

Ulrich Kutschera
Design-Fehler in der Natur
 Alfred Russel Wallace
 und die Gott-lose Evolution
 LIT, Berlin 2013.
 378 S., € 19,90

EVOLUTIONS BIOLOGIE

Gegen die Gleichstellung von Glaube und Erkenntnis

Der Pflanzenphysiologe und Evolutionsbiologe Ulrich Kutschera verteidigt die Evolutionstheorie gegen den Kreationismus.

In der Natur passen Form und Funktion oft perfekt zusammen. Was nach wissenschaftlicher Beweislage das Ergebnis unentwegter Anpassung und Auslese ist, halten einige für gottgegeben. Der modernen Version des Kreationismus zufolge »muss Design einen Designer haben«. Demnach habe Gott die Welt und alle Lebewesen so, wie sie jetzt sind, vor wenigen tausend Jahren erschaffen. Anhänger des »Intelligent Design« – des Versuchs, Kreationismus als Wissenschaft darzustellen – versu-

Eisvögel, die beim ersten Fischzug ertrinken, oder an die geradezu jämmerliche Energieausbeute der Pflanzen. Letztere hat ihren Grund darin, dass Rubisco, das Schlüsselenzym der Photosynthese, oft Kohlendioxid mit Sauerstoff verwechselt. Nur durch massive Überproduktion dieses ineffizienten Enzyms können Pflanzen genügend Kohlendioxid aufnehmen, um zu wachsen. Solche »Design-Fehler« sind mit dem Wirken eines allwissenden, vorausschauenden Gottes unvereinbar.

Die zahlreichen »Design-Fehler« in der Natur sind mit dem Wirken eines allwissenden, planenden Gottes unvereinbar

chen beharrlich, ihre Auffassung als vermeintlich gleichberechtigte Alternative zur Evolutionstheorie zu etablieren. Doch der Evolutionsbiologe Ulrich Kutschera macht in seinem neuesten Buch deutlich, dass Intelligent Design nichts mit Wissenschaft zu tun hat.

Bei genauer Betrachtung spricht so ziemlich alles dagegen, dass die heutige Artenvielfalt in einem vorausschauenden göttlichen Plan entstanden ist. Warum sonst wäre so vieles an den Lebewesen offenkundig »schlecht entworfen« und denkbar ineffizient? Man denke etwa an den »idiotisch konstruierten« rückläufigen Kehlkopfnerve, an den »absurden Bauplan« des inversen Wirbeltierauges, an die vielen jungen

»Gäbe es in der Tat diesen übernatürlichen, imaginären »Designer-Gott« als Antrieb der biologischen Evolution, so wäre er ein Pfuscher, Bastler beziehungsweise Flickschuster, aber kein mit Intelligenz und Weisheit ausgestatteter Welten-Planer«, schreibt Kutschera.

Der Versuch, Naturwissenschaft und Glaube zu vereinen, entfacht oft unlösbare Debatten, die auf verschiedenen Ebenen geführt werden. Die einen halten sich an Fakten, welche die anderen notorisch in Zweifel ziehen. Kutschera stellt die Argumente beider Seiten vor und unterstützt dabei den naturwissenschaftlichen Standpunkt. Parallel dazu beleuchtet er die Entwicklung der deutschen Kreationistenbe-

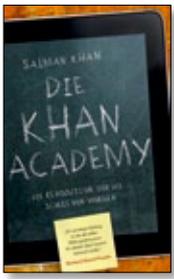
wegung und erzählt die interessante Lebensgeschichte des mittellosen Multitalents Alfred Russel Wallace (1923–1913), der unabhängig von Charles Darwin (1809–1882) richtungweisende Ideen zur Evolutionstheorie entwickelte und als deren »Zweitentdecker« gilt (siehe SdW 10/2013, S. 98).

Wallace, so erfahren wir in dem Buch, kam aus bescheidenen Verhältnissen, war Schulabbrecher und Autodidakt. Auf seinen Expeditionen sammelte er mehr als 1000 unbeschriebene Arten. 1858 schickte er ein Dokument an Darwin, in dem er Überlegungen formulierte, die auf das Prinzip der natürlichen Selektion hinausliefen. Noch im selben Jahr wurden beider Arbeiten zur Evolutionsbiologie gemeinsam vorgestellt. Wallace beschäftigte sich mit vielen Fragen der Lebenswissenschaften und wurde so zum Pionier auch der Biodiversitätsforschung, Wegbereiter der Anthropologie und Urvater der Astrobiologie. Absurderweise galt er später unter US-Kreationisten als Vordenker des Intelligent Design – warum, erfährt der Leser ebenfalls.

Ulrich Kutschera, Professor für Pflanzenphysiologie und Evolutionsbiologie an der Universität Kassel sowie Gastprofessor an der kalifornischen Stanford University, befindet sich schon seit Längerem im Schlagabtausch mit deutschen und amerikanischen Verfechtern des Intelligent Design. Eine Auseinandersetzung, die er nach eigener Aussage mitunter durchaus absichtlich provoziert. Mit seinem neuesten Werk hat er nicht nur ein sachkundiges, sondern auch persönlich geprägtes Buch geschrieben, in dem er seine Meinung deutlich zum Ausdruck bringt. Es versammelt zahlreiche Argumente gegen das Intelligent Design und kann so verhindern helfen, dass sich die Pseudowissenschaft in Deutschland ähnlich ausbreitet wie in den USA. Dort lehnen beinahe 50 Prozent der Bevölkerung die Evolutionstheorie ab.

