gewünscht, den Mathematiker und großen Ereignismetaphysiker des 20. Jahrhunderts. Und im Kapitel über Kausalität wäre zumindest ein Hinweis nötig gewesen, welche Bedeutung ihr in der Quantenmechanik zukommt. Ein bisschen Physik schadet auch der Metaphysik nicht.

Wolfgang Achtner
Der Rezensent ist Professor für Systematische Theologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen sowie Direktor des Transscientia-Instituts für interdisziplinäre Wissenschaftsentwicklung, Philosophie und Religion.

MEHR WISSEN BEI **Spektrum.de**

Mehr Rezensionen finden Sie unter:
www.spektrum.de/rezensionen