Julia Heymann

Die Rezensentin ist promovierte Biologin und arbeitet als freie Wissenschaftsjournalistin in Berlin.



Salman Khan

Die Khan Academy

Die Revolution für die Schule von morgen

Aus dem Englischen von Joannis Stefanidis

Riemann, München 2013.

254 S., € 19,99

DIDAKTIK

Vom Hedgefondsmanager zum Lehrer der Menschheit

Die Lehrvideos von Salman Khan begeistern Millionen – es leuchtet nur nicht wirklich ein, warum.

Die Geschichte klingt wie eine typisch amerikanische Internet-erfolgsstory. Salman Khan gibt seiner Cousine aus der Ferne Nachhilfe in Mathematik, zunächst ganz konventionell übers Telefon, dann per Videoclip – so erfolgreich, dass er auf die Idee kommt, seine Kurzlektionen auf Youtube der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Die Kunde von den kostenlosen Nachhilfestunden via Internet spricht sich herum, die Klickzahlen wachsen, Khan gewinnt eine immer größere Schar von Begeisterten.

Da wird Bill Gates auf die Initiative aufmerksam. Microsoft spendiert eine ordentliche Anschubfinanzierung, und Khan vollzieht einen radikalen Wechsel vom ganz Bösen (Hedgefondsanalyst) zum ganz Guten (Lehrer der Menschheit). Aus seiner Ein-Mann-Initiative wird ein richtiges Unternehmen mit 46 Mitarbeitern (einschließlich Hund Toby, »Director of Wellness«), und www.khanacademy.org ist mit zwei Millionen Nutzern die weltweit meistaufgerufene kostenlose Internetlernseite. Begeisterte Mails aus aller Welt bestätigen Khan, dass er mit seinem Angebot in eine überaus schmerzlich empfundene Lücke gestoßen ist.

Beflügelt durch diesen Erfolg denkt er weiter. Hier sei die Chance, den Schulunterricht überhaupt radikal umzukrempeln. Wozu muss man heute noch ganzen Klassen denselben Stoff

zur selben Zeit eintrichtern? Und damit zwangsläufig größere Teile der Klasse über- oder unterfordern, da die Lerngeschwindigkeiten weit auseinandergehen? Hole sich doch jeder die Inhalte zu der Zeit aus dem Internet, die am besten zu seinen Vorkenntnissen, seinen persönlichen Vorlieben und seinem Lerntempo passt.

Übungen zum »Vorlesungsstoff« liefert Khan gleich mit, automatisch vom Computerprogramm erzeugt; das funktioniert in der Mathematik tatsächlich bis zu einem gewissen Grad. Mit einer ausreichenden Anzahl fehlerfrei am Stück gelöster Übungsaufgaben erhält man eine Erfolgsbescheinigung – und weg ist die Klassenarbeit mitsamt dem Termindruck und dem Drang zum »Bulimie-Lernen« (große Stoffmengen mit Gewalt in den Kopf pressen und nach der Klausur gleich wieder vergessen). Eine Note entscheidet nicht mehr über die Versetzung und schon gar nicht über das weitere Leben; wenn das Kind den Stoff nicht gleich begreift, dauert es eben ein bisschen länger.

Wo er schon einmal dabei ist, reißt Khan auch die restlichen Grundpfeiler des klassischen Schulsystems ein. Wozu ein Klassenverband? Jeder lernt in seinem Tempo, und es schadet nicht, wenn sich am Ende Schüler sehr verschiedenen Alters bei demselben Lernstoff wiederfinden. Wozu Sommerferien? Sollen die Kinder doch wie die Er-

wachsenen Urlaub machen, wann es ihnen – und ihren Eltern – am besten passt.

Dann könnte man ja gleich das Schulgebäude abschaffen und die Lernerei komplett ins eigene Jugendzimmer mit Internetanschluss verlagern? Das schlägt Khan nicht vor – vermutlich ist ihm klar, dass die meisten Leute so viel Selbstdisziplin nicht aufbringen. In seiner Idealvorstellung ist die Schule immer noch ein echtes Gebäude, aber sie besteht nicht mehr aus Klassenzimmern, sondern aus Nischen, in denen man allein oder zu mehreren seinen Lerninteressen nachgehen kann. Lehrer stehen stets bereit, wenn es Fragen gibt, und wie in der klassischen Schule werden die Fortgeschrittenen den Langsamen freundschaftlich unter die Arme greifen.

Das Konzept ist zunächst ungeheuer attraktiv – und so radikal, dass man es zuallererst gegen die üblichen Bedenkenträger verteidigen muss. Wo bleibt die Motivation, wenn die herkömmlichen Druckmittel wegfallen? Damit gab es in den Schulversuchen, von denen Salman Khan berichtet, anscheinend keine Probleme. Gleichwohl ist absehbar, dass die Umgewöhnungsschwierigkeiten gewaltig wären.

Aber bevor ich mich von der Begeisterung des Autors für sein Projekt mitreißen lasse, werfe ich einen Blick auf dessen Herzstück, die Lehrvideos – und bin ernüchtert. Da schreibt statt eines echten Lehrers ein Geisterfinger die Formeln an die Tafel; Khan selbst spricht die zugehörigen Erklärungen aus dem Off – er hat die weise Entscheidung getroffen, sich selbst nicht ins Bild zu setzen –, und nach ungefähr zehn Minuten ist die Lerneinheit schon wieder vorbei; so lang sei die typische Aufmerksamkeitsspanne eines Schülers. Ein klassischer Lehrervortrag, sachlich korrekt und so lebendig, mit Wiederholungen und Versprechern, wie bei einem echten Lehrer an der Tafel. Der krakelige Tafelanschrieb und die schiefen Handzeichnungen haben den Charme des Handgemachten und Authentischen; aber was hätte man mit den Möglichkeiten der modernen Com-

putergrafik nicht alles noch realisieren können! Bewegte Bilder von Funktionsgraphen, Sekanten, die gegen Tangenten streben, Gleichungen, die sich vor den Augen des Benutzers umformen Und natürlich hätte Khan seine Lernvideos inhaltlich untereinander verlinken können.

Wie erklärt sich dann der phänomenale Zuspruch, den die Website genießt? Vielleicht aus Khans Charisma? Eher nicht, da er sich bewusst zurück-

nimmt. Vielleicht fassen seine Schüler die Lerninitiative als eine Art Computerspiel auf. Tatsächlich kann man für richtig gelöste Aufgaben Punkte erhalten und von einem Level ins nächsthöhere aufsteigen. Oder – die zynische Erklärung – der Mathematikunterricht in der Schule ist so schrecklich, dass die Menschen beinahe jede Alternative als Verbesserung empfinden.

Ich würde mich sicher noch hemmungsloser für Khans Erfolg begeis-

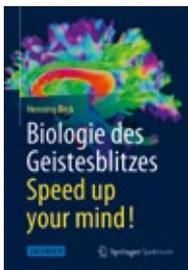
tern, wenn ich die Gründe dafür besser nachvollziehen könnte.

Christoph Pöppe

Der Rezensent ist Redakteur bei »Spektrum der Wissenschaft«.

Interview mit Salman Khan (auf Englisch):

http://www.mckinsey.com/insights/social_sector/education_for_everyone_an_interview_with_sal_khan?cid=other-eml-alt-mip-mck-oth-1309)



Henning Beck

Biologie des Geistesblitzes

Speed up your mind!

Springer Spektrum, Berlin 2013.

243 S., € 14,99

NEUROBIOLOGIE

Eine amüsante Reise ins Gehirn

Henning Beck, deutscher Meister im Science Slam, bringt seinen Lesern gekonnt die Hirnforschung nahe.

»Hier erwartet Sie die volle Dröhnung Neurobiologie!« Beck warnt gleich in der Einleitung, sein Buch sei kein Ratgeber, wie man kreativ werden könne – auch wenn der etwas alberne neudeutsche Untertitel dies suggerieren mag. Dem Ulmer Biochemiker geht es vielmehr um knallharte Wissenschaft, um die »Biologie des Geistesblitzes«.

Tatsächlich verspricht der Autor nicht zu viel. Detailliert erklärt er zunächst den Aufbau des Gehirns. Dann taucht er tief in die Zellbiologie ab, zerlegt Neurone in ihre biochemischen Einzelteile und widmet dabei auch den oft unterschätzten Helferzellen des Nervensystems ein Kapitel. Wie ein Neuron funktioniert und »rechnet«, erfährt der Leser im dritten Teil des Buchs. Ziemlich theoretisch wird es im vierten Teil, der die Netzwerk-Rechentricks unserer grauen Zellen sowie technische Methoden der Bildgebung beschreibt. Erst am Schluss geht Beck auf die Kreativität

ein – um schließlich doch ein paar Kniffe vorzustellen, mit denen sich das Gehirn besser nutzen lässt.

Ein nüchternes Sachbuch also? Nein. Denn Henning Beck ist nicht nur Biochemiker und Neurowissenschaftler, sondern auch deutscher Meister im Science Slam 2012 (der Begriff lehnt sich an »Poetry Slam«, Dichterwettbewerb, an). Bei diesem Vortragswettbewerb versuchen Wissenschaftler ihr Forschungsgebiet in zehn Minuten besonders verständlich, mitreißend und witzig zu präsentieren. Und so versteht sich die »Biologie des Geistesblitzes« auch als »Science Slam, der sich als Buch verkleidet hat«. Wir erfahren darin etwa, was das Gehirn, das mit seinem hohen Fettanteil einem »halbfesten Schnittkäse aus dem Supermarkt« ähnelt, in Wirklichkeit ist: »Ein selbstverliebter, fauler und eitler Haufen von divenhaften Nervenzellen.« Aufgelockert wird das Ganze – wie bei einem echten Science

Slam – durch »Zwischenrufe« wie: »Hilfe, ein Gen! Das ist doch gefährlich!«

Mit solch amüsantem Plauderton und witzigen Grafikbeschriftungen versteht es der Autor, sein Fach dem Leser nahezubringen. Auch wenn sich Beck für die »manchmal doch recht drastischen Simplifizierungen« entschuldigt, fehlt es seinem Werk nicht an Tiefgang. Ein Glossar erklärt die wichtigsten Fachbegriffe, und der hartgesotenen Leserschaft wünscht der Autor leicht ironisch »viel Spaß« beim Durchackern der im Literaturverzeichnis aufgeführten Fachartikel.

Trotz der lockeren Sprache dürfte mancher Leser Schwierigkeiten haben, im Dickicht der Neurobiologie den Durchblick zu behalten. Wer sich hiervon nicht abschrecken lässt, wird einiges über sein Denkorgan erfahren und etliche falsche Vorstellungen ablegen. So arbeitet das Gehirn eben nicht präzise wie ein Computer, sondern seine überragenden Leistungen beruhen vielmehr auf seiner Unvollkommenheit. Es besteht auch nicht – wie manche Grafik uns glauben macht – aus einem großen, leeren Raum mit ein paar schicken Neuronen dazwischen. Ebenso wenig ist »die rechte Hirnhälfte kreativ« oder »nutzt man nur zehn Prozent seiner Hirnfunktionen«. Mit solchen Irrtümern räumt Beck gründlich auf. Am Ende muss der Autor dennoch zugeben, dass das Gehirn auch für Hirnforscher großteils ein Rätsel bleibt.

Andreas Jahn

Der Rezensent ist promovierter Biologe und Redakteur bei »Gehirn und Geist«.



Sandra Geringer, Uta Halle (Hg.)

Graben für Germanien

Archäologie unterm Hakenkreuz

Theiss, Stuttgart, 2013.

216 S., € 29,95

GESCHICHTE

Rückblick in eine dunkle Zeit

Der Band »Graben für Germanien« klärt über die unrühmliche Rolle deutscher und österreichischer Archäologen während der Nazizeit auf.

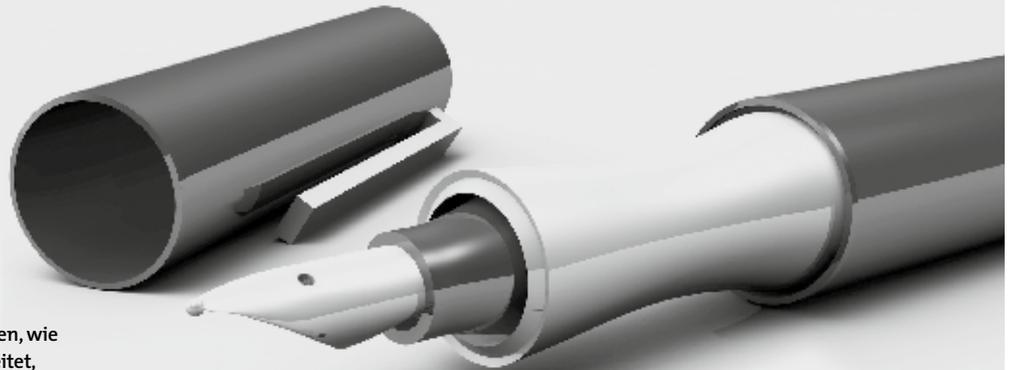
Selten stößt eine archäologische Ausstellung auf so große Resonanz wie die kürzlich zu Ende gegangene Schau »Graben für Germanien. Archäologie unterm Hakenkreuz« im Bremer Focke-Museum. Das Medienecho reichte bis

nach Österreich, wo sich die Tageszeitung »Der Standard« mit der österreichischen Archäologie zwischen 1938 und 1945 befasste. Hintergrund war ein Beitrag des Wiener Prähistorikers Otto Urban im Begleitband der Ausstellung.

Sex und Nazis verkaufen sich, könnte man abwertend meinen. In diesem Fall aber sind die Bremer seriös und völlig zu Recht ein äußerst finsternes Kapitel der deutschen und österreichischen Archäologie angegangen. So dunkel, dass die hiesigen Archäologen sich bis in die 1990er Jahre hinein scheuten, ihre Vergangenheit aufzuarbeiten.

Nach 1945 entstand eine Legende vom Konflikt zwischen zwei NS-Institutionen: Auf der einen Seite hätte das »Amt Rosenberg« propagandistische Zweckforschung betrieben, während auf der anderen Seite die Forschungsgemeinschaft Deutsches Ahnenerbe unpolitischer, seriöser Archäologie nachgegangen sei. Die meisten Fachwissenschaftler hätten sich deshalb letzterer Institution angedient, um dem Amt Rosenberg zu entgehen. »Graben für Germanien« stellt klar, dass dieser Mythos in keiner Weise aufrecht zu halten ist.

DIE SPEKTRUM-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.

Weitere Informationen und Anmeldeöglichkeit

www.spektrum.de/schreibwerkstatt

Ort: Heidelberg

Teilnahmegebühr: € 99,-

Abonnenten unserer Magazine erhalten einen Rabatt von € 10,-



Tel.: 06221 9126-743

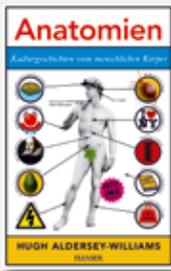
Fax: 06221 9126-751

E-Mail: service@spektrum.com

www.spektrum.de/schreibwerkstatt

Spektrum
DER WISSENSCHAFT
VERLAG

WISSENSCHAFT AUS ERSTER HAND



Hugh Aldersey-Williams

Anatomien – Kulturgeschichten vom menschlichen Körper

Aus dem Englischen von Christophe Fricker

Hanser, München 2013. 357 S., € 24,90

Dieses Buch ist viel unterhaltsamer, als der Titel vermuten lässt. Wo immer man hinblättert, stößt man auf spannende Streifzüge durch schöngeistige Literatur, Naturwissenschaften und Kulturgeschichte. Der Autor, selbst Naturwissenschaftler und Kurator in Norfolk und London, berichtet kenntnisreich und oft vergnüglich vom Verhältnis zu unserem Körper und vom Wissen über ihn in verschiedenen Zeiten. Gleichzeitig nimmt er die Leser mit auf eine lehrreiche anatomische und medizinische Reise durch uns selbst. Die einzelnen Kapitel widmet er Fleisch und Knochen, inneren Organen, Sinnesorganen und der Haut. Zum Schluss diskutiert er »Erweiterungen« des Körpers – von Tätowierungen bis zur Prothese im Behindertensport. Empfohlen sei der Band allen literarisch, kulturhistorisch und anatomiegeschichtlich Interessierten.

ADELHEID STAHNKE



Manfred Berg

Geschichte der USA

Oldenbourg, München 2013. 233 S., € 24,80

Manfred Berg, Professor für Amerikanische Geschichte an der Universität Heidelberg, führt konzipiert und kompetent durch die US-Historie – von der ersten Kolonie über die amerikanische Revolution und den blutigen Bürgerkrieg bis hin zur atomaren Supermacht im 20. Jahrhundert und den gegenwärtigen Kriegen und Krisen. Im Mittelpunkt stehen neben dem politischen System der USA die »klassischen« Themen amerikanischer Geschichte: Kontakt und Konflikt mit den Ureinwohnern, Westexpansion, Sklaverei, Rassenbeziehungen und ethnische Vielfalt, Einwanderung, Pluralismus, Demokratiebildung, moderne Industrie- und Konsumgesellschaft. Der Autor behandelt aber auch jene stark religiös geprägte amerikanische Identität, die in der Überzeugung von einer gottgewollten Bestimmung der Nation als »Gods own country« gründet und sich tief ins kollektive Bewusstsein der Amerikaner eingepägt hat. Ein sehr empfehlenswertes Buch für alle, die sich umfassend über die Geschichte der Vereinigten Staaten informieren wollen.

THEODOR KISSEL



Sven Plöger und Frank Böttcher

Klimafakten

Westend, Frankfurt am Main 2013. 167 S., € 12,99

Ein breites Themenspektrum rund um den Klimawandel behandeln die Wettermoderatoren Sven Plöger (ARD) und Frank Böttcher (Klassikradio): vom Unterschied zwischen Wetter und Klima über die Energiewende bis hin zur sauberen Luftfahrt. Jeden Bereich reißen sie in einem kurzen Kapitel an und stellen die wichtigsten Punkte heraus. So vermitteln sie einen kompakten, anschaulichen Überblick über Ursachen und Folgen der Klimaveränderungen. Allerdings sind die häufigen Wiederholungen recht aufdringlich, und die Fülle der präsentierten Zahlen nimmt manchmal überhand. Wegen des knapp bemessenen Platzes verzichtet das Werk auf tiefer gehende Auseinandersetzungen und die Darstellung von Kontroversen. Daher eignet es sich vor allem für Leser, die bisher nur ein bruchstückhaftes Wissen über den Klimawandel besitzen und dieses zu einem großen Ganzen zusammenfügen möchten.

FENJA SCHMIDT



Claudia Weingartner

Alles Mythos! 24 populäre Irrtümer über Weihnachten

Theiss, Darmstadt 2013. 224 S., € 16,95

Die Journalistin Claudia Weingartner geht 24 Ammenmärchen über Weihnachten auf den Grund. Sie trägt Wissenswertes und Amüsantes zusammen und wartet mit Überraschungen auf. So erfährt man etwa, wie schnell der Weihnachtsmann unterwegs sein müsste, um alle Kinder rechtzeitig zu beschenken, oder wie viele illegal gefällte Christbäume schätzungsweise in deutschen Wohnzimmern stehen. Zahlreiche Geschichten rund um das Fest prüft Weingartner auf ihren Wahrheitsgehalt – ob über den Nikolaus, die Heiligen Drei Könige oder Knecht Ruprecht. Auch wie Weihnachtsmärkte historisch entstanden sind, und woher der Brauch mit dem Baum kommt, erfährt der Leser. Wer dieses kenntnisreiche Buch gelesen hat, kann mit seinem Wissen ordentlich am Glühweinstand prahlen.

NELE LANGOSCH

Aus dem Buch geht zudem hervor, dass deutsche Vorgeschichts- und Laieforscher schon Jahrzehnte vor der Machtübernahme der Nationalsozialisten versucht hatten, eine angebliche rassische Überlegenheit der Germanen zu untermauern. So nannte der erste

Schon lange vor den Nazis versuchten deutsche Forscher, eine angebliche rassische Überlegenheit der Germanen zu belegen

deutsche Professor für Vorgeschichte, Gustaf Kossinna (1858–1931), die Vorgeschichtsforschung eine »hervorragend nationale Wissenschaft«. Bereits am 1. Mai 1933 waren etwa 70 Prozent der Fachwissenschaftler NSDAP-Mitglieder. Nach der Machtübernahme durch die Nazis dienten sie sich mit Forschungsprogrammen an und arbeiteten aktiv in NS-Parteiorganisationen mit. Davon profitierte die Frühgeschichtsforschung enorm: Die Zahl der Lehrstühle stieg von zwei im Jahr 1930 auf mehr als zwölf 1937, die der Landesämter für Bodendenkmalpflege von zwei 1933 auf vierzehn 1943. Wanderausstellungen wie »Lebendige Vorzeit«, großformatige Wandbilder für den Schulunterricht und Einrichtungen wie das Germanengehöft in Oerlinghausen sollten dem Publikum die Überlegenheit eines blonden, blauäugigen, tapferen Herrenvolks suggerieren. Damit legitimierten deutsche Vor- und Frühgeschichtler die nationalsozialistische Blut-und-Boden-Ideologie.

Mit dem Angriff auf Polen und 1941 auf die Sowjetunion rückten Archäologen schließlich in die besetzten Gebiete ein, um Kunst und Kulturgüter zu rauben. Zu ihnen gehörte Herbert Jankuhn (1905–1990), der ranghöchste Archäologe im »Deutschen Ahnenerbe«, mit seinem »Sonderkommando Jankuhn«. Der Band stellt auch das Fortleben des Germanenmythos, wissenschaftlicher Karrieren und rassistischer Denkweisen nach 1945 dar. Jankuhn etwa wurde als Professor an der Universität Göttingen zum akademischen Vater einer ganzen Wissenschaftlergeneration.

Ausstellung und Begleitband entstanden aus dem dreijährigen Projekt

»Vorgeschichtsforschung in Bremen unterm Hakenkreuz«, das von der Volkswagenstiftung gefördert wurde. Dennoch widmen sich nur 2 von 23 Aufsätzen diesem Thema. Hier hätten es gern mehr sein dürfen. Manches in dem Buch bleibt abstrakt oder wirkt le-

diglich angerissen. Keine 20 Seiten behandeln die lange Entwicklung des Germanenmythos seit dem 15. bis zum 20. Jahrhundert, das Aufkeimen rassistischer Theorien sowie die völkische Bewegung, die am Ende des 19. Jahrhunderts in der wilhelminischen Ära entstand und in vielerlei Hinsicht die Ideologie der Nazizeit vorwegnahm. Zu bemängeln ist daran vor allem, dass der Band die versprochene Aufklärung über das Entstehen des Germanenmythos nur unvollständig leistet.

Unklar bleibt auch, was denn nun dran ist an den Germanen, welchen

Wahrheitsgehalt viele Vorstellungen über sie haben. Beispielsweise berichteten etliche Medien, Germanen und Germanen habe es nie gegeben: Sie seien eine Erfindung römischer Schriftsteller und nationalistischer Ideologen. So weit gehen die Autoren nicht. Zwar legen sie dar, wie antike Autoren den Begriff »Germanen« für die Völker zwischen Rhein, Donau und Weichsel prägten – allen voran der berühmte Staatsmann und Feldherr Gaius Julius Cäsar (100–44 v. Chr.), aber auch Publius Cornelius Tacitus (zirka 58–120). Auch zeigen sie, dass schon die antike Vorstellung eines einheitlichen germanischen Großvolks auf Klischees und politischer Instrumentalisierung beruhte. Doch die Frage, wer oder was die Germanen wirklich waren, reißt der Band nur an. Trotz dieser Defizite gibt der Band insgesamt einen guten Überblick für ein breites Publikum.

Thomas Brock

Der Rezensent ist Archäologe, Autor und Museumspädagoge in Hamburg.



Karl-Heinz Göttert

Abschied von Mutter Sprache
Deutsch in Zeiten der Globalisierung

S. Fischer, Frankfurt am Main 2013.

367 S., € 22,99

SPRACHFORSCHUNG

Übertriebene Hysterie

Wer den Niedergang der deutschen Sprache bejammert, sitzt einem nationalistischen Mythos auf, meint der Literaturwissenschaftler Karl-Heinz Göttert.

Vor Kurzem war es wieder so weit: Der Verein Deutsche Sprache (VDS) verlieh den Preis »Sprachpanser des Jahres«, und zwar ausgerechnet dem Duden. Der nämlich »trage seit Jahren dazu bei, dass sich sprachliches Impioniergehabe im Glanze einer quasi amtlichen Zustimmung sonnen« dürfe.

»Soccer« für »Fußball« sei neuerdings dudenkonform, nicht aber »Klapprechner« für »Laptop«, obwohl dieser Begriff mehr als 34 000 Treffer bei Google erziele. Bundesfinanzminister Wolfgang Schäuble, der »durch sein Insistieren auf Englisch selbst in Anwesenheit von Dolmetschern allen Versuchen in

den Rücken falle, Deutsch als echte Arbeitssprache glaubhaft in der EU zu verankern«, musste sich mit dem zweiten Platz begnügen.

Steht es tatsächlich so schlimm um die deutsche Sprache? Wird sie, durch Anglizismen bis zur Unkenntlichkeit entstellt, künftig nur noch die Rolle eines Provinzdialekts spielen, den man lediglich aus Folkloregründen bewahrt? Und leistet tragischerweise genau jene Institution, die über das Deutsche zu wachen berufen ist, bei diesem sprachlichen Niedergang Schützenhilfe? Oder ist alles in Wahrheit halb so wild?

Ganz entschieden Letzteres, würde Karl-Heinz Göttert meinen, ehemals Professor für Ältere Deutsche Literatur

Schon Otto Sarrazin meinte die Selbstabschaffung Deutschlands zu erleben – so wie später sein Urgroßneffe Thilo

an der Universität zu Köln. Wer wissen will, warum, findet Antworten in Götterts neuem Buch »Abschied von Mutter Sprache«. Auf die allseits geschmähten Anglizismen kommt Göttert im zweiten Kapitel zu sprechen. Sein Fazit, das er mit Daten, Fakten und Zahlen solide untermauert, lautet, von einem überbordenden Einfluss der englischen Sprache könne keine Rede sein.

Sodann wendet sich der Autor der viel interessanteren Frage zu, welcher Art die Argumente wider die Anglizismen sind und aus welcher sozial- und

ideologiegeschichtlichen Ecke sie kommen. Dass die Anglizismen-Feindschaft viel mit Sprachnationalismus und dem Bürgertum als gefühltem Verlierer der Modernisierung zu tun hat, deutet Göttert bereits in Kapitel eins an, in dem er seine Leser auf einen kurzen Ritt durch die Geschichte des Deutschen schickt. Dort entlarvt er die Vorstellung von einer urwüchsigen »Reinheit« der Sprache als nationalistischen Mythos und das Hochdeutsche als »Kunstprodukt«. Auch führt er etliche Sprachreiniger aus früheren Zeiten vor, unter anderem einen gewissen Otto Sarrazin, der offenbar auch schon der Ansicht war, die Selbstabschaffung Deutschlands zu erleben – so wie später sein Urgroßneffe.

Der Teufel, den der Verein Deutsche Sprache an die Wand malt, erweist sich also als reichlich angejahrter Popanz.

Bedeutet dies nun, mit der deutschen Sprache stehe alles zum Besten? Das nun auch nicht. Probleme gibt es, und sie werden debattiert. Sollen beispielsweise an deutschen Universitäten Vorlesungen auf Englisch gehalten werden? Alle? Manche? Falls ja, welche? Und wenn deutsche Muttersprachler sich auf einen Posten beim Europäischen Gerichtshof in Luxemburg bewerben und exzellente Kenntnisse in zwei Fremdsprachen vorweisen müssen – ist das nicht eine Benachteiligung gegenüber französischen oder englischen Muttersprachlern, denen man nur eine Fremdsprache abverlangt? Kurz: Welche Rolle können und sollen Nationalsprachen im Spannungsfeld zwischen Internationalisierung und Regionalisierung spielen? Oder noch kürzer: Wo stehen wir, und wohin soll die Reise gehen?

Mit solchen Fragen beschäftigt sich Göttert in den folgenden Kapiteln, welche die Rolle des Deutschen in der Welt, in den Wissenschaften, in den europäischen Institutionen und die Möglichkeiten einer europäischen Sprachenpolitik in den Blick nehmen. Hier zeigt sich denn auch durchaus Regelungs-

Handlungs- und gelegentlich auch, wie Göttert launig formuliert, »Unterlassungsbedarf«. Er macht eigene Vorschläge und glänzt dabei mit historischem, statistischem und anekdotischem Wissen. Besonders spannend wird es, wenn er aus dem Nähkästchen der Ausschüsse und Kommissionen plaudert – 2010 etwa sprach er als Sachverständiger in einem Bundestagsunterausschuss zum Thema »Deutsch als Wirtschaftssprache«. Er berichtet darüber nicht selten mit verhaltener Ironie und lässt den Leser ganz uneitel am eigenen Erkenntnisprozess teilhaben. Dabei nimmt er eine erfrischend pragmatische Position ein. Im Vordergrund steht für ihn die Frage, wie unter den Bedingungen der Globalisierung Verständigung erreicht werden kann.

Welche Lösung bietet Göttert an? Vor allem rät er, von überkommenen Vorstellungen abzurücken und den Nationalstaat nicht mehr als Sprach- und Abstammungsgemeinschaft zu verstehen (die er ohnehin nie war), sondern als Partizipations- und Kommunikationsgemeinschaft. Genau das meint der Buchtitel »Abschied von Mutter Sprache« – und eben nicht »Abschied von der Muttersprache«. Konkret fordert Göttert die Rückkehr zum mehrsprachigen Menschen aus der Zeit vor dem 19. Jahrhundert. Englisch für alle oder bunte Sprachvielfalt? Sowohl als auch!

Viele Leser werden sich nicht mit allen Standpunkten Götterts anfreunden können. Müssen sie aber auch nicht, um sein Buch als das zu nehmen, was es ist: eine kenntnisreiche und geradezu überfällige Diskussionsgrundlage für alle, die sich mit Sprache beschäftigen. Das Werk ist so locker und unpräzise geschrieben, dass bei der Lektüre keine Sekunde Langeweile aufkommt. Sprachpanschereien? »Dieses Buch empfiehlt Gelassenheit«, wie der Autor schreibt. Und die Rezensentin wiederum dieses Buch.

Vera Binder

Die Rezensentin hat Sprachwissenschaft und Philologie studiert und ist Studienrätin im Hochschuldienst am Institut für Altertumswissenschaften der Universität Gießen.





Masha Gessen

Der Beweis des Jahrhunderts

Die faszinierende Geschichte

des Mathematikers Grigori Perelman

Aus dem Englischen von Michael Müller

Suhrkamp, Berlin 2013.

321 S., € 22,95

MATHEMATIK

Einsames Genie

Die Journalistin Masha Gessen porträtiert den eigenwilligen Mathematiker Grigori Perelman.

Die hohe Mathematik rückt nur selten in den Blickpunkt der Öffentlichkeit. Denn nicht Worte, sondern Zahlen, Geometrien und Logik bestimmen ihre Sprache – eine schwer zugängliche Welt, in der sich nur wenige Menschen zurechtfinden. Vor einigen Jahren jedoch sorgte sie für Schlagzeilen. Dem russischen Mathematiker Grigori Perelman war es gelungen, eine Vermutung zu beweisen, die der Franzose Jules Henri Poincaré (1854–1912) im Jahr 1904 formuliert hatte. Würde sie von zweidimensionalen Flächen handeln, wäre sie kaum der Rede wert: Jede geschlossene Oberfläche ohne Loch ist topologisch, das heißt ohne Zerschneiden oder Zusammenkleben, zu einer Kugeloberfläche deformierbar.

Dabei meint »Loch« nicht etwa eine »Hautverletzung« der Oberfläche, sondern zum Beispiel das, was einen Torus (etwa einen Donut) von einem Luftballon unterscheidet. Poincaré meinte aber dreidimensionale »Oberflächen« (»Mannigfaltigkeiten« nennt sie der Mathematiker); die muss man sich im vierdimensionalen Raum liegend vorstellen. Hier versagt unser Vorstellungsvermögen – auch das der Fachleute. Selbst mit den abstraktesten Mitteln gelang es ihnen nicht, Poincarés Vermutung zu beweisen. Deshalb rechnet das Clay Mathematics Institute (CMI) in Cambridge (Massachusetts, USA) sie den berühmten »Millennium-Problemen« zu, einer Zusammenstellung ungelöster Fragen in der Mathematik. Für

den erfolgreichen Beweis der Vermutung hatte das CMI ein Preisgeld von einer Million Dollar ausgelobt.

Als Perelman die Lösung tatsächlich präsentierte und damit eine bahnbrechende Leistung ablieferte, bekam er das Geld folgerichtig zugesprochen. Doch er lehnte ab. Warum, versucht die russische Journalistin Masha Gessen in ihrem Buch »Der Beweis des Jahrhunderts« zu beantworten.

Gessen beschreibt die vom Kalten Krieg geprägte Atmosphäre in den sow-

Perelman scherte sich nicht um die Diskussion, die nach seiner bahnbrechenden Leistung losbrach

jetischen Mathematik-Klubs des früheren Leningrads (heute Sankt Petersburg). Dort sammelte sich ein buntes Volk zahlenversessener Jugendlicher – ein Umfeld, in dem auch der 1966 geborene Perelman aufwuchs. Diese Klubs gehörten zu den wenigen Orten, an denen er sich wohl fühlte und Freundschaften pflegte. Doch mit fortschreitendem Alter wurde Perelman immer einsamer. Schon während seiner Doktorarbeit an der Staatlichen Universität Sankt Petersburg verbarrikadierte er sich zunehmend in den eigenen vier Wänden. Niemand ahnte damals, dass er an einem der größten mathematischen Probleme tüftelte.

Eines Nachts im November 2002 publizierte er den ersten seiner drei wissenschaftlichen Aufsätze, die sich

mit der Poincaré-Vermutung befassen, über den Server der amerikanischen Cornell University. Eindringlich beschreibt Gessen die Aufregung, die daraufhin in Mathematikerkreisen losbrach. Es wurde hektisch geprüft und nachgerechnet, und schließlich kam man allgemein zu dem Schluss, dass Perelman den Beweis gefunden habe.

Schon bald traten andere Wissenschaftler auf den Plan und beanspruchten ihrerseits, die Poincaré-Vermutung bewiesen zu haben. Es kam zu einem Schlagabtausch um Forschungsergebnisse und Erstveröffentlichungen. Gessen schildert ihn detailreich, durchweg um Sachlichkeit bemüht, und gewährt den Lesern so einen tiefen Einblick in die Welt wissenschaftlichen Publizierens.

Perelman ließ die ganze Diskussion kalt. Er ging kaum aus dem Haus und kappte fast alle Verbindungen zur Außenwelt. Auch als man ihm 2006 eine der höchsten Auszeichnungen für Mathematiker, die Fields-Medaille, zusprach, verweigerte er die Annahme.

Gessen zeichnet ein stimmiges, eindringliches Bild von dem Mathematiker. Es zeigt einen verschlossenen Men-

schen, dessen Gedankenwelt geprägt ist von strengen Geometrien, Logik und Zahlen, und macht ein Stück weit greifbar, warum er sich so ungewöhnlich verhielt. Dabei stützt sich die Autorin auf Gespräche mit Mitschülern, Lehrern und Kollegen Perelmans. Stets versucht sie objektiv zu bleiben – auch wenn sie der Frage nachgeht, ob der Mathematiker am Asperger-Syndrom leiden könnte. Mit ihm selbst hat sie nie gesprochen. Das ist wenig überraschend, denn der ohnehin schon zurückgezogene Russe meidet Journalisten ganz besonders.

Thorsten Naeser

Der Rezensent ist Diplomgeograf und arbeitet am Max-Planck-Institut für Quantenoptik in München.